



AT 504 671 A1 2008-07-15

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(51) Int. Cl.⁸: **A47B 88/16** (2006.01),

E05F 3/14 (2006.01),

E05F 3/16 (2006.01),

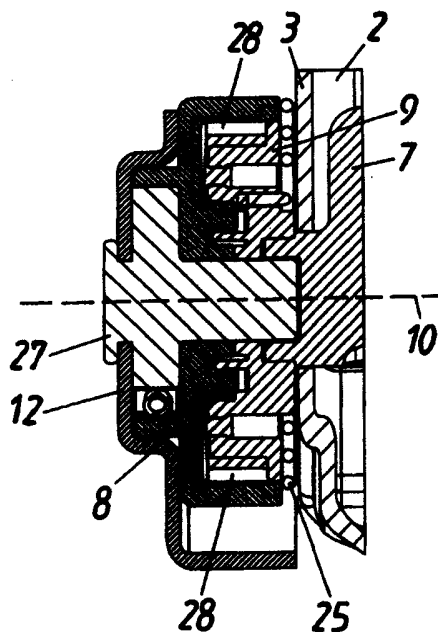
F16F 9/12 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

JULIUS BLUM GMBH
A-6973 HÖCHST (AT)

(54) DÄMPFER

(57) Die Erfindung betrifft einen Dämpfer (1) für relativ zueinander bewegbare Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) eines Möbelbeschlags, wobei der Dämpfer (1) zumindest zwei bei einem Dämpfungshub relativ zueinander bewegbar gelagerte Dämpfungsbauteile (8, 9) und ein zwischen diesen Dämpfungsbauteilen (8, 9) angeordnetes bzw. wirkendes Dämpfungsmedium sowie mindestens ein zumindest beim Dämpfungshub des Dämpfers (1) mit dem ersten Dämpfungsbauteil (9) in Wirkverbindung stehendes Betätigungselement (7) aufweist, wobei zwischen dem zweiten Dämpfungsbauteil (8) und einem Halteteil (12, 27) eine Arretiereinrichtung angeordnet ist, wobei die Arretiereinrichtung beim Dämpfungshub des Dämpfers (1) den zweiten Dämpfungsbauteil (8) fest mit dem Halteteil (12, 27) koppelt und wobei die Arretiervorrichtung beim Rückstellhub des Dämpfers (1) den zweiten Dämpfungsbauteil (8) zur Realisierung eines Freilaufs vom Halteteil (12, 27) entkoppelt, sodass sich der zweite Dämpfungsbauteil (8) beim Rückstellhub des Dämpfers (1) mit dem ersten Dämpfungsbauteil (9) mitbewegt, wobei die Arretiereinrichtung zumindest ein bewegbar gelagertes, in Richtung Arretierstellung federbelastetes Arretierelement (16, 19, 38) aufweist, das in der Arretierstellung den zweiten Dämpfungsbauteil (8) mit dem Halteteil (12, 27) koppelt.



AT 504 671 A1 2008-07-15

Zusammenfassung

Dämpfer (1), insbesondere vorgesehen, für relativ zueinander bewegbare Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) eines Möbelbeschlags, wobei der Dämpfer (1) zumindest zwei bei einem Dämpfungshub relativ zueinander bewegbar gelagerte Dämpfungsbauteile (8, 9) und ein zwischen diesen Dämpfungsbauteilen (8, 9) angeordnetes bzw. wirkendes Dämpfungsmedium sowie mindestens ein zumindest beim Dämpfungshub des Dämpfers (1) mit einem der beiden Dämpfungsbauteile (8, 9) in Wirkverbindung stehendes Betätigungselement (7) aufweist, wobei ein Freilauf vorgesehen ist, der es ermöglicht, dass die beiden Dämpfungsbauteile (8, 9) bei einem Rückstellhub des Dämpfers (1), vorzugsweise des Betätigungselementes (7), zumindest während eines Teils des Rückstellhubes in ihrer, vorzugsweise am Ende des Dämpfungshubes erreichbaren, relativen Stellung zueinander verharren können.

(Fig. 5)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Dämpfer, insbesondere vorgesehen, für relativ zueinander bewegbare Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile eines Möbelbeschlags, wobei der Dämpfer zumindest zwei bei einem Dämpfungshub relativ zueinander bewegbar gelagerte Dämpfungsbauteile und ein zwischen diesen Dämpfungsbauteilen angeordnetes bzw. wirkendes Dämpfungsmedium sowie mindestens ein zumindest beim Dämpfungshub des Dämpfers mit einem der beiden Dämpfungsbauteile in Wirkverbindung stehendes Betätigungselement aufweist.

Beim Stand der Technik ist es bekannt, bei Möbeldämpfern relativ aufwendige Ventilkonstruktionen zu realisieren, um am Ende des Dämpfungshubes einen Rückstellhub zu ermöglichen, an dessen Ende das Betätigungselement bzw. der Dämpfer und seine Dämpfungsbauteile wieder die Ausgangsposition für den nächsten Dämpfungshub eingenommen haben. Diese ventilartigen Konstruktionen erlauben ein Rückströmen des Dämpfungsmediums und damit ein Rückstellen der Dämpfungsbauteile. In der Regel sind diese ventilartigen Konstruktionen aber sehr aufwendig in Konstruktion und Fertigung und erlauben nur sehr geringe Toleranzen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Möglichkeit für einen Rückstellhub zu schaffen, bei dem auf die oben genannten ventilartigen Konstruktionen verzichtet werden kann.

Dies wird erfindungsgemäß erreicht, indem ein Freilauf vorgesehen ist, der es ermöglicht, dass die beiden Dämpfungsbauteile bei einem Rückstellhub des Dämpfers, vorzugsweise des Betätigungselementes, zumindest während eines Teils des Rückstellhubes in ihrer, vorzugsweise am Ende des Dämpfungshubes erreichbaren, relativen Stellung zueinander verharren können.

Hierdurch wird erreicht, dass die Dämpfungsbauteile und das Betätigungselement am Ende des Rückstellhubes ihre Ausgangsposition für den Dämpfungshub erreichen können, ohne dass die Dämpfungsbauteile und das Dämpfungsmedium über aufwendige Ventilkonstruktionen ein Rückströmen bzw. eine Rückstellung ermöglichen müssen. Gemäß einer Grundidee der Erfindung ist nämlich vorgesehen, dass die Dämpfungsbauteile, zwischen denen das Dämpfungsmedium wirkt bzw. angeordnet ist, während des Rückstellhubes in ihrer Relativposition zueinander verharren können. Dies wird ermöglicht, indem ein Freilauf vorgesehen ist, der den Rückstellhub ermöglicht, ohne dass dazu die Dämpfungsbauteile des Dämpfers relativ zueinander bewegt werden müssen.

Dies ermöglicht eine besonders einfache und damit kostengünstige Bauart des Dämpfers mit wenigen und vergleichsweise einfachen Bauteilen. Darüber hinaus kann durch den Verzicht auf aufwendige Ventilkonstruktionen in der Regel mit großen Durchflussquerschnitten gearbeitet werden, wodurch sich nur sehr geringe, leicht zu realisierende Toleranzanforderungen ergeben.

Besonders günstig ist die Erfindung in Dämpfern umsetzbar, bei denen zumindest eines der beiden Dämpfungsbauteile so gelagert ist, dass es während des Dämpfungshubes, vorzugsweise ausschließlich, eine Rotationsbewegung relativ zum anderen Dämpfungsbauteil ausführt. Solche Dämpfer werden häufig als Rotationsdämpfer bezeichnet. Es gibt aber auch solche Dämpfer, bei denen sowohl Linear- als auch Rotationsbewegungen ausgeführt werden. Technisch besonders einfach zu realisierende erfindungsgemäße Dämpfer sehen dabei vor, dass das Betätigungselement so gelagert ist, dass es während des Dämpfungshubes und/oder während des Rückstellhubes, vorzugsweise ausschließlich, eine Rotationsbewegung ausführt. Im Sinne einer besonders einfachen Konstruktion kann dann vorgesehen sein, dass das Betätigungselement und zumindest einer der, vorzugsweise alle, Dämpfungsbauteile um eine gemeinsame Rotationsachse drehbar gelagert sind und/oder dass das Betätigungselement und die Dämpfungsbauteile eine während des Betriebs des Dämpfers untrennbare Baueinheit bilden, wobei diese Baueinheit zur Montage an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile vorgesehen ist.

Um das Verharren der beiden Dämpfungsbauteile in einer konstanten Relativstellung zueinander zu ermöglichen, kann der Freilauf z.B. zwischen dem Betätigungselement und einem der Dämpfungsbauteile, aber auch zwischen einem der Dämpfungsbauteile und einem zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile vorgesehenen Dämpfergehäuse des Dämpfers angeordnet sein bzw. wirken.

Für den Freilauf ist günstigerweise eine Arretiereinrichtung mit einer Arretierstellung und einer Freilaufstellung vorgesehen. In der Arretierstellung bzw. beim Dämpfungshub kann die Arretiereinrichtung dann entweder das Betätigungselement und einen der Dämpfungsbauteile oder einen der Dämpfungsbauteile und oben genanntes Dämpfergehäuse miteinander arretieren. In der Freilaufstellung der Arretiereinrichtung ist dann vorgesehen, dass die Arretiereinrichtung die genannten, vorher miteinander arretierten Bauteile für eine Relativbewegung zueinander freigibt.

Um ein möglichst sofortiges Einsetzen des Dämpfungshubes bei einer entsprechenden Betätigung des Betätigungselementes sicherzustellen, sieht eine besonders bevorzugte Klasse von erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen vor, dass die Arretiereinrichtung in Richtung ihrer Arretierstellung, vorzugsweise mittels eines Federelementes, vorgespannt ist. Um dies zu ermöglichen, kann die Arretiereinrichtung z.B. vorgespannte Klemmkörper oder eine oder mehrere vorgespannte Sperrklinken oder Bremsbacken aufweisen, wie dies anhand von verschiedenen Ausführungsbeispielen in der weiter unten folgenden Figurenbeschreibung gezeigt wird.

Bei erfindungsgemäßen Dämpfern können grundsätzlich alle beim Stand der Technik bekannten Dämpfungsmedien, wie zum Beispiel Silikonöle u. dgl. eingesetzt werden. Besonders günstig eingesetzt werden können die erfindungsgemäßen Dämpfer aber mit Dämpfungsmedien, die zumindest zeitweise eine sehr hohe Viskosität bzw. Zähigkeit aufweisen. Dies verringert dann auch die bei den relativ dünnflüssigen Silikonölen bekannten Dichtungsprobleme. Besonders bevorzugt kommen sogenannte dilatante Medien bzw. Fluide zum Einsatz. Bei diesen handelt es sich um Medien, deren Zähigkeit mit steigender Schergeschwindigkeit zunimmt. Dieses Verhalten liegt dabei günstigerweise in einem für bewegliche Möbelteile und deren Beschläge üblichen Arbeitsbereich mit Winkelgeschwindigkeiten zwischen 0 und 1200°/sec, vorzugsweise 0 und 600°/sec, bzw. die Lineargeschwindigkeiten zwischen 0 und 100 mm/sec, vorzugsweise zwischen 0 und 50 mm/sec, vor. Besonders günstige Dämpfungsmedien sind dabei borhaltige Polysiloxane, die zumindest in einer Näherung ein entsprechendes Verhalten zeigen. Sie bestehen in der Regel aus linearen Dimethylpolysiloxanen, die an jedem dritten bis hundertsten Si-Atom eine Si-O-B-Bindung tragen. Im Handel werden diese Medien unter dem Handelsnamen „Bouncing Putty“ verkauft. Diese Medien vereinigen zwei grundsätzlich verschiedene Eigenschaften in sich. Bei langsamer Beanspruchung zeigen sie sich als plastisch viskose Masse, die beim Stehenlassen zerfließt. Bei stoßartig auftretenden Kräften verhalten sie sich jedoch wie ein hochelastischer Körper. Die Verwendung solcher Medien, die bei Scherbeanspruchung mit einer ersten Schergeschwindigkeit, vorzugsweise plastisch und/oder viskos, zerfließen und bei einer, vorzugsweise stoßartigen, Scherbeanspruchung mit einer zweiten, gegenüber der ersten höheren, Schergeschwindigkeit vorwiegend elastisch reagieren, hat den Vorteil, dass auf sehr einfache Konstruktionen der Dämpfungsbauteile, zwischen denen das Dämpfungsmedium angeordnet ist, zurückgegriffen werden kann. Dies ist möglich, da das Dämpfungsmedium selbst bereits eine an die von außen eingetragenen Kräfte angepasste Reaktion erzeugt. So ist die Dämpfungs- bzw.

Verzögerungswirkung bei nur geringen und langsam auftretenden, von außen angreifenden, Kräften gering und nimmt aufgrund der Eigenschaften, insbesondere aufgrund der zunehmenden Zähigkeit, des Mediums bei einer sehr schnellen Erhöhung der von außen eingetragenen Kräfte von alleine zu, ohne dass hierfür beim Stand der Technik bekannte aufwendige Ventilkonstruktionen mit sich verändernden Durchströmöffnungsquerschnitten od. dgl. notwendig wären.

Die erfindungsgemäßen Dämpfer mit Freilauf können aber auch für sogenannte newtonsche Medien bzw. Fluide, welche einem linearen Fließgesetz folgen, eingesetzt werden.

Im Folgenden werden nun verschiedene erfindungsgemäße Ausführungsbeispiele von Dämpfern und ihre Anordnung und Verwendung bei verschiedenen Möbelbeschlägen anhand der beigelegten Figuren erläutert. Dabei zeigen:

- Die Fig. 1 bis 3 eine besonders bevorzugte Anordnung von erfindungsgemäßen Dämpfern am Scharniertopf eines Möbelscharniers,
- die Fig. 4 bis 6 Detaildarstellungen zu einer ersten solchen Realisierungsform,
- die Fig. 7 bis 9b eine zweite solche Realisierungsform,
- die Fig. 10 bis 13 ein drittes solches erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel,
- die Fig. 14 bis 19 eine vierte solche erfindungsgemäße Realisierungsform,
- die Fig. 20 und 21 bevorzugte Ausführungsvarianten der das Dämpfungsmedium einschließenden Dämpfungsbauteile,
- die Fig. 22a und 22b Ablaufkurven eines Betätigungselementes an verschiedenen Gelenkhebeln eines Möbelscharniers,
- die Fig. 23 bis 31 zwei verschiedene Möglichkeiten der Verwendung eines erfindungsgemäßen Dämpfers für Schubladenführungen und
- die Fig. 32 und 33 den Einsatz eines erfindungsgemäßen Dämpfers bei einem Stellarmgelenk für eine Hochfaltklappe.

