

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

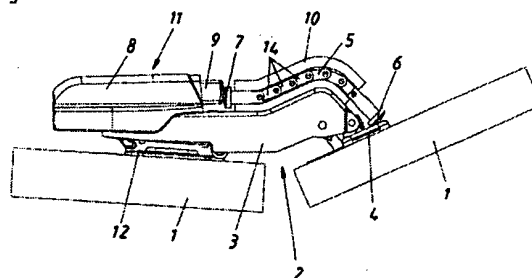
- (21) Anmeldenummer: GM 8035/06 (51) Int. Cl.⁷: E05F 5/02
(22) Anmeldetag: 2005-03-10 E05D 11/00
(42) Beginn der Schutzdauer: 2007-02-15
Längste mögliche Dauer: 2015-03-31
(45) Ausgabetag: 2007-04-15 (67) Umwandlung aus Patentanmeldung:
410/2005

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
JULIUS BLUM GMBH
A-6973 HÖCHST, VORARLBERG (AT).

(54) **DÄMPFERANORDNUNG**

- (57) Dämpferanordnung, insbesondere für bewegbare Möbelteile (1), mit einem Dämpfer (11) mit zumindest zwei relativ zueinander bewegbar gelagerten Dämpferelementen (8, 9), wobei die Dämpferanordnung zumindest eine entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbare Übertragungseinrichtung (5) zur Übertragung einer Kraft und /oder Bewegung auf eines der Dämpferelemente (8, 9) aufweist und/oder der Dämpfer (11) selbst zumindest ein entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbares Dämpferelement aufweist, wobei die Übertragungseinrichtung (5) oder das Dämpferelement (9, 9') zumindest teilweise in einer starren oder flexiblen bzw. biegbaren Führungshülle (10) geführt und relativ zu dieser Führungshülle (10) bewegbar ist.

Fig. 1



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dämpferanordnung, insbesondere für bewegbare Möbelteile, mit einem Dämpfer mit zumindest zwei relativ zueinander bewegbar gelagerten Dämpferelementen, wobei die Dämpferanordnung zumindest eine entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbare Übertragungseinrichtung zur Übertragung einer Kraft und /oder Bewegung auf eines der Dämpferelemente aufweist und/oder der Dämpfer selbst zumindest ein entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbares Dämpferelement aufweist.

Beim Stand der Technik kommen zur Dämpfung der Bewegung von Möbelteilen sowohl Linear-dämpfer als auch Rotationsdämpfer zum Einsatz. Bei beiden ist der maximale Hub begrenzt. Andererseits muss es aber auch möglich sein, einen gewissen Mindesthub zu realisieren, um die gewünschte geschmeidige Abdämpfung der Bewegung zu erreichen. In der Praxis stößt die Realisierung dieser Forderungen immer wieder an Grenzen, welche durch die Geometrie z.B. des Scharniers, an dem der Dämpfer befestigt ist, vorgegeben sind. So ist es oft schwierig, einen Dämpfer so zu integrieren, dass einerseits die Dämpfung beim gewünschten Winkel beginnt zu wirken und andererseits aber auch ausreichend Hub für eine nicht zu abrupte Dämpfung zur Verfügung steht.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier dahingehend weiterzubilden, dass diese Probleme zumindest weitgehend beseitigt sind.

Dies wird erfindungsgemäß erreicht, indem die Übertragungseinrichtung oder das Dämpferelement zumindest teilweise in einer starren oder flexiblen bzw. biegbaren Führungshülle geführt und relativ zu dieser Führungshülle bewegbar ist.

Im Gegensatz zu den bekannten Dämpfern, bei denen die zwei relativ zueinander bewegbar gelagerten Dämpferelemente - meist Dämpfergehäuse und Kolbenstange bzw. Stößel - eine Linearbewegung relativ zueinander ausführen, ist es erfindungsgemäß nun vorgesehen, entweder ein Dämpferelement selbst entlang einer gekrümmten Bahn zu führen oder den Dämpfer wie an sich bekannt zu belassen und eine Übertragungseinrichtung entlang einer solchen gekrümmten Bahn zu führen. Hierdurch wird eine große Freiheit in der Konstruktion der Dämpferanordnung und insbesondere damit verbundener Möbelscharniere erreicht, da Beginn und Hub der Dämpfung nicht mehr zwingend mit der Art der Anordnung des Dämpfers gekoppelt sind. Zur Führung der Übertragungseinrichtung oder des entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbaren Dämpferelementes ist eine Führungshülle vorgesehen, wobei das Dämpferelement bzw. die Übertragungseinrichtung in dieser fuhrrbar und relativ zu dieser bewegbar ist. Die Führungshülle kann sowohl starr als auch flexibel als auch zumindest bereichsweise schlauchartig oder ringartig ausgebildet sein. Sie muss sich also nicht zwingend über die gesamte Übertragungseinrichtung oder das gesamte Dämpferelement erstrecken.

Sowohl die Übertragungseinrichtung als auch das entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbare Dämpferelement können grundsätzlich in sich starre Bauteile sein.