Die Fig. 1 bis 3 zeigen – wie an sich bekannt – ein Möbelscharnier mit Scharnierarm 5 und Scharniertopf 2 als Anschlagteilen, welche über zwei Gelenkhebel 6 miteinander schwenkbar verbunden sind. In der Ansicht von unten gemäß Fig. 1 ist eine besonders bevorzugte Montageart eines erfindungsgemäßen Dämpfers 1 am Möbelscharnier gezeigt. Dieser sitzt in Montagestellung unterhalb des Befestigungsflansches 4 des Scharniertopfes 2 an dessen seitlicher Außenwand 3. Bei den gezeigten Ausführungsbeispielen sind jeweils zwei in solcher Art angeordnete Dämpfer vorgesehen. Diese können samt Scharniertopf 2 in einem

Standardmontageloch für den Scharniertopf im Möbelteil versenkt werden. Im montierten Zustand sind dann nur noch die beiden im Inneren des Scharniertopfes 2 angeordneten schwenkbaren Betätigungselemente 7 des Dämpfers zu sehen. Dies ist eine besonders Platz sparende und unauffällige Art und Weise, den Dämpfer am Möbelscharnier unterzubringen. Fig. 3 zeigt diese Ausführungsart in einer Seitenansicht.

Die Fig. 4 bis 6 zeigen eine erste erfindungsgemäße Ausgestaltungsform, wie der Freilauf realisiert werden kann. Zur Erläuterung sind in Fig. 4 und vergrößert in Fig. 5 jeweils Schnitte durch die Dämpfer 1 dargestellt. Fig. 6 zeigt in einer perspektivischen Draufsicht die bei diesem Ausführungsbeispiel zum Einsatz kommende Variante einer Arretiereinrichtung zur Realisierung des Freilaufs. Das Betätigungselement 7 wird beim relativen Verschwenken des Scharniertopfes 2 zum Scharnierarm 5 vom äußeren Gelenkhebel 6 beaufschlagt, was in einer Rotationsbewegung des Betätigungselementes 7 um die gemeinsame Rotationsachse 10 resultiert. Bei dieser Rotationsbewegung nimmt das Betätigungselement 7 den drehfest mit ihm verbundenen zweiten Dämpfungsbauteil 9 mit. Zwischen dem zweiten Dämpfungsbauteil 9 und dem ersten Dämpfungsbauteil 8 ist ein ringförmiger Freiraum 28 für das Dämpfungsmedium geschaffen, sodass dieses zwischen den beiden Dämpfungsbauteilen 8 und 9 wirkt. Das erste Dämpfungsbauteil 8 ist relativ zum zweiten Dämpfungsbauteil 9 rotierbar um die gemeinsame Rotationsachse 10 gelagert. Der zweite Dämpfungsbauteil 8 ist über den erfindungsgemäßen Freilauf mit dem Dämpfergehäuse 12 verbunden. Das Dämpfergehäuse 12 und damit auch der zentrale Zapfen 27 sind wiederum drehfest am Scharniertopf 2 fixiert. Die den Freilauf in diesem Ausführungsbeispiel ermöglichende Arretiereinrichtung ist in einer perspektivischen Seitenansicht in Fig. 6 besonders gut gezeigt. Dabei ist das drehfest mit dem zentralen Zapfen 27 verbundene Dämpfergehäuse 12 weggelassen, um die Arretiereinrichtung sehen zu können. Diese weist drei zylinderförmige Klemmkörper 16 auf. Diese sind jeweils in sich in Richtung 21 verengenden Führungsnuten 17 geführt und mittels der Schraubenfedern 15 in Richtung 21 vorgespannt. Sobald sich der Dämpfungsbauteil 8 in Richtung 21 gegen das Gehäuse 12 bzw. den zentralen Zapfen 27 verdreht, werden die Klemmkörper 16, vorgespannt durch die Feder 15, in Richtung Verengung der Führungsnut 17 zwischen deren Kontaktoberflächen 18 eingeklemmt, wodurch der Dämpfungsbauteil 8 am zentralen Zapfen 27 arretiert wird. Dies ist beim Dämpfungshub der Fall, sodass im Ergebnis dann der drehfest mit dem Betätigungselement 7 verbundene zweite Dämpfungsbauteil 9 gegen den so arretierten ersten Dämpfungsbauteil 8 verdreht wird. Hierdurch wirken auf das im Freiraum 28 angeordnete Dämpfungsmedium Scherkräfte, die die Dämpfungswirkung hervorrufen. Im Falle der Verwendung von dilatanten Dämpfungsmedien nimmt die Zähigkeit bzw. Viskosität

und damit die Dämpfungswirkung mit zunehmender Schergeschwindigkeit im Dämpfungsmedium zu. Am Ende des Dämpfungshubes befindet sich das Scharnier in einer hier nicht explizit gezeigten, aber beim Stand der Technik bekannten Schließstellung. Wird das Scharnier durch Verschwenken der daran befestigten Möbelteile wieder in die in Fig. 3 dargestellte Öffnungsstellung zurückbewegt, so erfolgt der Rückstellhub, bei dem das Betätigungselement 7 und der damit verbundene zweite Dämpfungsbauteil 9 durch die Rückstellfeder 25 wieder in seine Ausgangsstellung zurückgedreht wird. Dabei ermöglicht der vorab beschriebene erfindungsgemäße Freilauf, dass sich der erste Dämpfungsbauteil 8 mit dem zweiten Dämpfungsbauteil 9 mitbewegt, was besonders bei dilatanten, gegebenenfalls beim vorhergehenden Dämpfungshub gehärteten, Medien oder hochviskosen Medien besonders vorteilhaft ist. Beim Rückstellhub werden durch entsprechendes Verdrehen des ersten Dämpfungsbauteils 8 gegen den zentralen Zapfen 27 bzw. das Gehäuse 12 die Klemmkörper 16 in Richtung 20 geschoben, wodurch ein Verdrehen zwischen dem Zapfen 27 und dem ersten Dämpfungsbauteil 8 und damit ein Freilauf möglich ist.

In dem Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 7 bis 9b ist anstelle der vorab geschilderten Klemmkörpervariante eine Arretiereinrichtung mit einer mittels Feder 15 vorgespannten Sperrklinke 19 vorgesehen. Wie im Schnitt in den Fig. 7 und 8 gezeigt, wirkt auch diese Arretiereinrichtung zwischen dem ersten Dämpferbauteil 8 und dem Gehäuse 12. Dies bedeutet, dass bei dem den Rückstellhub ermöglichenden Freilauf der erste Dämpferbauteil 8 zusammen mit dem zweiten Dämpferbauteil 9 und dem Betätigungselement 7 durch Rotieren um die gemeinsame Rotationsachse 10 relativ zum Gehäuse 12 zurückrotiert werden kann. Für diesen Rückstellhub ist wiederum die Rückstellfeder 25 vorgesehen. In diesem Ausführungsbeispiel ist das Betätigungselement 7 einstückig mit dem zweiten Dämpferbauteil 9 ausgeführt. Als Besonderheit ist noch darauf hinzuweisen, dass das Dämpfungsmedium in diesem Ausführungsbeispiel in zwei konzentrisch zueinander angeordneten, aber voneinander im Wesentlichen getrennten ringförmigen Freiräumen 28 angeordnet ist. Diese werden zum einen von einer im Querschnitt im Wesentlichen U-förmigen Wandung des zweiten Dämpferbauteils 9 und zum anderen von einer in diesem Freiraum eingeführten Zwischenwand 33 des ersten Dämpferbauteils 8 gebildet. Diese Variante zeigt beispielhaft, wie die für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehenen Oberflächen 23 und 24 durch ein Mehrkammersystem vergrößert werden können. In diesem Sinne können auch noch mehr als zwei Freiräume 28 vorgesehen sein. Die Fig. 9a und 9b zeigen in einer Seitenansicht die Sperrklinke 19 mit ihrer durch Verzahnung charakterisierten Kontaktoberfläche 18 sowie die am Gehäuse 12 vorgesehene

Gegenverzahnung 18'. Um diese Draufsicht zu ermöglichen, ist der Deckel 34 des Gehäuses 12 in diesen beiden Figuren weggelassen. Die Sperrklinke 19 ist um die Schwenkachse 29 schwenkbar gelagert und mittels des Federelementes 15 in Richtung der in Fig. 9b gezeigten Arretierstellung vorgespannt. Wird das erste Dämpferbauteil 8 und die damit drehfest verbundene Sperrklinke 19 in Richtung 20 gegen das Dämpfergehäuse 12 verdreht, so werden die Zähne der Verzahnung 18 aufgrund ihrer Formgebung aus der Verzahnung 18' gegen die Vorspannung des Federelementes 15 herausgehoben, wodurch ein Freilauf in diese Richtung für den Rückstellhub realisiert ist. Bei Drehung in die entgegengesetzte Richtung 21 hingegen greifen die Zähne der Kontaktoberfläche 18 der Sperrklinke 19 so in die Gegenverzahnung der Kontaktoberfläche 18' des Gehäuses 12 ein, dass der erste Dämpferbauteil 8 in seiner Lage relativ zum Gehäuse 12 fixiert ist, sodass sich beim Dämpfungshub das Betätigungselement 7 und der einstückig daran angeformte zweite Dämpferbauteil 9 um die gemeinsame Rotationsachse 10 gegen den ersten Dämpferbauteil 8 verdrehen, wodurch es mittels des in Freiräumen 28 vorgesehenen Dämpfungsmediums zur Dämpfung der Bewegung kommt.

In den bisher geschilderten Ausführungsbeispielen ist der Freilauf immer derart ausgebildet, dass sich der erste Dämpferbauteil 8 und der zweite Dämpferbauteil 9 gemeinsam mit dem Betätigungselement 7 beim Rückstellhub bewegen können. In den Fig. 10 bis 13 ist nun eine Ausführungsvariante gezeigt, bei der der Freilauf zwischen dem Betätigungselement 7 und einem fix mit dem zweiten Dämpfungsbauteil 9 verbundenen Zusatzring 30 angeordnet ist und wirkt. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Freilauf mittels einer Arretiereinrichtung mit Klemmkörpern 16, wie sie im Prinzip in der Fig. 6 gezeigt ist, vorgesehen. Die Klemmkörper 16 arretieren das Betätigungselement 7 mit dem zweiten Dämpferbauteil 9 beim Dämpfungshub und geben das Betätigungselement 7 für den Rückstellhub mittels Rückstellfeder 25 frei. In diesem Ausführungsbeispiel ist der erste Dämpferbauteil 8 einstückig mit dem Gehäuse 12 ausgeführt. Die Fig. 12 zeigt in einer Explosionsdarstellung die Einzelteile der an der Außenwand 3 des Scharnertopfes 2 angeordneten Dämpfer gemäß der Fig. 10 und 11. Fig. 13 zeigt ebenfalls in einer Explosionsdarstellung noch einmal im Detail die einzelnen Bauteile der Arretiereinrichtung dieses Ausführungsbeispiels.

Ein viertes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel wird anhand der Fig. 14 bis 19 erläutert. Fig. 14 zeigt zunächst einen Scharnertopf 2, für den der Dämpfer 1 in diesem Beispiel konzipiert ist. Auch hier ist vorgesehen, dass der Dämpfer 1 seitlich an der Außenwand 3 des Scharnertopfes 2 unterhalb des Befestigungsflansches 4 montiert ist. In der perspektivischen Ansicht gemäß Fig. 14 ist die Ausnehmung 35 in der seitlichen Außenwand

3 des Scharniertopfes 2 gezeigt, durch die das Betätigungselement 7 im montierten Zustand in das Innere des Scharniertopfes 2 hineinragt. Fig. 15 zeigt die wesentlichen Teile des vierten Ausführungsbeispiels des Dämpfers 1 im zusammengesteckten Zustand. Fig. 16 zeigt eine Explosionsdarstellung der einzelnen Bauteile. Ein erster Unterschied zu den vorab beschriebenen Ausführungsbeispielen ist, dass bei dieser Variante nur ein Dämpfer 1 vorgesehen ist. Bei solchen Ausführungsformen ist es im Sinne einer besseren Abstützung des Betätigungselementes 7 günstig, auf der den Dämpfungsbauteilen 8 und 9 entgegen gesetzten Seite des Betätigungselementes 7 eine Lagerwalze 37 vorzusehen, die in einer entsprechenden Ausnehmung des Scharniertopfes 2 gelagert ist. Hierdurch werden weniger Momente auf die Lagerung des Dämpfers 1 übertragen. Die zweite besonders wesentliche Änderung gegenüber den bisher diskutierten Ausführungsbeispielen ist, dass hier die Arretiereinrichtung eine Bremsbacke 38 aufweist, an der eines der beiden Dämpfungsbauteile 8 und 9 (hier der erste Dämpfungsbauteil 8) in der Arretierstellung durch Anliegen an der Bremsbacke 38 arretierbar ist. In der Freilaufstellung ist das Dämpfungsbauteil so von der Bremsbacke 38 beabstandet, dass es relativ zur Bremsbacke 38 bewegbar ist.

In der Explosionsdarstellung gemäß Fig. 16 ist zunächst einmal die Aussparung 43 im Dämpfergehäuse 12 zu sehen, in der die Dämpfungsbauteile 8 und 9 im montierten Zustand mit Spiel gelagert sind. Im Gehäuse 12 ist darüber hinaus eine Nut 40 für die Verankerung der Rückstellfeder 25 angeordnet. Die Bremsbacke 38 trägt den Bremsbelag 39 und ist im montierten Zustand in den Führungsnuten 44 des Dämpfergehäuses 12 gelagert. Dies hat zur Folge, dass die Bremsbacke 38 die Aussparung 43 zumindest teilweise begrenzt.

Das nicht in der Nut 40 gelagerte Ende der Rückstellfeder 25 ist in diesem Ausführungsbeispiel in einer Nut einer einstückig mit dem Betätigungselement 7 verbundenen Führungsscheibe 42 gehalten. Die Führungsscheibe 42 trägt eine Innenverzahnung, in die eine Außenverzahnung 36 des zweiten Dämpferbauteils 9 eingreift. Das Betätigungselement 7 und das zweite Dämpferbauteil 9 sind in diesem Ausführungsbeispiel dadurch drehfest miteinander verbunden und können beide beim Dämpfungshub eine Rotationsbewegung relativ zum ersten Dämpferbauteil 8 ausführen. Das Dämpfungsmedium ist wiederum zwischen den beiden Dämpferbauteilen 8 und 9 wirksam. Zur Abdichtung sind ein Dichtring 41 sowie der Deckel 34 vorgesehen.

Bei diesem Ausführungsbeispiel ist somit vorgesehen, dass beim Dämpfungshub das Betätigungselement 7 den zweiten Dämpfungsbauteil 9 relativ zum ersten Dämpfungsbauteil

8 verdreht, womit über das Dämpfungsmedium die Dämpfung der Bewegung hervorgerufen wird. Während des Dämpfungshubes wird der erste Dämpfungsbauteil 8 gegen den Bremsbelag 39 der Bremsbacke 38 gedrückt und dadurch in seiner Stellung arretiert. Beim Dämpfungshub wird darüber hinaus die Rückstellfeder 25 gespannt. Sobald das Betätigungselement 7 im Anschluss an den Dämpfungshub wieder freigegeben wird, leitet die Rückstellfeder 25 den Rückstellhub ein. Dabei wird der erste Dämpfungsbauteil 8 nicht mehr gegen die Bremsbacke 38 gedrückt und kann dadurch gemeinsam mit dem Betätigungselement 7 und dem zweiten Dämpfungsbauteil 9 beim Rückstellhub in die Ausgangsposition zurückdrehen, womit wiederum der erfindungsgemäße Freilauf realisiert ist. Der Bremsbelag 39 bzw. die Bremsbacke 38 wie auch die Außenfläche des ersten Dämpfungsbauteils 8 können in Abweichung des hier gezeigten Ausführungsbeispiels auch eine Oberflächenverzahnung oder eine anderweitig geartete mechanische Verankerung für den Dämpfungshub vorsehen.

Fig. 17 zeigt, wie bei diesem Ausführungsbeispiel eine Vorspannung der Bremsbacke 38 in Richtung der Arretierstellung realisiert werden kann. Hierfür ist das Federelement 15 vorgesehen. Dieses drückt, wie im Detail besser im Ausschnitt 42 gemäß Fig. 17a zu sehen, die Bremsbacke 38 in Richtung des ersten Dämpfungsbauteiles 8. Um eine Bewegung zuzulassen, weisen die Führungsnuten 44 in dieser Ausführungsform ein gewisses Spiel auf, sodass sich die Bremsbacke 38 relativ zu dem Gehäuse 12 bewegen kann. In Fig. 18 ist das ansonsten gleiche Ausführungsbeispiel ebenfalls in einer Schnittdarstellung, aber ohne Vorspannung der Bremsbacke 38 gezeigt. Die Führungsnuten 44 lassen hier keine Bewegung der Bremsbacke 38 in Richtung des Dämpfungsbauteiles 8 zu. Sie ist somit in ihrer Lage relativ zum Gehäuse 12 fixiert. Das Federelement 15 kann dabei dann natürlich entfallen. Bei dieser Variante wird das erste Dämpfungsbauteil 8 durch die Beaufschlagung des Betätigungselementes 7 so an die Bremsbacke 38 beim Dämpfungshub gedrückt, dass eine Arretierung stattfindet, ohne dass hierfür eine Vorspannung vorgesehen wäre.

Fig. 19 zeigt noch einen weiteren Schnitt durch den Scharniertopf 2 und den Dämpfer 1 gemäß dem vierten Ausführungsbeispiel. Besonders gut zu erkennen ist hier die Lagerung der Lagerwalze 37 im Scharniertopf 2 sowie das Ineinandergreifen der Dämpfungsbauteile 8 und 9.

Insgesamt ergibt sich aus der Zusammenschau der bisher diskutierten drei Ausführungsbeispiele, dass verschiedenste Variationsmöglichkeiten der dort veranschaulichten Grundidee möglich sind. So kann der Freilauf sowohl zwischen dem

Dämpfergehäuse 12 und einem der Dämpfungsbauteile 8, 9 als auch zwischen dem Betätigungselement 7 und einem der Dämpfungsbauteile 8, 9 realisiert werden. Darüber hinaus ist es natürlich auch möglich, eine Sperrklinke 19 nicht an einem der Dämpfungsbauteile sondern am Gehäuse 12 oder am Betätigungselement 7 drehfest zu befestigen. Dies gilt umgekehrt auch für die Anordnung der Bremsbacke 38. Auch die Frage, ob einzelne Bauteile nun miteinander drehfest oder einstückig ausgebildet sind, unterliegt dem Belieben des Fachmanns bei der Ausgestaltung eines konkreten Ausführungsbeispiels.

Die Fig. 20 und 21 zeigen Beispiele, wie die für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehenen Oberflächen 23 und 24 ausgestaltet sein können. In dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 20 sind für einen innigen Kontakt mit dem Dämpfungsmedium Rillen bzw. Zähne 22 vorgesehen. Diese können natürlich auch durch beliebig anderes ausgeformte Erhebungen oder Vertiefungen, wie Noppen od. dgl. oder aufgeraute Oberflächen, ersetzt oder ergänzt werden. Besonders wenn borhaltiges Polysiloxan als Dämpfungsmedium eingesetzt wird, können aber auch an sich makroskopisch glatte Silikonoberflächen 23 und 24 für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehen sein, wie dies beispielhaft in Fig. 21 gezeigt ist. In diesem Sinne kann allgemein Gleiches mit Gleichem gepaart werden, indem zumindest einer der, vorzugsweise beide, Dämpfungsbauteile 8, 9 eine dasselbe Material oder gleiche Materialkomponenten wie das Dämpfungsmedium aufweisende, für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehene Oberfläche 23, 24 aufweist.

In Fig. 22a ist eine Ablaufkurve 31 des Berührungspunktes zwischen Außenhebel 6 und Betätigungselement 7 in einem Schnitt durch den Scharniertopf 2 dargestellt. Aus der Ablaufkurve 31 ist ersichtlich, dass der Abstand zum Drehpunkt des Betätigungselementes 7 nicht konstant sein muss und durch die Art der Ausführung des Betätigungselementes 7 bzw. des Außenhebels 6 die Dämpfungs- und Übertragungseigenschaften des Dämpfers weiter beeinflussbar sind. Dies ist beispielhaft mit der Ablaufkurve 31' in Fig. 22b gezeigt. Bei dieser Ausführungsform trägt der Gelenkhebel 6 eine Kontur 45, mittels der der Verlauf der Ablaufkurve 31' gegenüber dem Ausführungsbeispiel aus Fig. 22a modifiziert ist.

Die Fig. 23 bis 26 zeigen beispielhaft, wie ein erfindungsgemäßer Dämpfer 1 bei einer Schubladenauszugsführung eingesetzt werden kann. Das hier gezeigte Ausführungsbeispiel besteht – wie an sich bekannt – aus drei relativ zueinander verschiebbaren Führungsschienen 11. Vor dem Erreichen der eingeschobenen Endstellung der Schienen 11 wird deren Restgeschwindigkeit mittels des Dämpfers 1 sanft abgedämpft. Fig. 24 zeigt die

Schienen 11 am Beginn dieses Dämpfungsvorgangs, an dem eine der Schienen 11 mit einer Schrägfläche auf dem Betätigungselement 7 des Dämpfers auftrifft. Fig. 25 zeigt dies in einer vergrößerten Darstellung. Fig. 26 zeigt die Situation während des Dämpfungshubs in einer Zwischenstellung des Betätigungselementes 7. Der Dämpfer 1 kann wie in einem der vorab geschilderten Ausführungsbeispiele ausgeführt sein.

Die Fig. 27 bis 31 zeigen ein zweites erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel eines Dämpfers 1 für Schubladenauszugsführungen. Hier ist das Betätigungselement 7 in Form einer Außenverzahnung ausgeführt. In diese greift eine Zahnstange 26 ein, welche wiederum kurz vor der Schließstellung der Schubladenauszugsführung von einer der Führungsschienen 11 beaufschlagt und in Richtung 35 verschoben wird. Die Fig. 29 und 30 zeigen wiederum die Stellung kurz vor Beginn des Dämpfungshubes, bei der die Führungsschiene 11 auf die Zahnstange 26 trifft. Fig. 31 zeigt im Detail eine Situation während des Dämpfungshubes, bei der die Zahnstange 26 bereits ein gutes Stück unter dem Dämpfer 1 hindurchgeschoben worden ist. Zur Rückstellung des Betätigungselementes 7 und der Zahnstange 26 ist im Dämpfer selbst die in den bereits besprochenen Ausführungsbeispielen genannte Rückstellfeder 25 zuständig.

Anhand der Fig. 32 und 33 ist noch ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem der Dämpfer 1 zur Dämpfung der Relativbewegung zwischen dem Stellarm 14 und dem Stellarmgelenkgehäuse 13 eines Stellarmgelenks bzw. eines Stellarmantriebs für Hochfaltklappen od. dgl. eingesetzt ist. Im konkret gezeigten Ausführungsbeispiel ist am Stellarm 14 ein Mitnehmerzapfen 32 fixiert, der kurz vor Erreichen der Schließstellung des Stellarmgelenks auf das Betätigungselement 7 des erfindungsgemäßen Dämpfers 1 trifft und ein Drehen des Betätigungselementes 7 hervorruft, wodurch wiederum der Dämpfungshub ausgeführt wird. Freilauf- und Rückstellfunktionen sind wiederum analog wie bei den bisher bereits gezeigten Ausführungsbeispielen realisierbar.

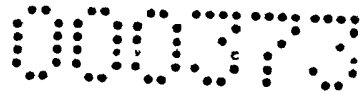
Die zahlreichen geschilderten Ausführungsbeispiele sind ein Beleg dafür, dass die Erfindung nicht auf das hier explizit Gezeigte eingeschränkt ist. Insbesondere beschreibt der Begriff des Dämpfungs- bzw. Rückstellhubes, wie in den Ausführungsbeispielen bereits gezeigt, nicht zwingend einen linearen Bewegungsvorgang. Es kann sich vielmehr um die explizit beschriebenen Rotationshübe, aber auch um entlang anderer geometrischer Bahnen ablaufende Bewegungen handeln. Das Rückstellelement kann nicht nur – wie hier explizit gezeigt – als Rückstellfeder sondern z.B. auch als Koppelvorrichtung zum Verbinden mit einem der bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagteile ausgebildet sein. So kann

das Betätigungselement 7 des Dämpfers auch über diese - hier nicht gezeigte - Koppelvorrichtung von dem Gelenkhebel 6 eines Scharniers oder einer Führungsschiene 11 einer Schubladenauszugsführung oder von einem Stellarm 14 eines Stellarmgelenks bei der Rückbewegung des jeweiligen Bauteils mitgenommen werden, um so den Rückstellhub des Dämpfers bzw. des Betätigungselementes 7 zu realisieren.

Innsbruck, am 10. Jänner 2007

Patentansprüche:

1. Dämpfer, insbesondere vorgesehen, für relativ zueinander bewegbare Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile eines Möbelbeschlags, wobei der Dämpfer zumindest zwei bei einem Dämpfungshub relativ zueinander bewegbar gelagerte Dämpfungsbauteile und ein zwischen diesen Dämpfungsbauteilen angeordnetes bzw. wirkendes Dämpfungsmedium sowie mindestens ein zumindest beim Dämpfungshub des Dämpfers mit einem der beiden Dämpfungsbauteile in Wirkverbindung stehendes Betätigungselement aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass ein Freilauf vorgesehen ist, der es ermöglicht, dass die beiden Dämpfungsbauteile (8, 9) bei einem Rückstellhub des Dämpfers (1), vorzugsweise des Betätigungselementes (7), zumindest während eines Teils des Rückstellhubes in ihrer, vorzugsweise am Ende des Dämpfungshubes erreichbaren, relativen Stellung zueinander verharren können.
2. Dämpfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungsbauteile (8, 9) und das Betätigungselement (7) am Ende des Rückstellhubes ihre Ausgangsposition für den Dämpfungshub erreichen.
3. Dämpfer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eines der beiden Dämpfungsbauteile (8, 9) so gelagert ist, dass es während des Dämpfungshubes, vorzugsweise ausschließlich, eine Rotationsbewegung relativ zum anderen Dämpfungsbauteil (8, 9) ausführt.
4. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (7) so gelagert ist, dass es während des Dämpfungshubes und/oder während des Rückstellhubes, vorzugsweise ausschließlich, eine Rotationsbewegung ausführt.
5. Dämpfer nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (7) und zumindest einer der, vorzugsweise alle, Dämpfungsbauteile (8, 9) um eine gemeinsame Rotationsachse (10) drehbar gelagert sind.
6. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (7) und die Dämpfungsbauteile (8, 9) eine während des Betriebs

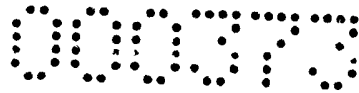


des Dämpfers (1) untrennbare Baueinheit bilden, wobei diese Baueinheit zur Montage an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehen ist.

7. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Freilauf zwischen dem Betätigungselement (7) und einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) oder zwischen einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) und einem zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehenen Dämpfergehäuse (12) des Dämpfers (1) angeordnet ist bzw. wirkt.
8. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass für den Freilauf eine Arretiereinrichtung mit einer Arretierstellung und einer Freilaufstellung vorgesehen ist.
9. Dämpfer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung beim Dämpfungshub das Betätigungselement (7) und einen der Dämpfungsbauteile (8, 9) miteinander in der Arretierstellung arretiert und in der Freilaufstellung das Betätigungselement (7) und den Dämpfungsbauteil (8, 9) für eine Relativbewegung zueinander freigibt.
10. Dämpfer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung beim Dämpfungshub einen der Dämpfungsbauteile (8, 9) und ein zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehenes Dämpfergehäuse (12) des Dämpfers (1) in der Arretierstellung miteinander arretiert und in der Freilaufstellung das Dämpfungsbauteil (8, 9) und das Dämpfergehäuse (12) für eine Relativbewegung zueinander freigibt.
11. Dämpfer nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung in Richtung ihrer Arretierstellung, vorzugsweise mittels eines Federelementes (15), vorgespannt ist.
12. Dämpfer nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung zumindest einen oder mehrere, vorzugsweise zylindrische(n) oder kugelförmige(n), Klemmkörper (16) aufweist.

13. Dämpfer nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der (die) Klemmkörper (16) in einer sich in eine Richtung verengenden Führungsnut (17) geführt ist (sind).
14. Dämpfer nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, dass der (die) Klemmkörper (16) in Richtung der Verengung der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise mittels eines Federelementes (15), vorgespannt ist (sind).
15. Dämpfer nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kontaktoberfläche (18) der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise fix, mit dem Betätigungselement (7) verbunden ist und eine gegenüberliegende Kontaktoberfläche (18) der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise fix, mit einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) verbunden ist oder umgekehrt.
16. Dämpfer nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kontaktoberfläche (18) der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise fix, mit einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) verbunden ist und eine gegenüberliegende Kontaktoberfläche (18) der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise fix, mit einem zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehenen Dämpfergehäuse (12) des Dämpfers (1) verbunden ist oder umgekehrt.
17. Dämpfer nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung eine, vorzugsweise mittels eines Federelementes (15) vorgespannte, Sperrklinke (19) aufweist.
18. Dämpfer nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (19) schwenkbar gelagert ist.
19. Dämpfer nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (19) eine erste Kontaktoberfläche (18), vorzugsweise eine Verzahnung, aufweist, die in einer Freilaufrichtung (20) bzw. beim Rückstellhub eine Bewegung relativ zu einer zweiten Kontaktoberfläche (18'), vorzugsweise Gegenverzahnung, frei oder unter geringerem Kraftaufwand zulässt als in einer Arretierrichtung (21), in der sie eine Bewegung der ersten Kontaktoberfläche (18) relativ zu der zweiten Kontaktoberfläche (18') sperrt.