Günstiger ist es jedoch, wenn die Übertragungseinrichtung zumindest bereichsweise flexibel bzw. biegbar ausgebildet ist, oder zumindest eines der Dämpferelemente bereichsweise flexibel bzw. biegbar ausgebildet ist, da hierdurch eine besonders große Freiheit in der Gestaltung und Anordnung des Dämpfers erreicht wird. Meist ist es gar nicht nötig, dass die Übertragungseinrichtung und/oder das Dämpferelement vollständig flexibel oder biegbar ausgebildet sind. Häufig reicht es auch schon, wenn die Übertragungseinrichtung und/oder das Dämpferelement eine Längserstreckung aufweist (aufweisen) und über mindestens 50 %, vorzugsweise über mindestens 70 %, ihrer (seiner) Längserstreckung flexibel bzw. biegbar ausgebildet ist (sind).

Neben der Dämpferanordnung selbst betrifft die Erfindung auch noch jede geeignete Übertragungseinrichtung sowie jedes Scharnier mit einer entsprechenden erfindungsgemäßen Dämpferanordnung.

Weitere Merkmale und Einzelheiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus nachfolgenden Figurenbeschreibung. Dabei zeigen:

- | | | |
|----|----------------|---|
| 5 | Fig. 1 und 2 | ein erstes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel mit einer Übertragungseinrichtung, |
| | Fig. 3 | ein zweites erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel mit einer Übertragungseinrichtung, |
| | Fig. 4 und 5 | eine dritte erfindungsgemäße Ausführungsvariante mit einer Übertragungseinrichtung, |
| 10 | Fig. 6 | eine typische Einbausituation für das in den Fig. 4 und 5 gezeigte Scharnier, |
| | Fig. 7a und 7b | eine weitere Variante einer Übertragungseinrichtung, |
| | Fig. 8 | ein weiteres erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel, bei der ein Dämpferelement entlang einer gekrümmten Bahn führbar ist, |
| | Fig. 9 bis 11 | ein weiteres solches Ausführungsbeispiel, |
| 15 | Fig. 12 bis 15 | zwei Ausführungsbeispiele bei denen ein Fluid als Übertragungseinrichtung bzw. flexibles Dämpferelement eingesetzt wird und |
| | Fig. 16 | ein Ausführungsbeispiel eines vom Scharnier losgelösten Dämpfers. |

Im ersten Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 1 und 2 sitzt ein Dämpfer 11 auf einem als Scharnierarm 3 ausgebildeten Anschlagteil eines Möbelscharniers 2, dessen anderes Anschlagteil ein Scharniertopf 4 ist. Der Scharnierarm 3 ist auf eine am Möbelteil 1 befestigbare Grundplatte 12, wie beim Stand der Technik bekannt, aufklipsbar. Er kann aber auch direkt am Möbelteil 1 befestigbar sein. Der Dämpfer 11 selbst ist hier wie beim Stand der Technik bekannt ausgeführt. Er weist ein Dämpfergehäuse 8 und einen relativ dazu bewegbaren Stößel 9 auf. Das Dämpfergehäuse 8 kann als Umhüllung eines darin angeordneten Dämpferzylinders ausgeführt sein. Es ist in diesem wie auch in allen anderen Ausführungsbeispielen aber auch möglich, dass das Dämpfergehäuse 8 direkt den Zylinder des Dämpfers bildet. Das gleiche gilt für den Stößel 9, auch er kann eine Umhüllung der Kolbenstange oder die Kolbenstange selbst sein.

Durch die Verwendung einer erfindungsgemäßen Übertragungseinrichtung 5 ist es nun nicht mehr notwendig den Dämpfer 11 zwingend so am Scharnierarm 3 anzuordnen, dass der Stößel 9 vom Scharniertopf 4 oder einem daran angeordneten Möbelteil 1 beaufschlagt wird. Der Dämpfer kann vielmehr durch die Erfindung an einer wesentlich günstigeren zurückgezogenen Position, wie in Fig. 1 und 2 gezeigt, angeordnet sein. Die vom Dämpfer 11 zu beeinflussende Bremskraft bzw. Bremsbewegung wird über die Übertragungseinrichtung 5 vom Scharniertopf 4 bzw. dem daran angeordneten Möbelteil 1 auf den Stößel 9 übertragen. Natürlich könnte der Dämpfer 11 auch am Scharniertopf 4 angeordnet sein und die Übertragungseinrichtung 5 vom Scharnierarm 3 oder einem daran angeordneten Möbelteil 1 beaufschlagt werden. Auch eine Dämpferanordnung, welche vom Scharnier vollkommen losgelöst ist, ist denkbar, wie dies beispielhaft in Fig. 16 gezeigt ist.

Die Übertragungseinrichtung 5 ist in diesem Beispiel als eine Abfolge von Kettengliedern 14 ausgebildet, welche an ihrem scharniertopfseitigen Ende 6 und ihrem stößelseitigen Ende 7 jeweils einen entsprechenden Übertragungskopf aufweist. Die als Gliederkette ausgebildete Übertragungseinrichtung 5 ist in einer schlauchartigen Führungshülle 10 geführt und kann wie sich aus dem Vergleich der Fig. 1 und 2 ergibt innerhalb der Führungshülle 10 verschoben werden. Dies geschieht sobald das scharniertopfseitige Ende 6 auf den Scharniertopf 4 auftrifft, womit die gesamte Übertragungseinrichtung 5 nach hinten durch die Führungshülle 10 hindurch verschoben wird, womit das stößelseitige Ende 7 den Stößel 9 bzw. die Kolbenstange in das Dämpfergehäuse 8 einschiebt. Der Dämpfer selbst bringt dabei - wie an sich bekannt - die eigentliche Dämpfwirkung auf und ermöglicht die gewünschte gedämpfte Bewegung der Möbelteile 1. Die Führungshülle 10 ist mit geeigneten, hier nicht im Detail dargestellten Befestigungseinrichtungen auf dem Scharnierarm 3 befestigt. Die Verwendung der Übertragungseinrichtung 5 ermöglicht es nicht nur den Dämpfer 11 an zurückgezoener Position anzuordnen. Es können

vielmehr auch alle geeigneten beim Stand der Technik bekannten Dämpfer mit den jeweils gewünschten Dämpfungseigenschaften verwendet werden.

Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 wurden die Kettenglieder 14 durch eine Anordnung von Kugeln 16 ersetzt. Diese sind ebenfalls in der Führungshülle 10 geführt und übertragen die Bewegung bzw. Kraft vom Übertragungskopf am vorderen Ende 6 zum Übertragungskopf am hinteren Ende 7. Die Kugeln 16 sind in der Führungshülle 10 so angeordnet, dass sie möglichst spielfrei die jeweils benachbarten Kugeln 16 berühren. Sie müssen aber ansonsten nicht weiter miteinander verbunden sein. Anstelle von Kugeln kann auch eine Abfolge von anders geformten aber geeigneten Festkörpern vorgesehen sein. Auch in diesem Beispiel gemäß Fig. 3 sind Übertragungseinrichtung und Dämpfer separate Bauteile.

Die Fig. 4 und 5 zeigen ein weiteres erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel, bei dem die Dämpferanordnung direkt in ein Möbelscharnier 2 integriert ist. Das in diesen Figuren gezeigte Scharnier 2 ist im Besonderen für die in Fig. 6 im Bereich 13 dargestellte Einbausituation vorgesehen, während für den Bereich 23 ein in den Figuren 1 und 2 dargestelltes Scharnier 2 vorgesehen sein kann. Die Übertragungseinrichtung 5 ist in den Fig. 4 und 5 in Form eines flexiblen Stabes 15 ausgebildet. Der Begriff des flexiblen Stabes ist in seiner weitesten Auslegung zu verstehen. Letztendlich sind alle stab- bzw. stangenförmigen Voll- oder Hohlkörper verwendbar, solange sie dazu geeignet sind die auftretenden Druckkräfte zu übertragen. Generell kann die Übertragungseinrichtung 5 im Wesentlichen inkompressibel ausgestaltet sein. Es ist aber auch möglich, dass die Übertragungseinrichtung 5 durch eine entsprechende Kompressibilität selbst eine gewisse Dämpfungsfunktion übernimmt. Die in den Fig. 4 und 5 gezeigte Führungshülle 10 erstreckt sich nicht über die gesamte Längserstreckung der Übertragungseinrichtung 5 sondern nur über einen Teil. Sie ist aber ebenfalls am Scharnierarm 3 ortsfest befestigt.

Die Fig. 7a und 7b zeigen eine weitere stangenförmige Übertragungseinrichtung 5, welche dazu geeignet ist die Dämpfungsbewegung über einen Winkel von 270° auf einen hier nicht dargestellten Dämpfer 11 zu übertragen. Mit der Erfindung ist somit nicht nur eine Umlenkung entlang einer gekrümmten Bahn in einer Ebene, sondern auch eine Umlenkung im dreidimensionalen Raum möglich.

Während bisher Ausführungsbeispiele erläutert wurden, bei denen die Übertragungseinrichtung 5 und der Dämpfer 11 separate Bauteile waren, werden im Folgenden Übertragungseinrichtungen, welche Teil des Dämpfers 11 sind, gezeigt. Die Übertragungseinrichtung 5 ist bei diesen Ausführungsbeispielen somit im Wesentlichen als entlang einer gekrümmten Bahn führbares Dämpferelement in den Dämpfer integriert. Bei diesem Dämpferelement kann es sich um die Kolbenstange bzw. den Stößel 9 aber auch um das Dämpfergehäuse 8 handeln, auch wenn für die zweite Varianten keine expliziten Ausführungsbeispiele gezeigt sind. In Fig. 8 ist beispielsweise die Kolbenstange 9 durch eine Abfolge von Kugeln 16 in der Weise verlängert, dass sie entlang einer gekrümmten Bahn führbar ist. Es entfällt dabei das stößelseitige Ende 7, da die Kugeln 16 direkt auf die Kolbenstange 9 des Dämpfers 11 wirken.

Im Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 9 bis 11 handelt es sich ebenfalls um eine verlängerte flexibel ausgebildete Kolbenstange 9. Diese ist mit Hilfe von ringartigen Führungshüllen 10' und einer schlauchartigen Führungshülle 10 geführt. Ihr vorderes Ende 6 trifft direkt auf den Scharniertopf 4 auf. Die ringartigen 10' wie auch die schlauchförmige Führungshülle 10 sind wiederum am Scharnierarm 3 befestigt. In der Schnittdarstellung gemäß Fig. 11 ist besonders gut zu sehen, wie die flexible Kolbenstange 9 in das Dämpfergehäuse 8 geführt ist. Im Dämpfergehäuse 8 ist sie am Kolben 18 befestigt. Der Dämpfervorgang mittels Strömungswiderstand beim Verschieben des Kolbens 18 im Dämpfergehäuse 8 entgegen der Rückstellfeder 20 erfolgt wie beim Stand der Technik. Vorzugsweise sind als Dämpfer jeweils Flüssigkeitsdämpfer vorgesehen. Es können jedoch auch Gasdämpfer zum Einsatz kommen.