20. Dämpfer nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktoberfläche (18) der Sperrklinke (19), vorzugsweise fix, mit dem Betätigungselement (7) verbunden ist und die gegenüberliegende Kontaktoberfläche (18'), vorzugsweise fix, mit einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) verbunden ist oder umgekehrt.
21. Dämpfer nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktoberfläche (18) der Sperrklinke (19), vorzugsweise fix, mit einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) verbunden ist und die gegenüberliegende Kontaktoberfläche (18'), vorzugsweise fix, mit einem zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehenen Dämpfergehäuse (12) des Dämpfers (1) verbunden ist oder umgekehrt.
22. Dämpfer nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung eine Bremsbacke (38) aufweist.
23. Dämpfer nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass eines der beiden Dämpfungsbauteile (8, 9) in der Arretierstellung durch Anliegen an der Bremsbacke (38) an dieser arretierbar ist und in Freilaufstellung so von der Bremsbacke (38) beabstandet ist, dass es relativ zur Bremsbacke (38) bewegbar ist.
24. Dämpfer nach einem der Ansprüche 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsbacke (38) in Richtung ihrer Arretierstellung, vorzugsweise mittels eines Federelementes (15), vorgespannt ist.
25. Dämpfer nach einem der Ansprüche 22 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsbacke (38) eine Aussparung (43), vorzugsweise in einem Dämpfergehäuse (12), zumindest teilweise begrenzt, wobei in der Aussparung (43) zumindest eines der beiden Dämpfungsbauteile (8, 9), vorzugsweise mit Spiel, gelagert ist.
26. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer der, vorzugsweise beide, Dämpfungsbauteile (8, 9) eine makroskopische Oberflächenstruktur, vorzugsweise mit Noppen, Rillen, Zähne (22) Vertiefungen, Erhebungen und/oder dergleichen oder eine aufgeraute



Oberflächenstruktur zur Vergrößerung seiner für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehenen Oberfläche (23, 24) aufweist.

27. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer der, vorzugsweise beide, Dämpfungsbauteile (8, 9) eine dasselbe Material oder gleiche Materialkomponenten wie das Dämpfungsmedium aufweisende, für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehene Oberfläche (23, 24) aufweist.
28. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass die für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehenen Oberflächen (23, 24) der Dämpfungsbauteile (8, 9) konzentrisch, vorzugsweise als konzentrische Zylindermantelflächen, angeordnet sind.
29. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass er ein Rückstellelement, vorzugsweise eine Rückstellfeder (25) oder eine Koppelvorrichtung zum Verbinden mit einem der bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagteile, für einen Rückstellhub aufweist.
30. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungsmedium ein newtonsches Fluid, vorzugsweise eine newtonsche Flüssigkeit, oder ein dilatantes Fluid, vorzugsweise eine dilatante Flüssigkeit, ist.
31. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungsmedium ein borhaltiges Polysiloxan aufweist bzw. ist.
32. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungsmedium bei Scherbeanspruchung mit einer ersten Schergeschwindigkeit, vorzugsweise plastisch und/oder viskos, zerfließt und bei einer, vorzugsweise stoßartigen, Scherbeanspruchung mit einer zweiten, gegenüber der ersten höheren, Schergeschwindigkeit vorwiegend elastisch reagiert.
33. Möbelscharnier mit einem Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 32.
34. Möbelscharnier nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gehäuse (12) des Dämpfers (1) an einem ersten Anschlagteil, vorzugsweise einem Scharniertopf

- (2) des Möbelscharniers, angeordnet, vorzugsweise fixiert, ist und das Betätigungselement (7) von einem zweiten Anschlagteil (5) des Möbelscharniers oder einem Gelenkhebel (6) des Möbelscharniers beaufschlagbar ist.
35. Möbelscharnier nach Anspruch 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass ein (das) Gehäuse (12) des Dämpfers (1) außen an einem (dem) Scharniertopf (2), vorzugsweise an dessen in Montagestellung seitlicher Außenwand (3) und/oder in Montagestellung unterhalb eines Befestigungsflansches (4) des Scharniertopfes (2), angeordnet ist.
36. Möbelscharnier nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (7) von einem Gelenkhebel (6) des Möbelscharniers beaufschlagbar ist.
37. Schubladenauszugsführung mit einem Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 32.
38. Schubladenauszugsführung nach Anspruch 37 mit zumindest zwei relativ zueinander verschiebbaren Führungsschienen, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gehäuse (12) des Dämpfers (1) an einer der Führungsschienen (11) angeordnet bzw. fixiert ist und das Betätigungselement (7) des Dämpfers (1) von einer anderen Führungsschiene (11) oder einem durch diese betätigten Zusatzteil (26) beaufschlagbar ist.
39. Stellarmgelenk, insbesondere Stellarantrieb, für eine Hochfaltklappe oder dergleichen mit einem Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 32.
40. Stellarmgelenk nach Anspruch 39 mit einem Stellarmgelenkgehäuse (13) und einem Stellarm (14), dadurch gekennzeichnet, dass ein Gehäuse (12) des Dämpfers (1) am Stellarmgelenkgehäuse (13) angeordnet bzw. fixiert ist und das Betätigungselement (7) des Dämpfers von dem Stellarm (14) oder einem durch diesen betätigbaren Zusatzteil (32) beaufschlagbar ist oder umgekehrt.

Fig. 1

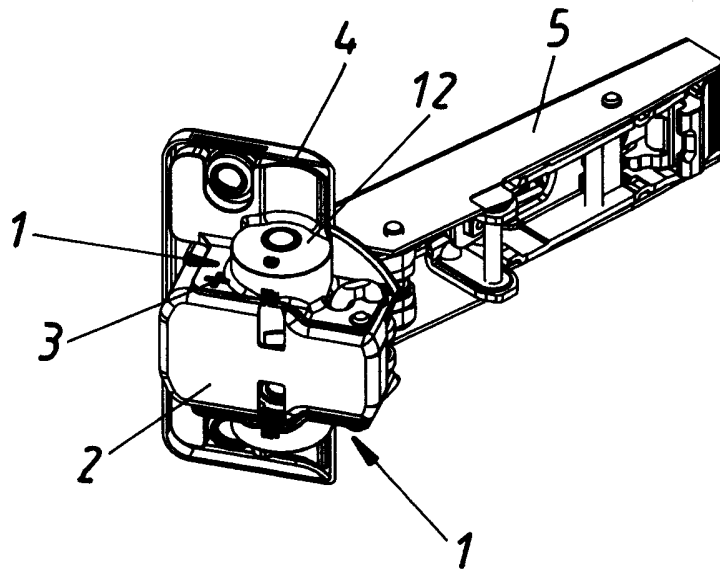
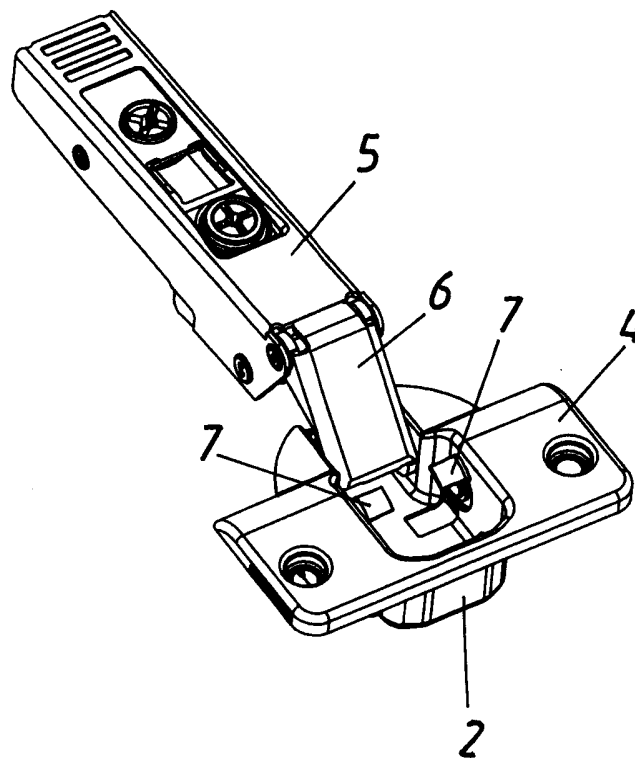


Fig. 2



001229

Fig. 3

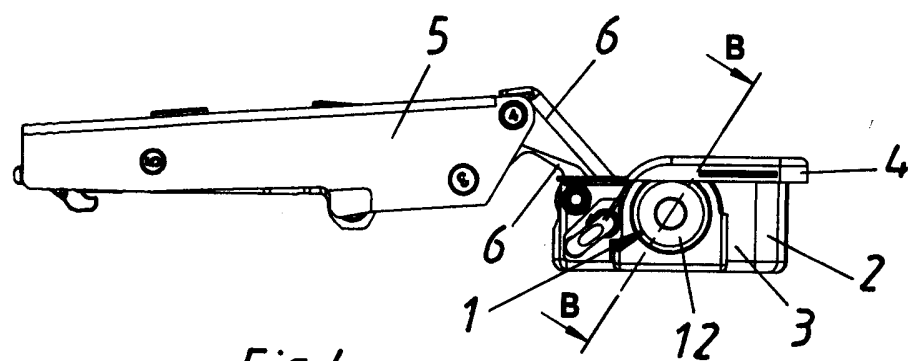


Fig. 4

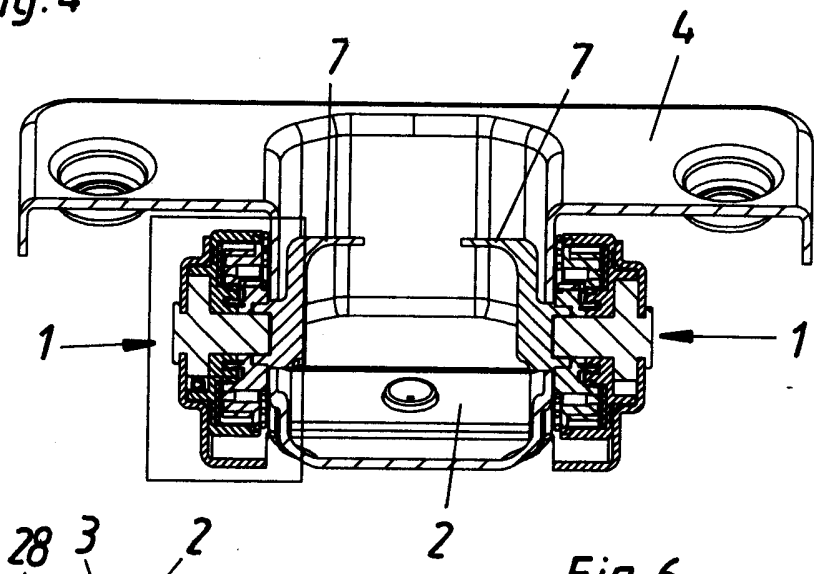


Fig. 5

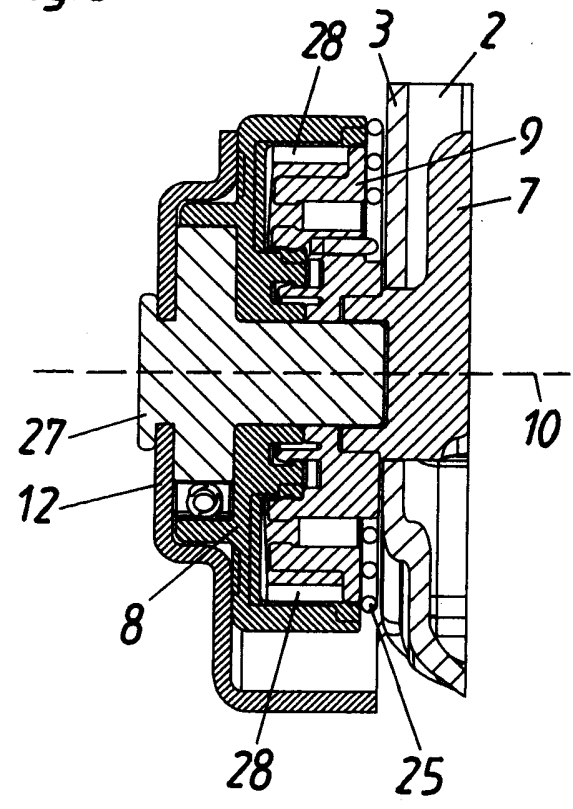
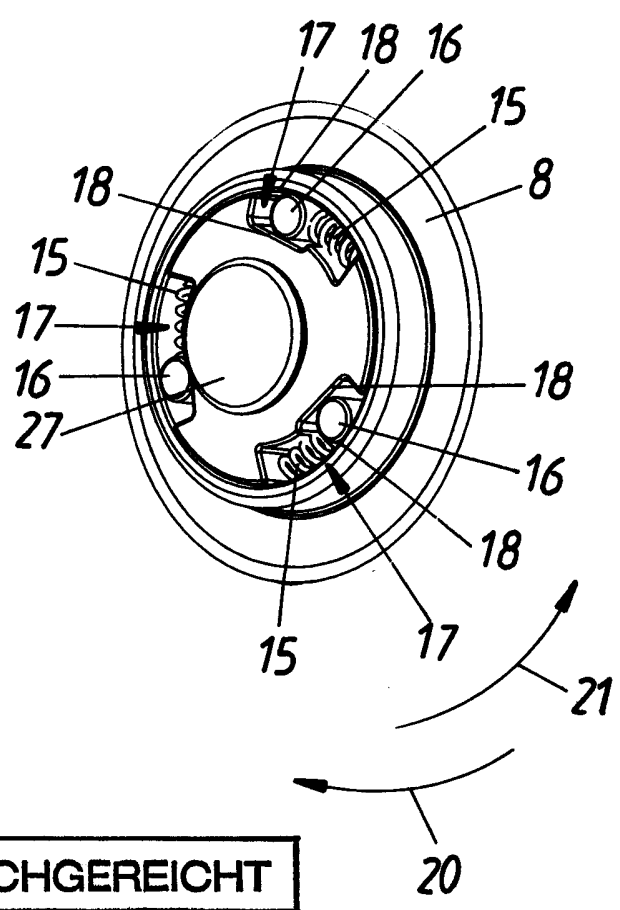


Fig. 6



NACHGEREICHT

001229

Fig. 8

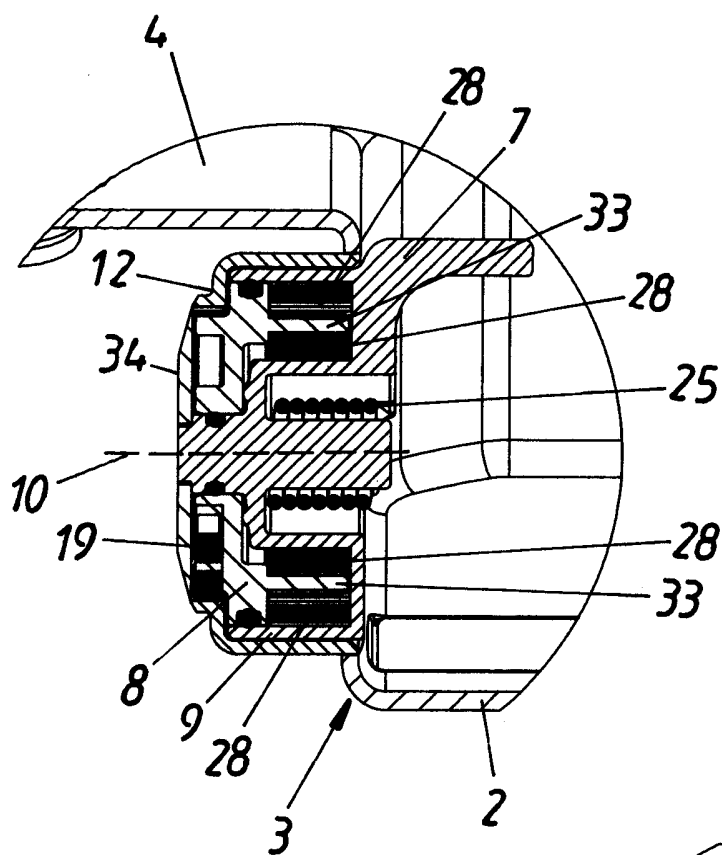


Fig. 7

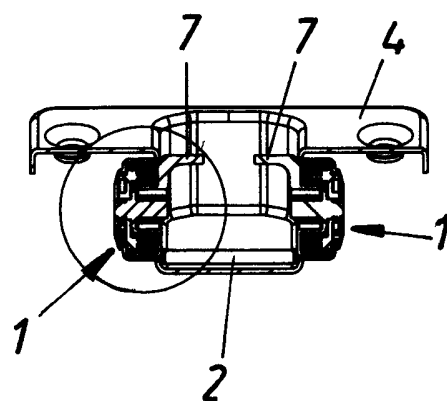


Fig. 9a

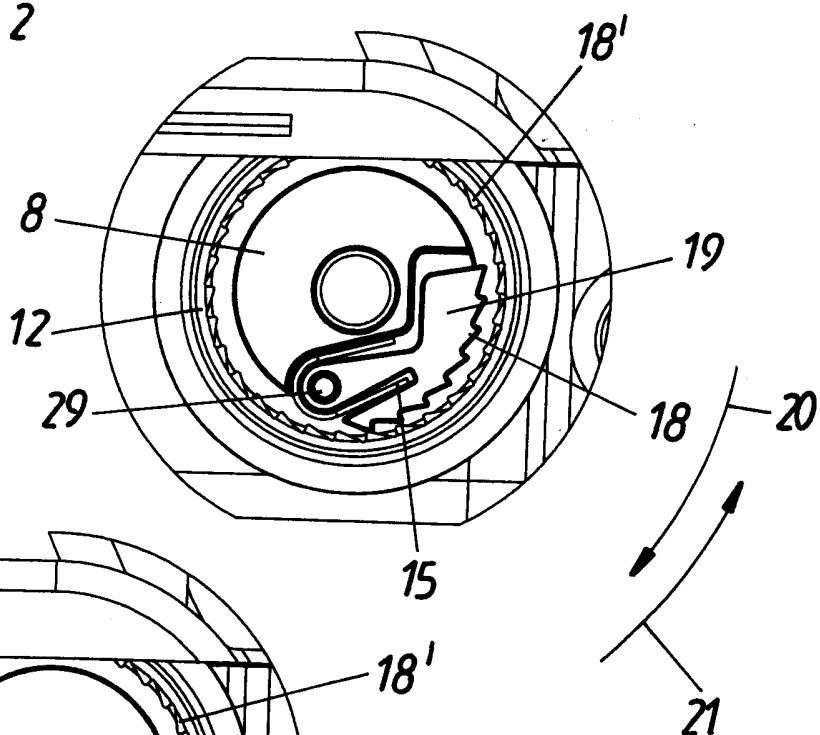
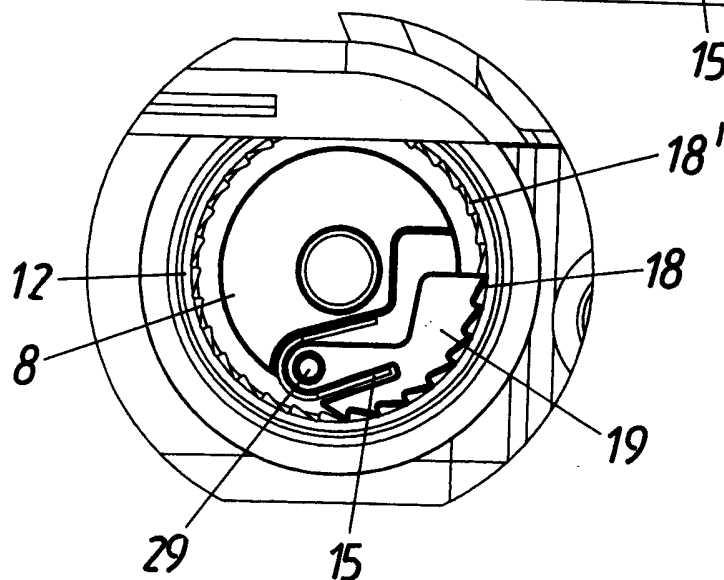


Fig. 9b



NACHGEREICHT

001229

2

Fig. 10

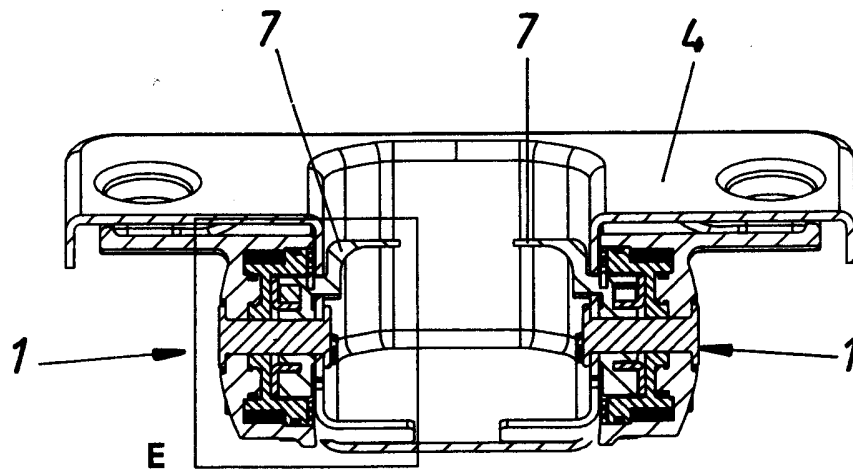
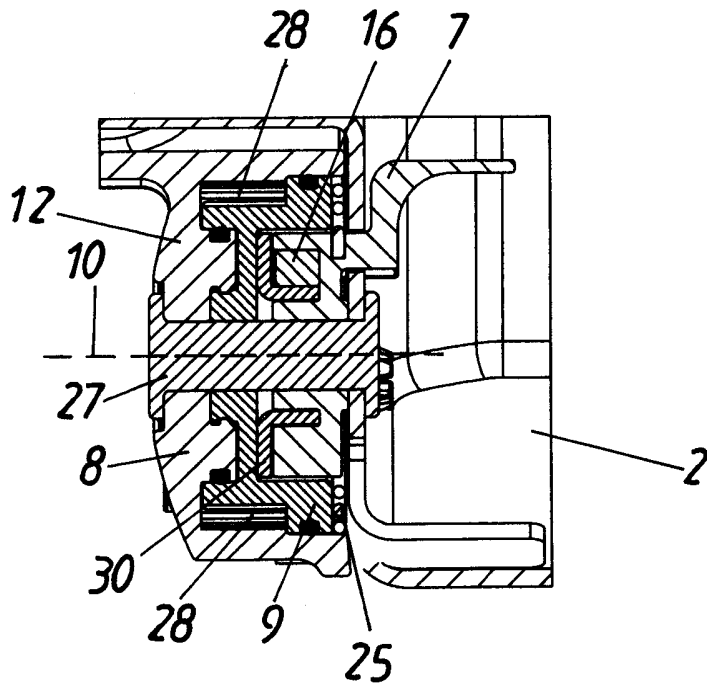