Im Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 12 und 13 ist diesmal nur der Dämpfer 11 mit der daran

vorgesehen Übertragungseinrichtung 5 dargestellt. Die Anordnung auf einem Scharnier oder einem Möbelteil kann entsprechend der bisher gezeigten Ausführungsbeispiele erfolgen. Die Kolbenstange 9 wird in diesem Ausführungsbeispiel von einer Übertragungseinrichtung 5 in Form eines Fluides 17, vorzugsweise einer Hydraulikflüssigkeit, beaufschlagt. Die Verwendung von Hydraulikflüssigkeiten als Fluid 17 ist aufgrund ihrer Inkompressibilität vorzuziehen. Grundsätzlich könnten aber auch unter einem entsprechenden Druck in der Führungshülle 10 gespeicherte Gase vorgesehen sein. Die Übertragungskolben 21 sind jedenfalls gas- und flüssigkeitsdicht in der Führungshülle 10 angeordnet, sodass kein Fluid 17 an ihnen vorbeiströmen kann.

Das Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 14 und 15 zeigt eine Variante, bei der die Führungshülle 10 direkt am Dämpfer 11 bzw. am Dämpfergehäuse 8 fixiert ist. In dieser Ausgestaltungsform wird keine Kolbenstange 9 mehr benötigt. Das in der Führungshülle 10 vorhandene Fluid 17 wirkt direkt auf den Kolben 18. Die Anordnung kann in einer abstrahierten Weise somit als Dämpfer mit Fluidkolbenstange 9' angesehen werden. Das zum Fluid 17 weisende Ende 18" des Kolbens 18 ist fluidabdichtend ausgeführt, während am anderen Ende 18' des Dämpfers Fluid von der linken Kammer 22 in den Zwischenbereich zwischen den beiden Enden 18' und 18" überströmen kann. Sobald im Zuge der Dämpfungsbewegung Fluid aus der linken Kammer 22 in die innerhalb des Kolbens 18 angeordnete Kammer überströmt, wird der Kompensator 19 (siehe Fig. 14) zusammengestaucht. Bei der Rückbewegung in die in Fig. 15 dargestellte Situation dehnt sich der Kompensator 19 langsam wieder aus, wenn das Fluid am Kolbenende 18' vorbei in die linke Kammer 22 strömt.

Die Ausführungsbeispiele zeigen nur eine kleine Auswahl der erfindungsgemäßen Möglichkeiten eine Dämpferanordnung bzw. eine Übertragungseinrichtung und ein Scharnier erfindungsgemäß auszubilden. Neben den gezeigten Lineardämpfern können natürlich auch Rotationsdämpfer zum Einsatz kommen. Außerdem können insbesondere die gezeigten Merkmale der einzelnen Ausführungsbeispiele untereinander ausgetauscht bzw. neu kombiniert werden. Bei dem Grad der Integration der Übertragungseinrichtung 5 in den Dämpfer 11 sind ebenfalls mehrere Zwischenstufen möglich.

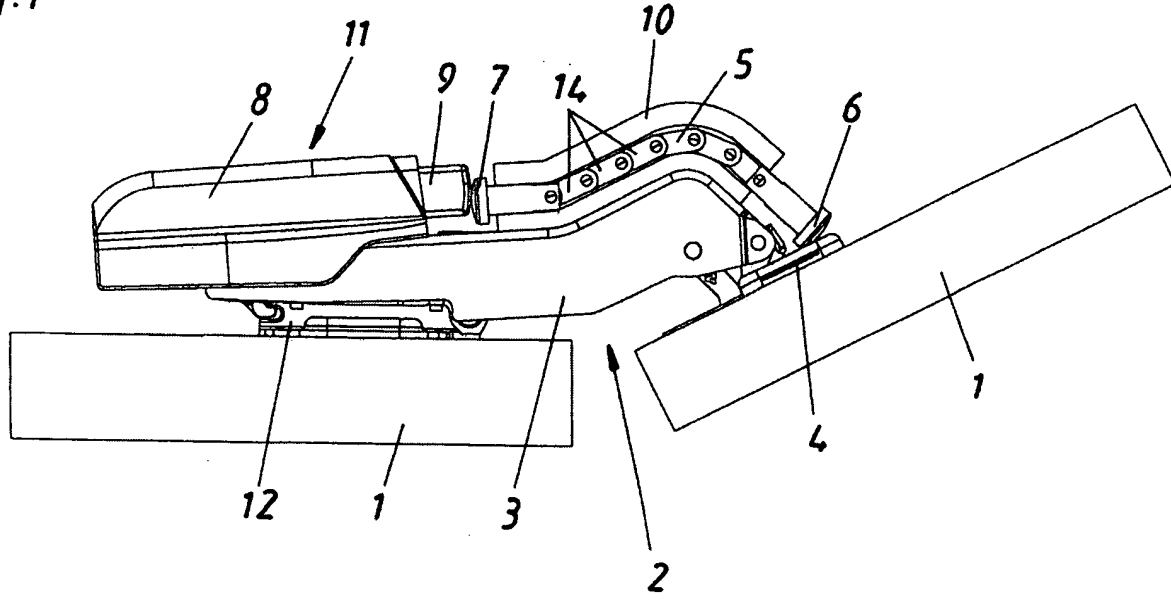
Ansprüche:

1. Dämpferanordnung, insbesondere für bewegbare Möbelteile, mit einem Dämpfer mit zumindest zwei relativ zueinander bewegbar gelagerten Dämpferelementen, wobei die Dämpferanordnung zumindest eine entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbare Übertragungseinrichtung zur Übertragung einer Kraft und /oder Bewegung auf eines der Dämpferelemente aufweist und/oder der Dämpfer selbst zumindest ein entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbares Dämpferelement aufweist, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Übertragungseinrichtung (5) oder das Dämpferelement (9, 9') zumindest teilweise in einer starren oder flexiblen bzw. biegbaren Führungshülle (10) geführt und relativ zu dieser Führungshülle (10) bewegbar ist.
2. Dämpferanordnung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Übertragungseinrichtung (5) zumindest bereichsweise flexibel bzw. biegbar ausgebildet ist und/oder zumindest eines der Dämpferelemente (9, 9') zumindest bereichsweise flexibel bzw. biegbar ausgebildet ist.
3. Dämpferanordnung nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Übertragungseinrichtung (5) und/oder das Dämpferelement (9, 9') eine Längserstreckung aufweist (aufweisen) und über mindestens 50 %, vorzugsweise über mindestens 70 %, ihrer (seiner) Längserstreckung flexibel bzw. biegbar ausgebildet ist (sind).
4. Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Führungshülle (10) zumindest bereichsweise schlauchartig oder ringartig ausgebildet ist.

5. Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Übertragungseinrichtung (5) oder das entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbare Dämpferelement (9') eine Gliederkette und/oder eine Abfolge von Festkörpern, vorzugsweise Kugeln (16), und/oder ein Fluid (17), vorzugsweise eine Hydraulikflüssigkeit, und/oder einen entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbaren Stab (15) aufweist.
6. Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Führungshülle (10) mindestens eine Befestigungseinrichtung aufweist.
7. Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass das entlang einer gekrümmten Bahn fuhrbare Dämpferelement (9') direkt auf einen Kolben 18 des Dämpfers (11) wirkt.
8. Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Übertragungseinrichtung (5) und der Dämpfer (11) separate Bauteile sind.
9. Dämpferanordnung nach Anspruch 8 und einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Übertragungseinrichtung (5) an ihrem einen Ende (6) mit Druck beaufschlagbar ist und an ihrem anderen Ende (7) dazu geeignet ist, eines der Dämpferelemente mit Druck zu beaufschlagen.
10. Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Übertragungseinrichtung (5) Teil des Dämpfers (11) ist.
11. Dämpferanordnung nach Anspruch 10 und einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Führungshülle (10) am Dämpfer (11), vorzugsweise an seinem Dämpfergehäuse (8), fixiert ist.
12. Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass eines der Dämpferelemente eine Kolbenstange (9) oder ein Kolben (18) ist und die Übertragungseinrichtung (5) direkt die Kolbenstange (9) oder direkt den Kolben (18) beaufschlägt.
13. Übertragungseinrichtung (5) geeignet für eine Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13.
14. Scharnier (2), insbesondere für bewegbare Möbelteile, mit einer Dämpferanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12.
15. Scharnier nach Anspruch 14 mit mindestens zwei Anschlagteilen, *dadurch gekennzeichnet*, dass eines der Dämpferelemente, vorzugsweise das Dämpfergehäuse (8), und die Führungshülle (10) an einem der Anschlagteile, vorzugsweise an einem Scharnierarm (3), angeordnet bzw. befestigt sind und die Übertragungseinrichtung (5) oder ein anderes der Dämpferelemente, vorzugsweise eine Kolbenstange (9) oder ein Kolben (18), von einem anderen der Anschlagteile, vorzugsweise von einem Scharniertopf (4), oder einem daran befestigbaren Möbelteil (1), beaufschlagbar ist.

Hiezu 11 Blatt Zeichnungen

Fig. 1



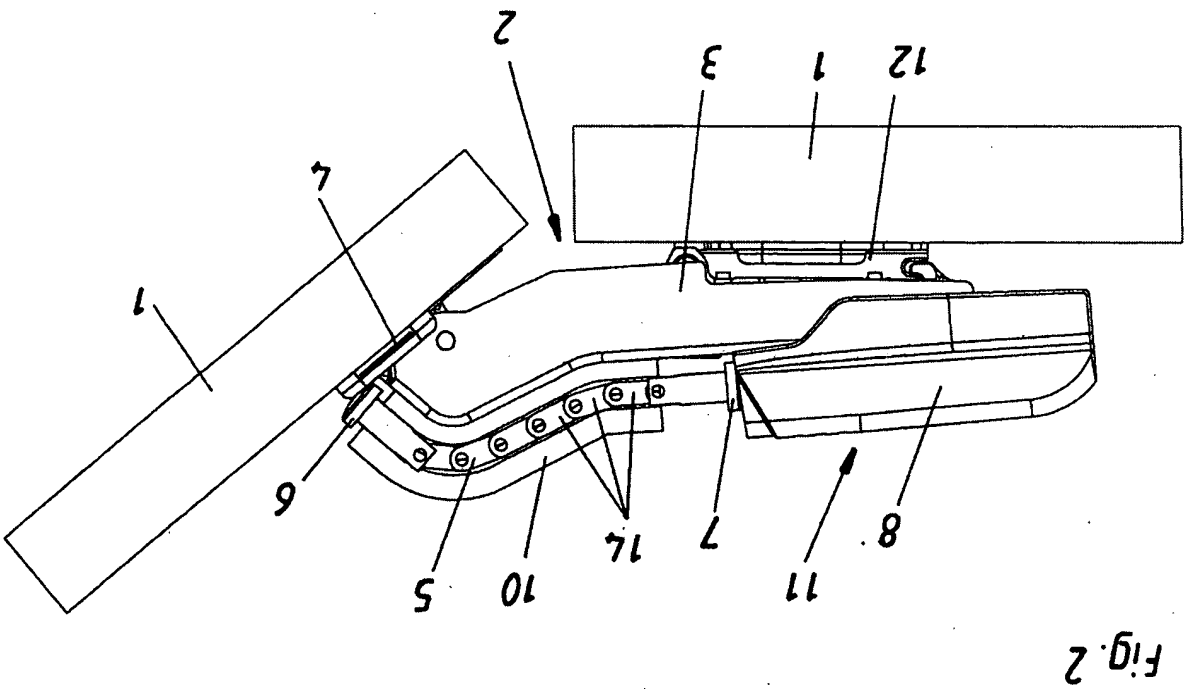
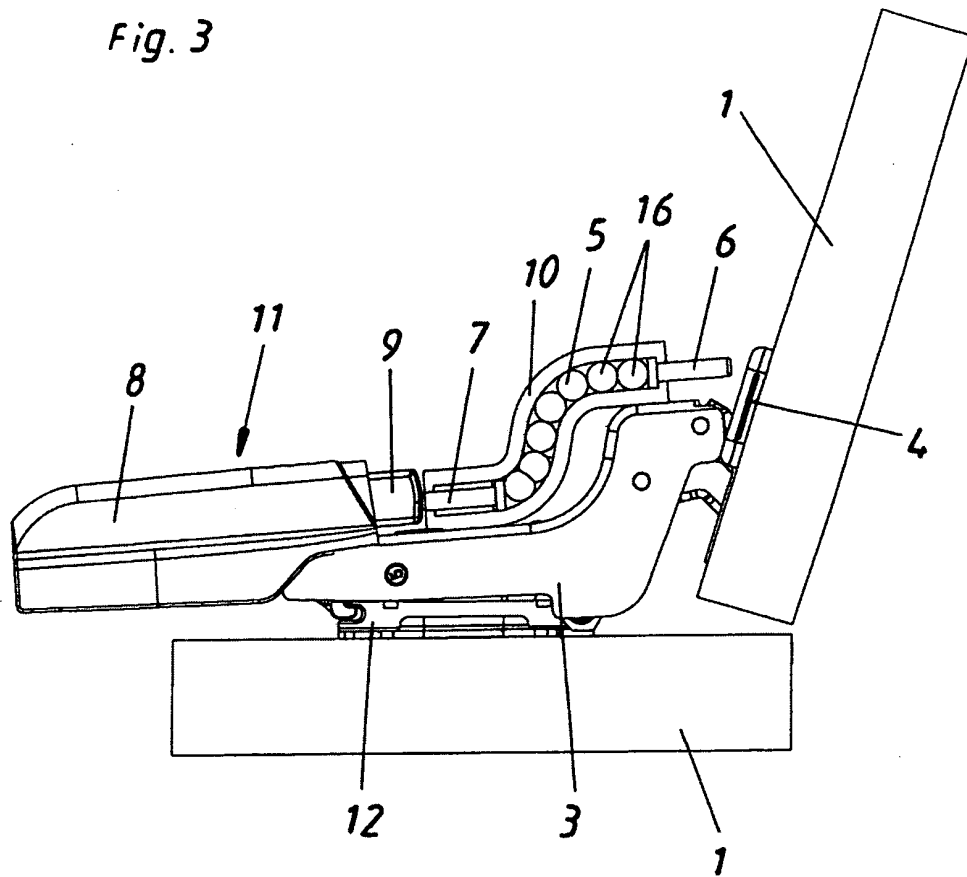