Fig. 11



NACHGEREICHT

Fig.12

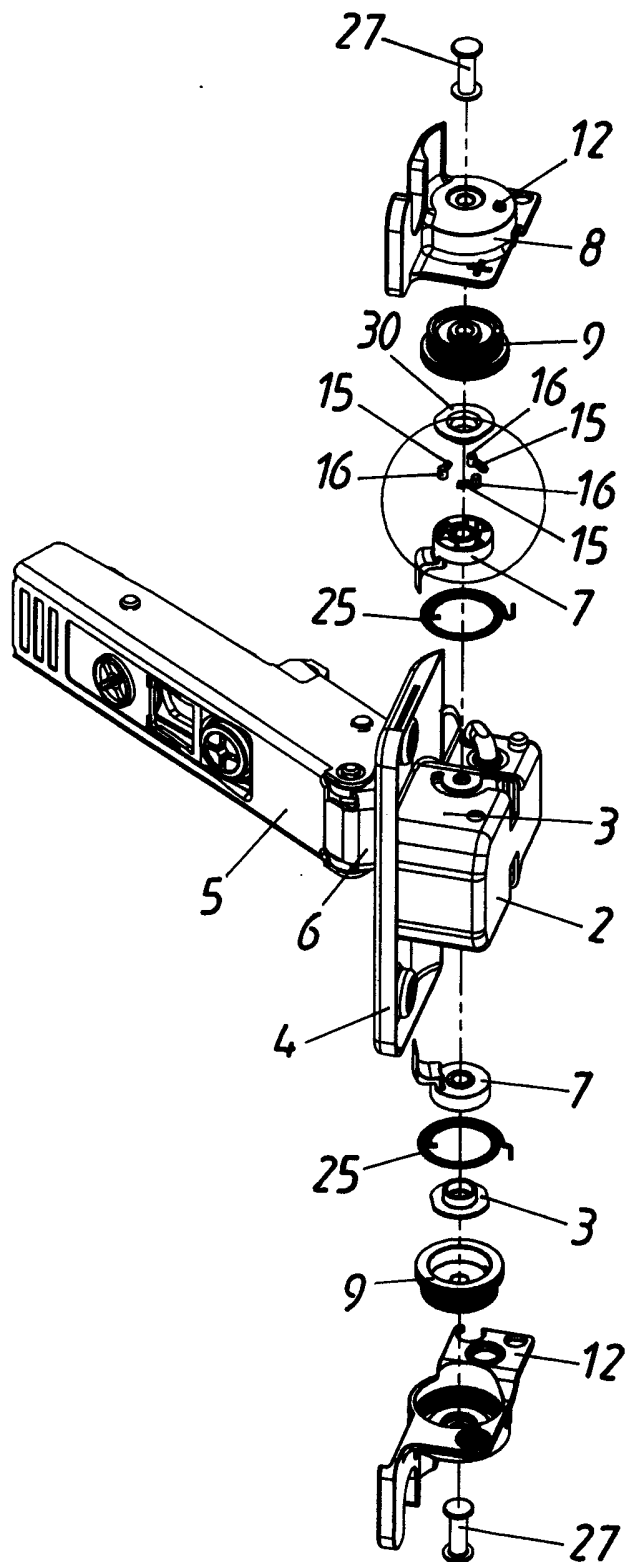


Fig. 13

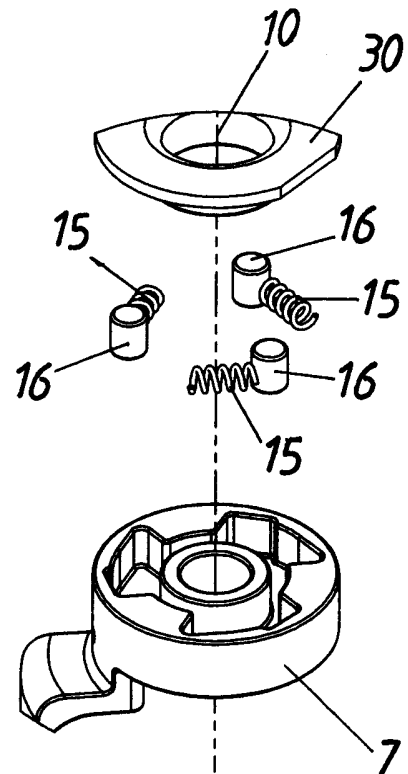


Fig. 14

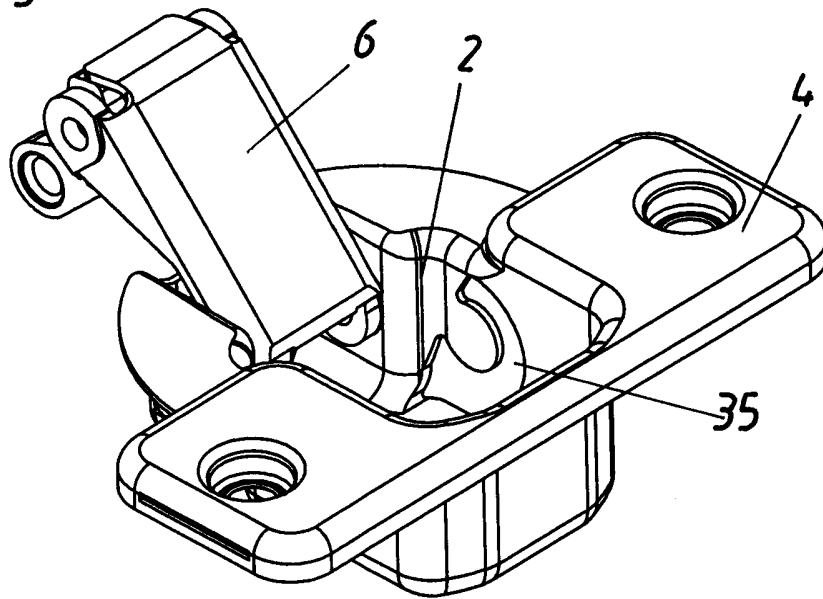


Fig. 15

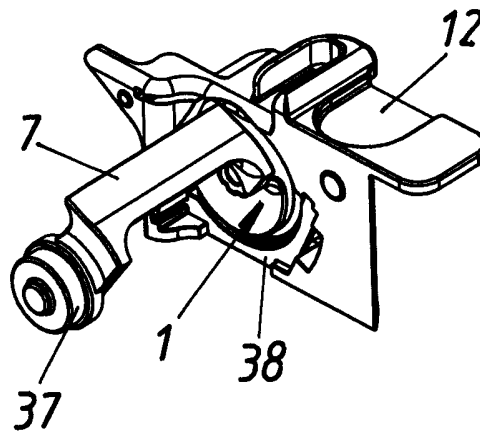


Fig. 16

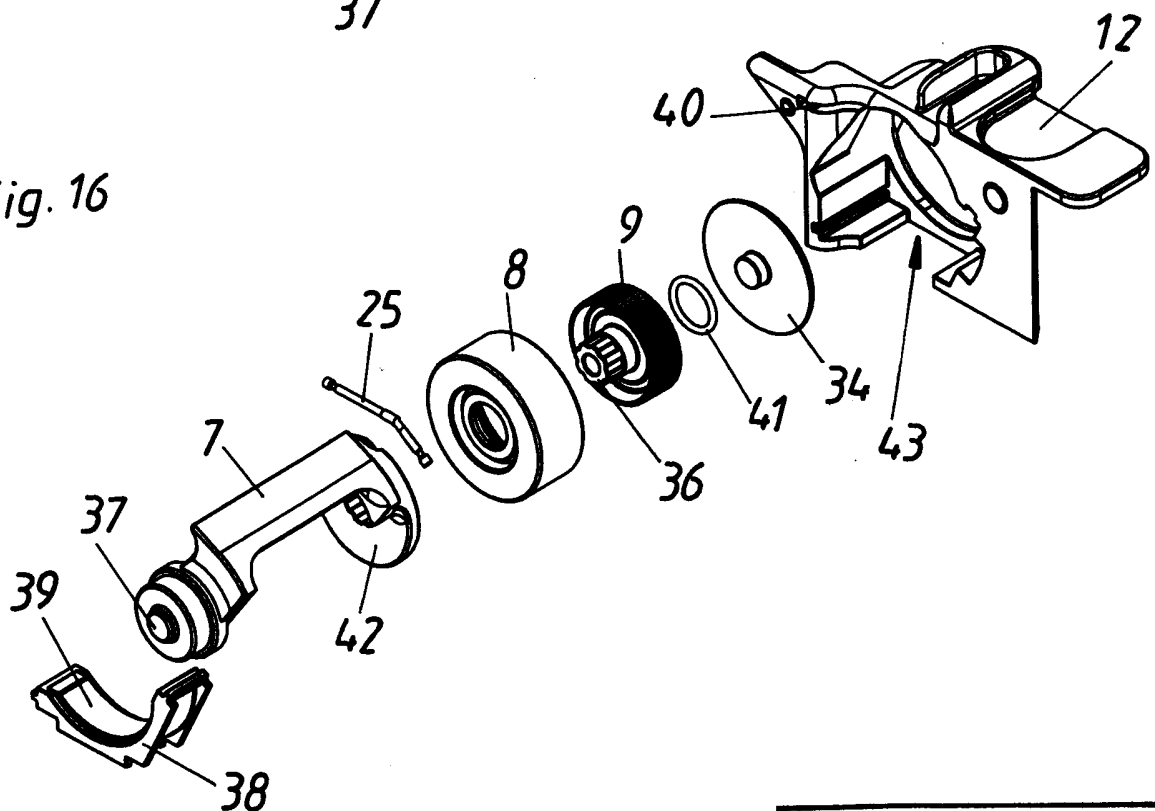


Fig.17

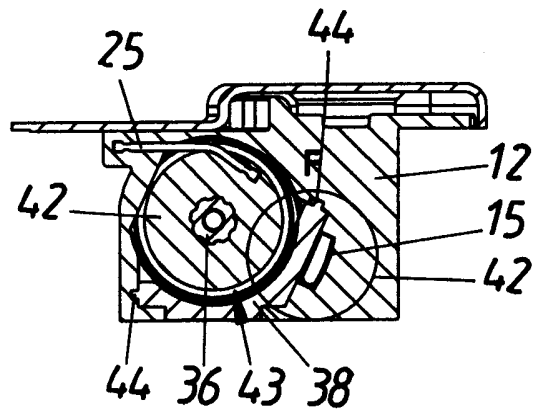


Fig.17a

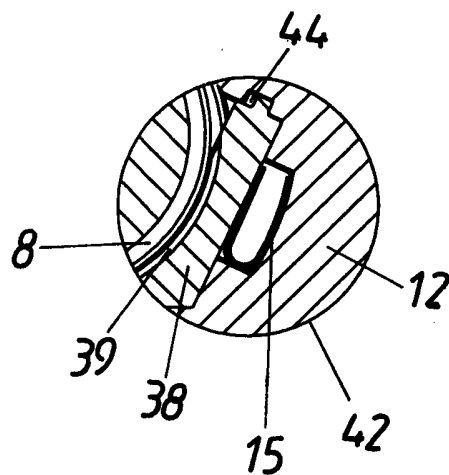


Fig.18

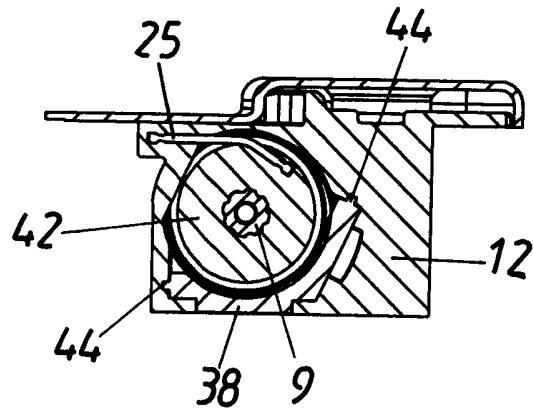


Fig.19

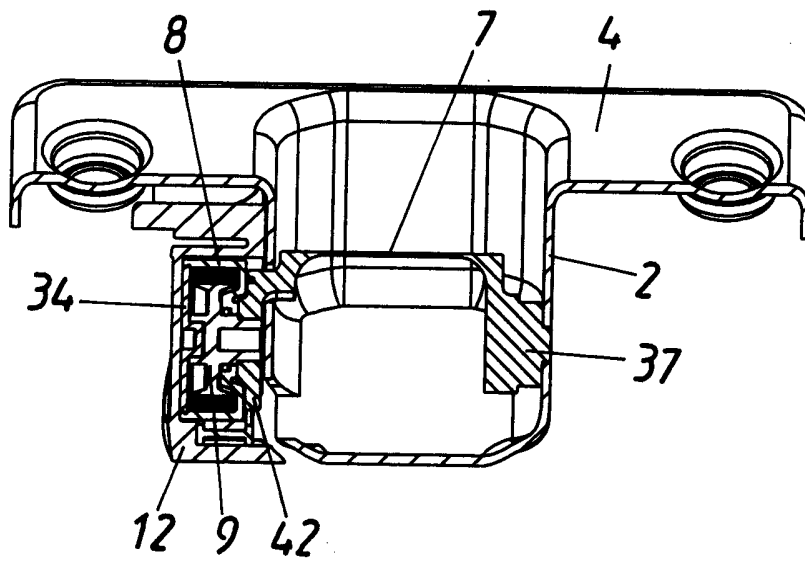


Fig. 20

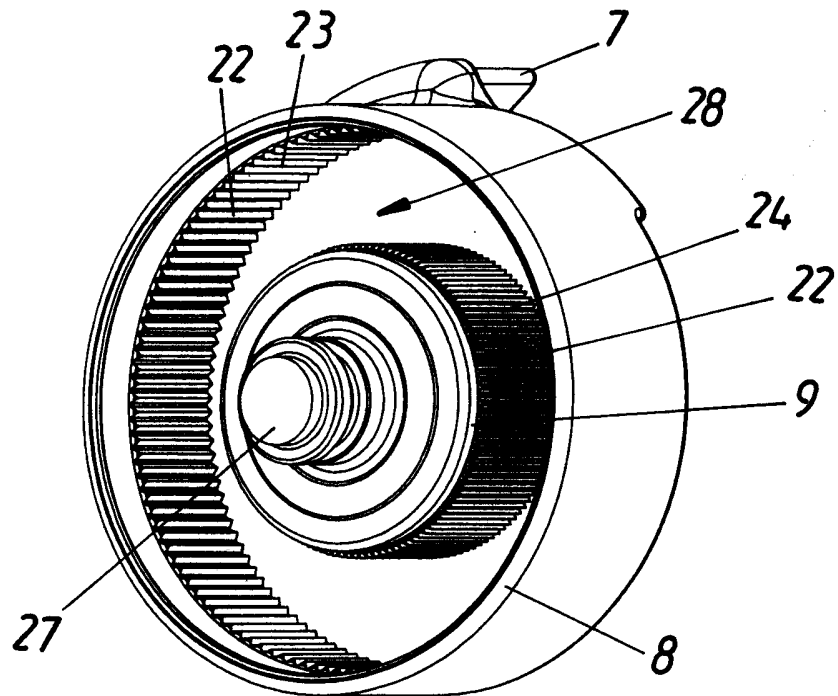


Fig. 21

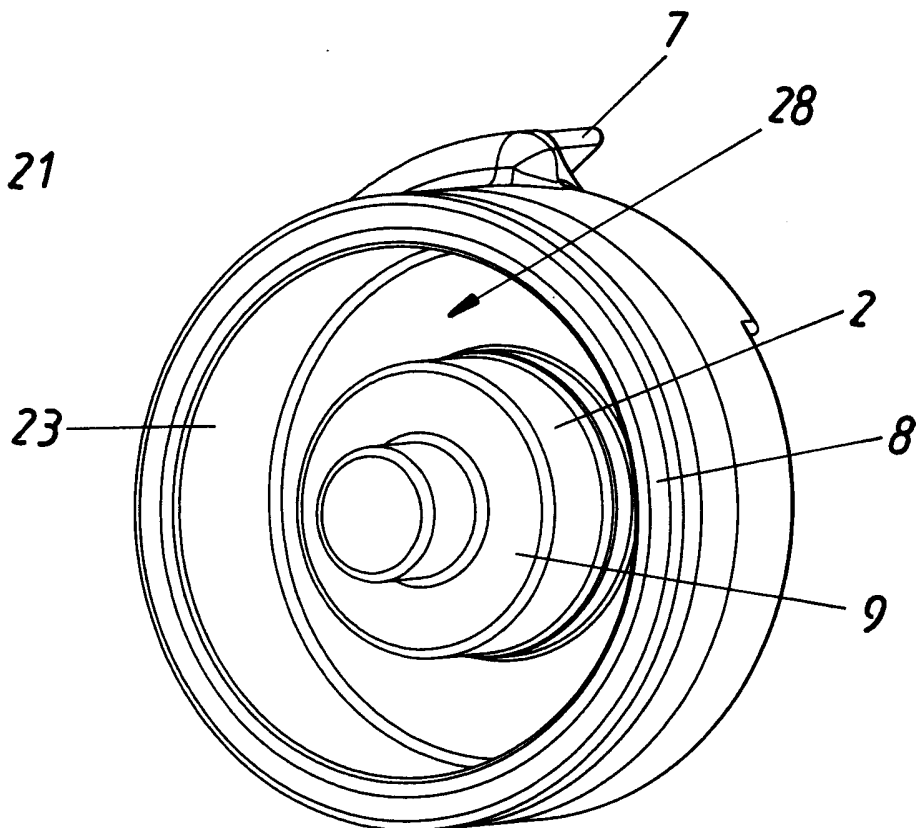


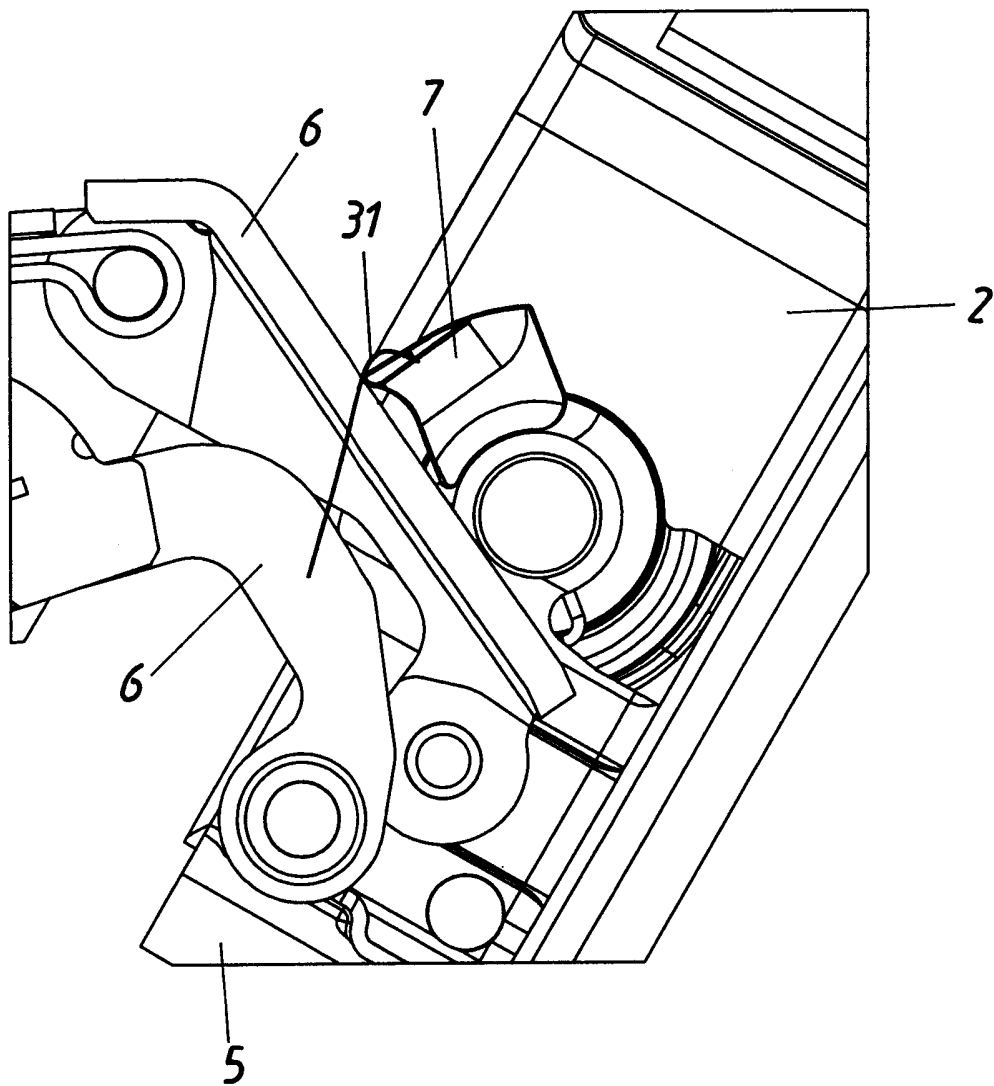
Fig. 22a

Fig. 22b

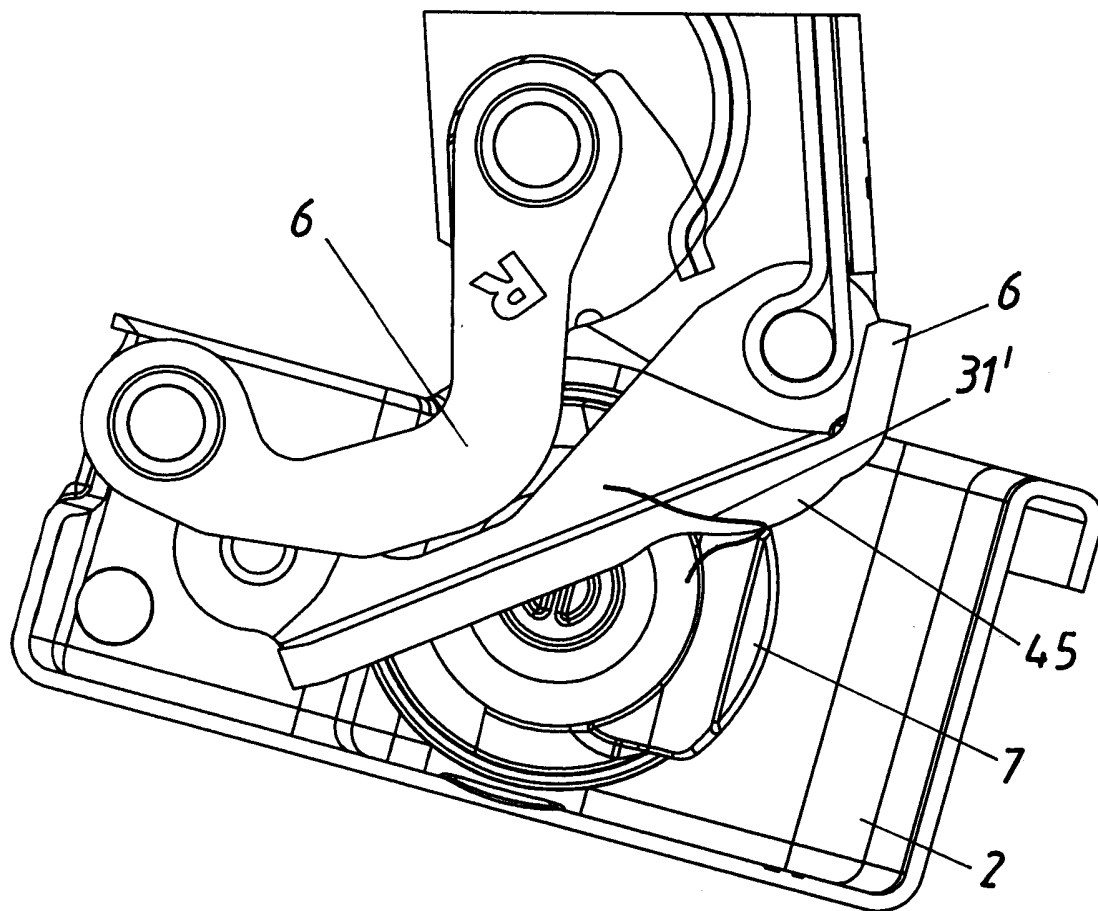
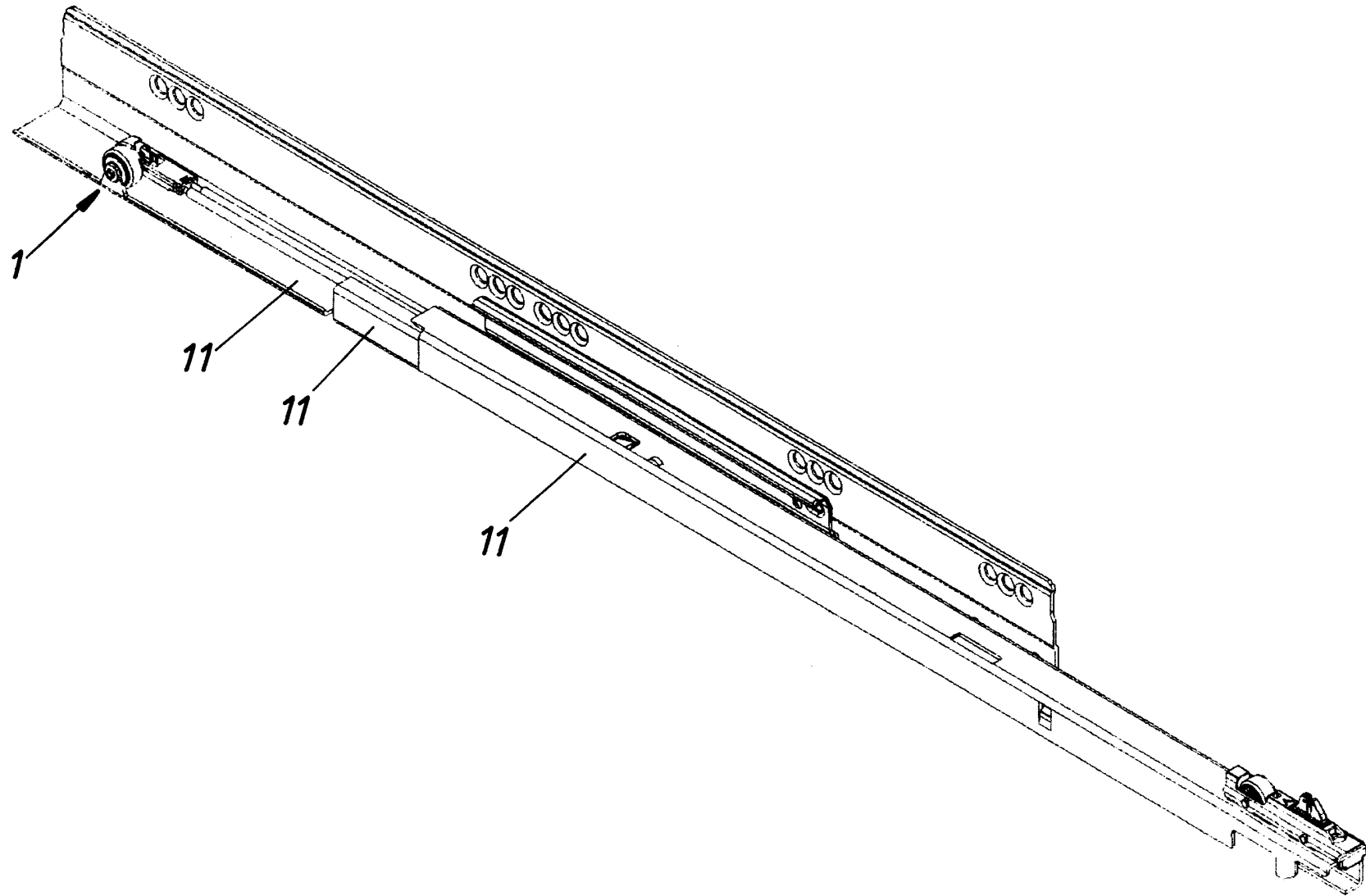


Fig. 23



NACHGEREICHT

031230

Fig. 24

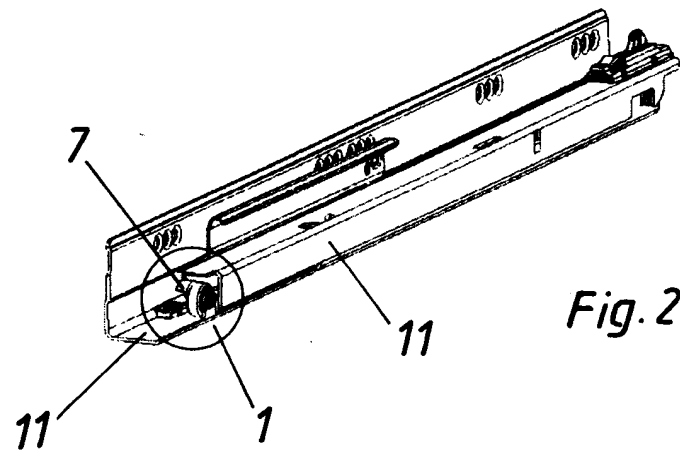


Fig. 25

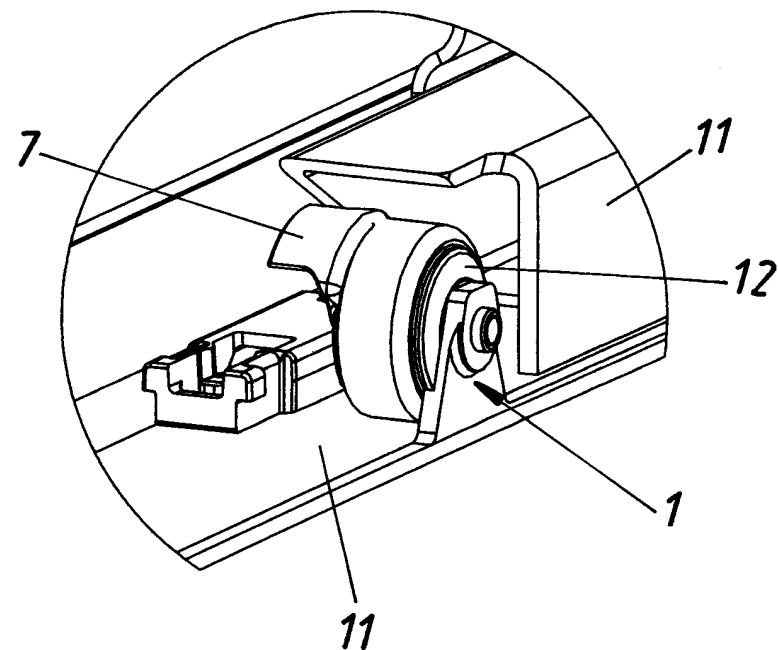
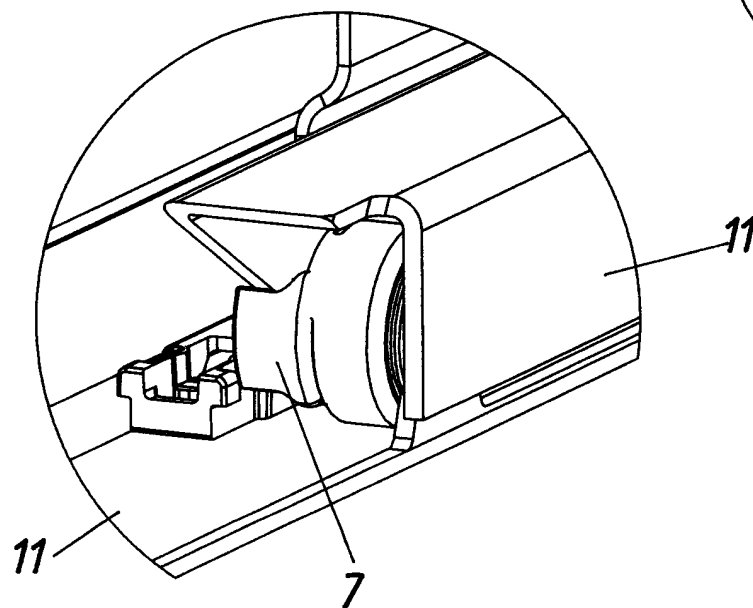


Fig. 26



NACHGEREICHT

8 3 3 3

Fig. 29

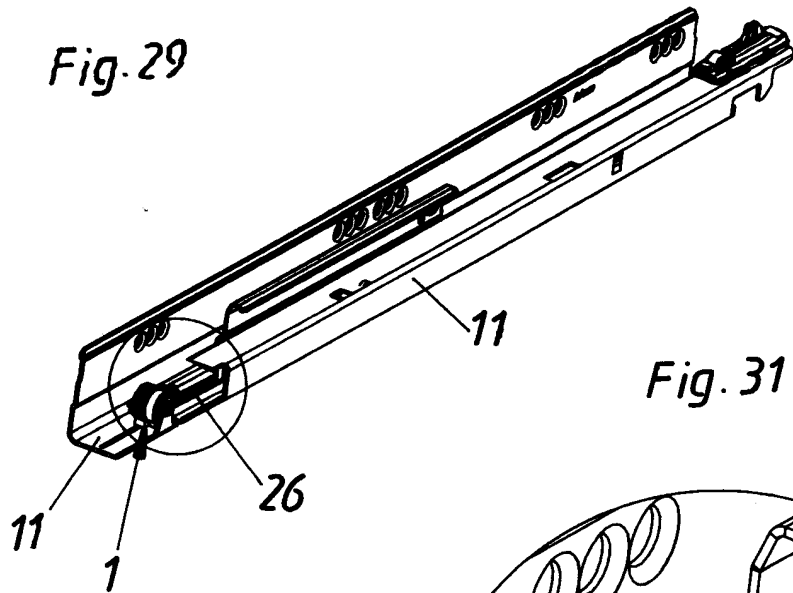


Fig. 31

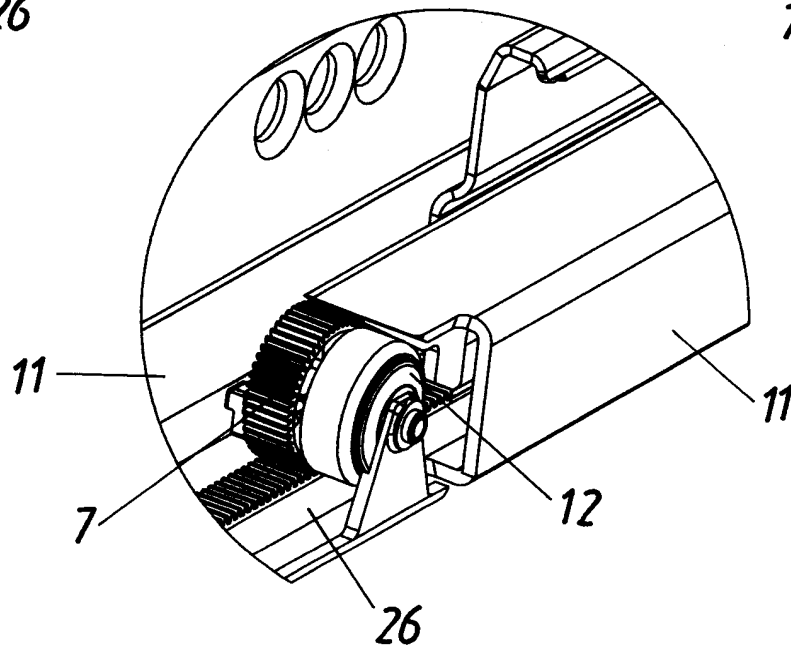
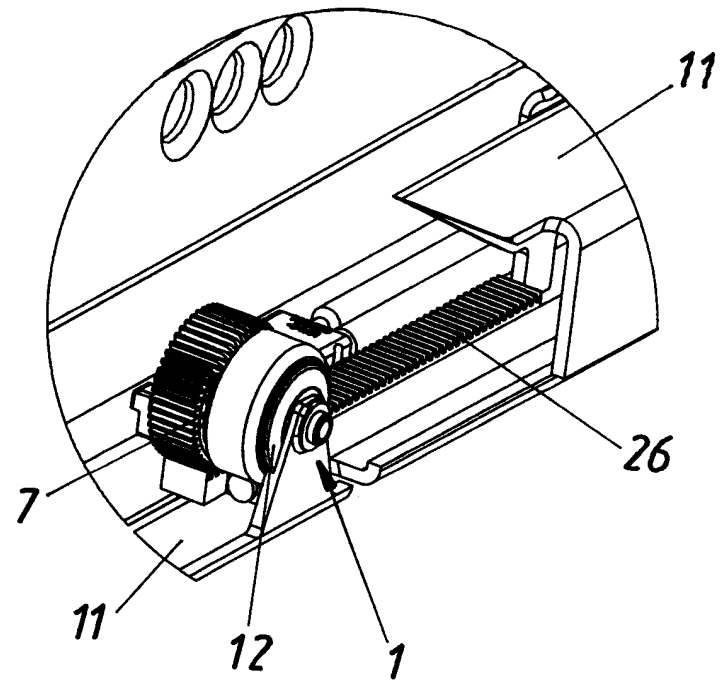