Fig. 3



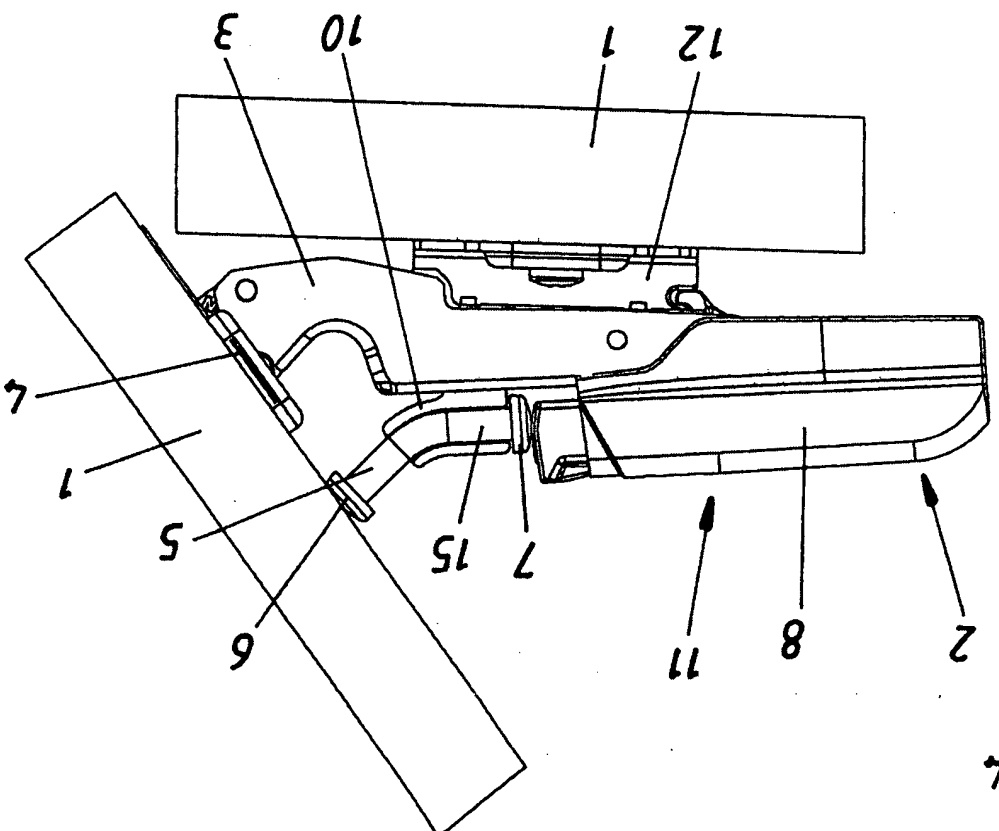


Fig. 4

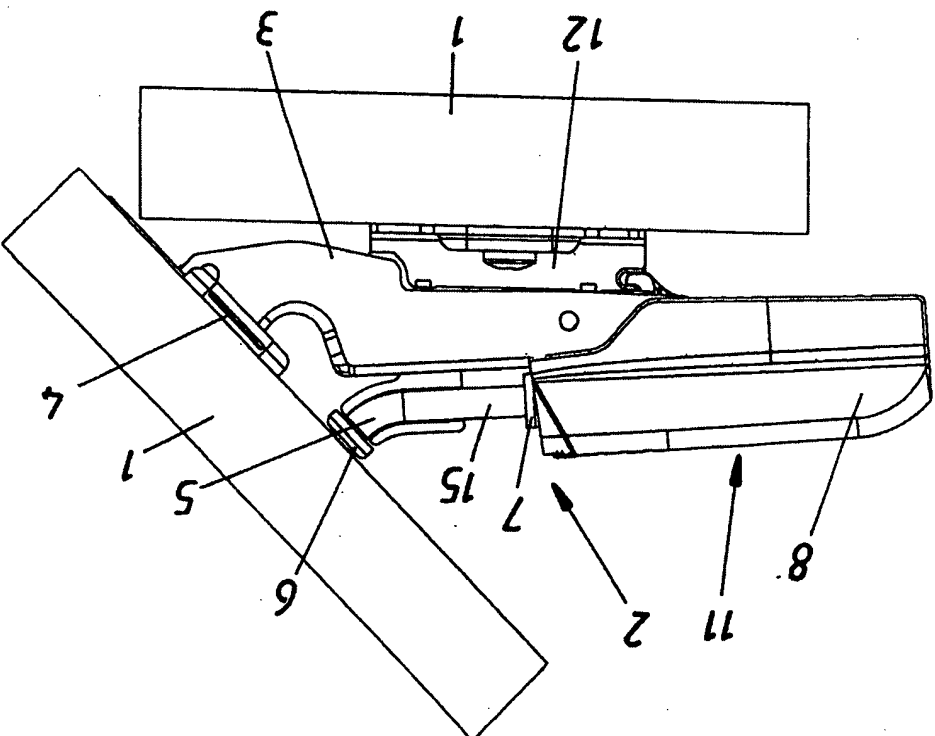


Fig. 5



Fig. 6

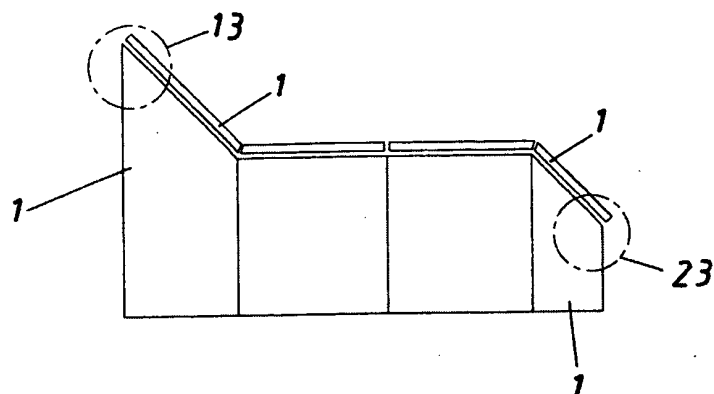


Fig. 7a

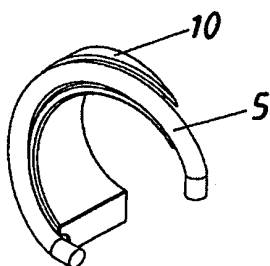