Fig. 30



8
5
0

Fig. 32

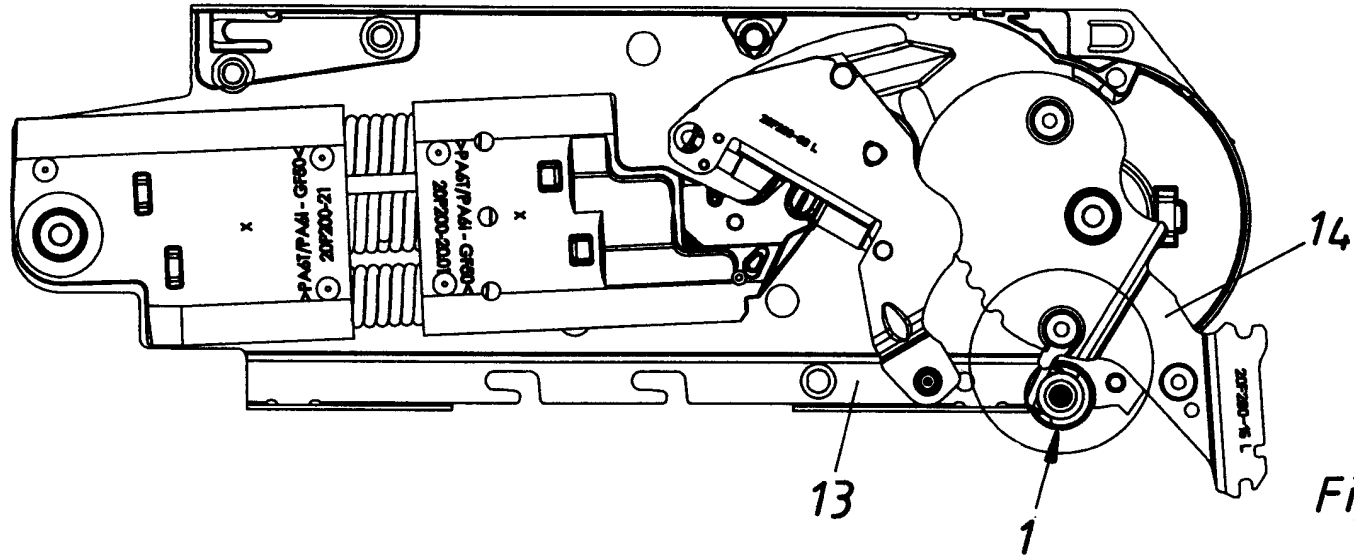
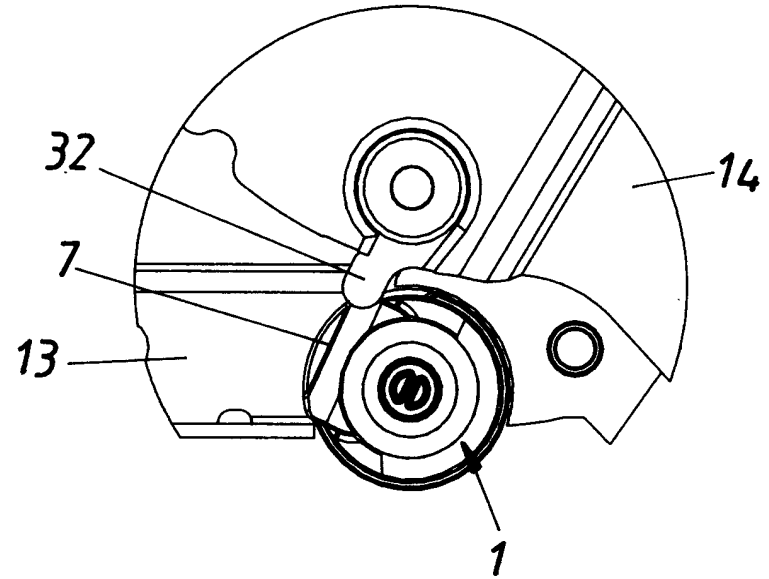


Fig. 33



NACHGEREICHT

Geänderte Patentansprüche:

1. Dämpfer für relativ zueinander bewegbare Möbelteile und/oder Möbelbeschlagsbauteile eines Möbelbeschlags, wobei der Dämpfer zumindest zwei bei einem Dämpfungshub relativ zueinander bewegbar gelagerte Dämpfungsbauteile und ein zwischen diesen Dämpfungsbauteilen angeordnetes bzw. wirkendes Dämpfungsmedium sowie mindestens ein zumindest beim Dämpfungshub des Dämpfers mit dem ersten Dämpfungsbauteil in Wirkverbindung stehendes Betätigungselement aufweist, wobei zwischen dem zweiten Dämpfungsbauteil und einem Halteteil eine Arretiereinrichtung angeordnet ist, wobei die Arretiereinrichtung beim Dämpfungshub des Dämpfers den zweiten Dämpfungsbauteil fest mit dem Halteteil koppelt und wobei die Arretiervorrichtung beim Rückstellhub des Dämpfers den zweiten Dämpfungsbauteil zur Realisierung eines Freilaufs vom Halteteil entkoppelt, sodass sich der zweite Dämpfungsbauteil beim Rückstellhub des Dämpfers mit dem ersten Dämpfungsbauteil mitbewegt, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung zumindest ein bewegbar gelagertes, in Richtung Arretierstellung federbelastetes Arretierelement (16, 19, 38) aufweist, das in der Arretierstellung den zweiten Dämpfungsbauteil (8) mit dem Halteteil koppelt.
2. Dämpfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil vom Dämpfergehäuse (12) oder von einem zentralen Zapfen (27) gebildet wird.
3. Dämpfer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungsbauteile (8, 9) und das Betätigungselement (7) am Ende des Rückstellhubes ihre Ausgangsposition für den Dämpfungshub erreichen.
4. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eines der beiden Dämpfungsbauteile (8, 9) während des Dämpfungshubes, vorzugsweise ausschließlich, relativ zum anderen Dämpfungsbauteil (8, 9) rotierbar ist.
5. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (7) während des Dämpfungshubes und/oder während des Rückstellhubes, vorzugsweise ausschließlich, rotierbar ist.

6. Dämpfer nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (7) und zumindest einer der, vorzugsweise alle, Dämpfungsbauteile (8, 9) um eine gemeinsame Rotationsachse (10) drehbar gelagert sind.
7. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (7) und die Dämpfungsbauteile (8, 9) eine während des Betriebs des Dämpfers (1) untrennbare Baueinheit bilden, wobei diese Baueinheit zur Montage an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehen ist.
8. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung zwischen dem Betätigungselement (7) und einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) oder zwischen einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) und einem zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehenen Dämpfergehäuse (12) des Dämpfers (1) angeordnet ist bzw. wirkt.
9. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung beim Dämpfungshub das Betätigungselement (7) und einen der Dämpfungsbauteile (8, 9) miteinander in der Arretierstellung arretiert und in der Freilaufstellung das Betätigungselement (7) und den Dämpfungsbauteil (8, 9) für eine Relativbewegung zueinander freigibt.
10. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretiereinrichtung beim Dämpfungshub einen der Dämpfungsbauteile (8, 9) und ein zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehenes Dämpfergehäuse (12) des Dämpfers (1) in der Arretierstellung miteinander arretiert und in der Freilaufstellung das Dämpfungsbauteil (8, 9) und das Dämpfergehäuse (12) für eine Relativbewegung zueinander freigibt.
11. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement zumindest einen oder mehrere, vorzugsweise zylindrische(n) oder kugelförmige(n), Klemmkörper (16) aufweist.

12. Dämpfer nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der (die) Klemmkörper (16) in einer sich in eine Richtung verengenden Führungsnut (17) geführt ist (sind).
13. Dämpfer nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der (die) Klemmkörper (16) in Richtung der Verengung der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise mittels eines Federelementes (15), vorgespannt ist (sind).
14. Dämpfer nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kontaktoberfläche (18) der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise fix, mit dem Betätigungselement (7) verbunden ist und eine gegenüberliegende Kontaktoberfläche (18) der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise fix, mit einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) verbunden ist oder umgekehrt.
15. Dämpfer nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kontaktoberfläche (18) der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise fix, mit einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) verbunden ist und eine gegenüberliegende Kontaktoberfläche (18) der Führungsnut(en) (17), vorzugsweise fix, mit einem zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehenen Dämpfergehäuse (12) des Dämpfers (1) verbunden ist oder umgekehrt.
16. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement eine, vorzugsweise mittels eines Federelementes (15) vorgespannte, Sperrklinke (19) aufweist.
17. Dämpfer nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (19) schwenkbar gelagert ist.
18. Dämpfer nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrklinke (19) eine erste Kontaktoberfläche (18), vorzugsweise eine Verzahnung, aufweist, die in einer Freilaufrichtung (20) bzw. beim Rückstellhub eine Bewegung relativ zu einer zweiten Kontaktoberfläche (18'), vorzugsweise Gegenverzahnung, frei oder unter geringerem Kraftaufwand zulässt als in einer Arretierrichtung (21), in der sie eine Bewegung der ersten Kontaktoberfläche (18) relativ zu der zweiten Kontaktoberfläche (18') sperrt.

19. Dämpfer nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktoberfläche (18) der Sperrklinke (19), vorzugsweise fix, mit dem Betätigungselement (7) verbunden ist und die gegenüberliegende Kontaktoberfläche (18'), vorzugsweise fix, mit einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) verbunden ist oder umgekehrt.
20. Dämpfer nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Kontaktoberfläche (18) der Sperrklinke (19), vorzugsweise fix, mit einem der Dämpfungsbauteile (8, 9) verbunden ist und die gegenüberliegende Kontaktoberfläche (18'), vorzugsweise fix, mit einem zur Fixierung an nur einem der relativ zueinander bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagbauteile (2, 5, 6, 11, 13, 14) vorgesehenen Dämpfergehäuse (12) des Dämpfers (1) verbunden ist oder umgekehrt.
21. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Arretierelement eine Bremsbacke (38) aufweist.
22. Dämpfer nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass eines der beiden Dämpfungsbauteile (8, 9) in der Arretierstellung durch Anliegen an der Bremsbacke (38) an dieser arretierbar ist und in Freilaufstellung so von der Bremsbacke (38) beabstandet ist, dass es relativ zur Bremsbacke (38) bewegbar ist.
23. Dämpfer nach einem der Ansprüche 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsbacke (38) in Richtung ihrer Arretierstellung, vorzugsweise mittels eines Federelementes (15), vorgespannt ist.
24. Dämpfer nach einem der Ansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremsbacke (38) eine Aussparung (43), vorzugsweise in einem Dämpfergehäuse (12), zumindest teilweise begrenzt, wobei in der Aussparung (43) zumindest eines der beiden Dämpfungsbauteile (8, 9), vorzugsweise mit Spiel, gelagert ist.
25. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer der, vorzugsweise beide, Dämpfungsbauteile (8, 9) eine makroskopische Oberflächenstruktur, vorzugsweise mit Noppen, Rillen, Zähne (22) Vertiefungen, Erhebungen und/oder dergleichen oder eine aufgeraute

Oberflächenstruktur zur Vergrößerung seiner für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehenen Oberfläche (23, 24) aufweist.

26. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer der, vorzugsweise beide, Dämpfungsbauteile (8, 9) eine dasselbe Material oder gleiche Materialkomponenten wie das Dämpfungsmedium aufweisende, für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehene Oberfläche (23, 24) aufweist.
27. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die für den Kontakt mit dem Dämpfungsmedium vorgesehenen Oberflächen (23, 24) der Dämpfungsbauteile (8, 9) konzentrisch, vorzugsweise als konzentrische Zylindermantelflächen, angeordnet sind.
28. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass er ein Rückstellelement, vorzugsweise eine Rückstellfeder (25) oder eine Koppelvorrichtung zum Verbinden mit einem der bewegbaren Möbelteile und/oder Möbelbeschlagteile, für einen Rückstellhub aufweist.
29. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungsmedium ein newtonsches Fluid, vorzugsweise eine newtonsche Flüssigkeit, oder ein dilatantes Fluid, vorzugsweise eine dilatante Flüssigkeit, ist.
30. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungsmedium ein borhaltiges Polysiloxan aufweist bzw. ist.
31. Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungsmedium bei Scherbeanspruchung mit einer ersten Schergeschwindigkeit, vorzugsweise plastisch und/oder viskos, zerfließt und bei einer, vorzugsweise stoßartigen, Scherbeanspruchung mit einer zweiten, gegenüber der ersten höheren, Schergeschwindigkeit vorwiegend elastisch reagiert.
32. Möbelscharnier mit einem Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 31.
33. Möbelscharnier nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gehäuse (12) des Dämpfers (1) an einem ersten Anschlagteil, vorzugsweise einem Scharnertiopf

(2) des Möbelscharniers, angeordnet, vorzugsweise fixiert, ist und das Betätigungselement (7) von einem zweiten Anschlagteil (5) des Möbelscharniers oder einem Gelenkhebel (6) des Möbelscharniers beaufschlagbar ist.

34. Möbelscharnier nach Anspruch 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, dass ein (das) Gehäuse (12) des Dämpfers (1) außen an einem (dem) Scharniertopf (2), vorzugsweise an dessen in Montagestellung seitlicher Außenwand (3) und/oder in Montagestellung unterhalb eines Befestigungsflansches (4) des Scharniertopfes (2), angeordnet ist.

35. Schubladenauszugsführung mit einem Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 31.

36. Schubladenauszugsführung nach Anspruch 35 mit zumindest zwei relativ zueinander verschiebbaren Führungsschienen, dadurch gekennzeichnet, dass ein Gehäuse (12) des Dämpfers (1) an einer der Führungsschienen (11) angeordnet bzw. fixiert ist und das Betätigungselement (7) des Dämpfers (1) von einer anderen Führungsschiene (11) oder einem durch diese betätigten Zusatzteil (26) beaufschlagbar ist.

37. Stellarmgelenk, insbesondere Stellarmantrieb, für eine Hochfaltklappe oder dergleichen mit einem Dämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 31.

38. Stellarmgelenk nach Anspruch 37 mit einem Stellarmgelenkgehäuse (13) und einem Stellarm (14), dadurch gekennzeichnet, dass ein Gehäuse (12) des Dämpfers (1) am Stellarmgelenkgehäuse (13) angeordnet bzw. fixiert ist und das Betätigungselement (7) des Dämpfers von dem Stellarm (14) oder einem durch diesen betätigbaren Zusatzteil (32) beaufschlagbar ist oder umgekehrt.

Innsbruck, am 12. September 2007



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A47B 88/16 (2006.01); E05F 3/14 (2006.01); E05F 3/16 (2006.01); F16F 9/12 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A47B88/04S , E05F3/14 , E05F3/16 , E05F5/00B , F16F9/12
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A47B , E05F , F16F
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC , WPI , X-FULL
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 11. Jänner 2007 eingereichten Ansprüchen 1 bis 40 erstellt.

Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	WO2005055767 A1 (TITUS INTERNATIONAL PLC) 23. Juni 2005 (23.06.2005) <i>Das gesamte Dokument; insbesondere Fig.1-5c; Seite 6, Zeile 15 - Seite 8, Zeile 13</i> --	1-6, 8-10, 37,38
X	AT412183B (JULIUS BLUM GMBH) 25. November 2004 (25.11.2004) <i>Das gesamte Dokument; insbesondere Fig.1,2; Seite 3, Zeilen 22-24 und 31-41</i> Y	1-6, 8-10, 22- 25, 37,38 12-14, 17-19, 33-36
Y	EP1188891 A2 (AGOSTINO FERRARI S.P.A.) 20. März 2002 (20.03.2002) <i>Das gesamte Dokument; insbesondere Fig.1; Zusammenfassung; Absätze 0006, 0012-0015</i> --	12-14
Y	DE3726031 A1 (NIFCO INC.) 11. Februar 1988 (11.02.1988) <i>Das gesamte Dokument; insbesondere Fig.6-9; Spalte 2, Zeilen 16-22; Spalte 4, Zeilen 2-8</i> --	17-19

Datum der Beendigung der Recherche:
20. Juli 2007

☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Prüfer(in):
Mag. VELINSKY-HUBER

⁷ 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.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	AT5125 U1 (JULIUS BLUM GMBH) 25. März 2002 (25.03.2002) <i>Das gesamte Dokument; insbesondere Fig.1-3; Seite 4, Zeilen 4-16</i> -----	33-36