Fig. 7b

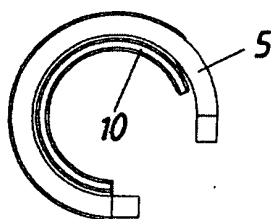




Fig. 8

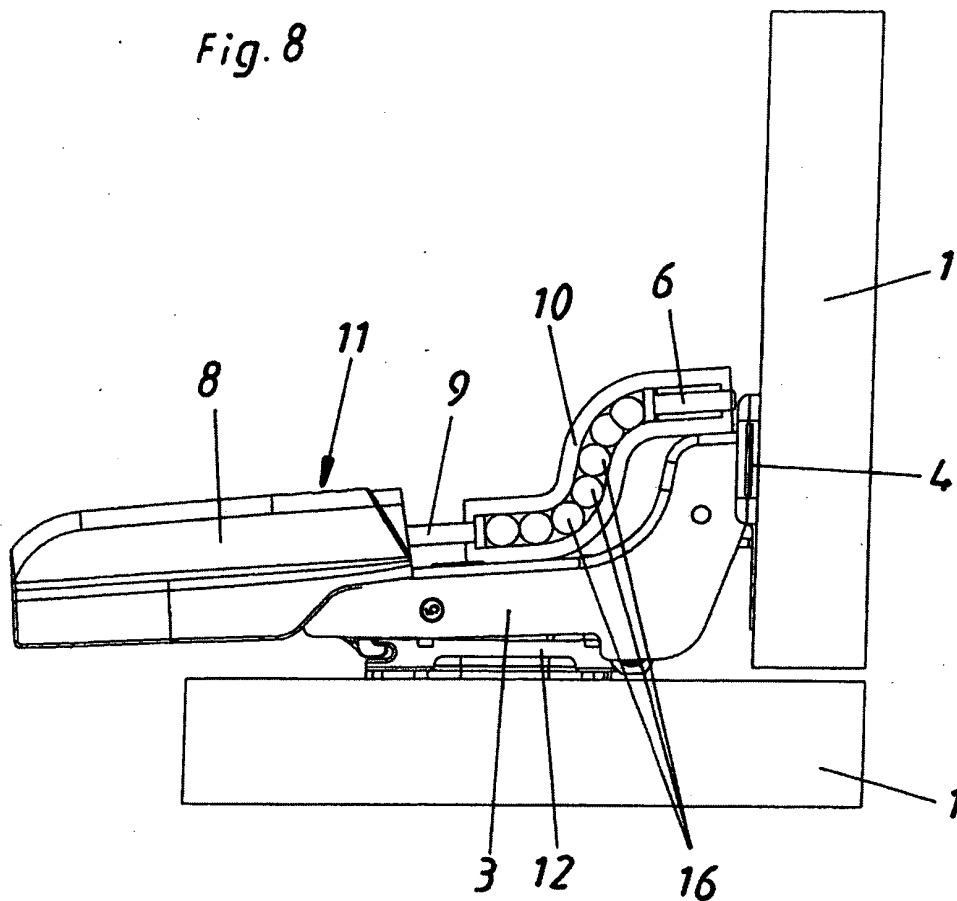




Fig. 9

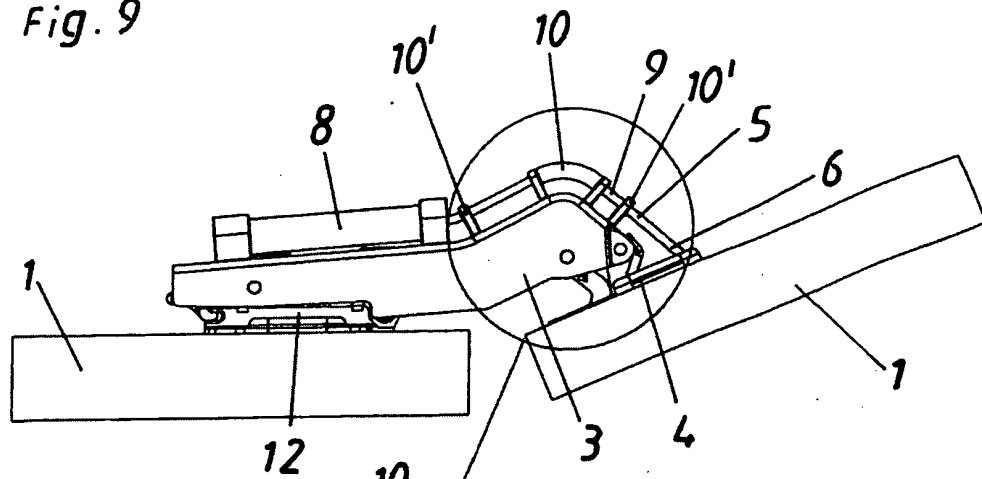


Fig. 10

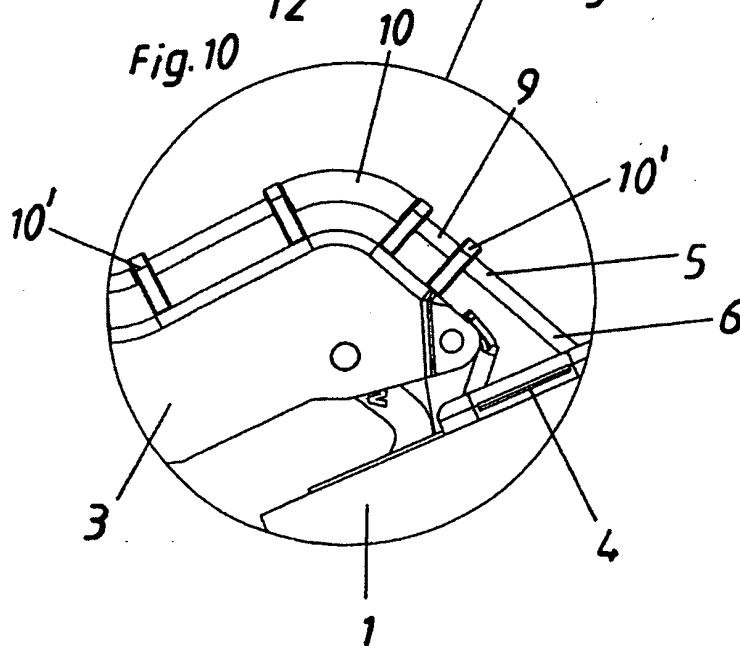




Fig. 11

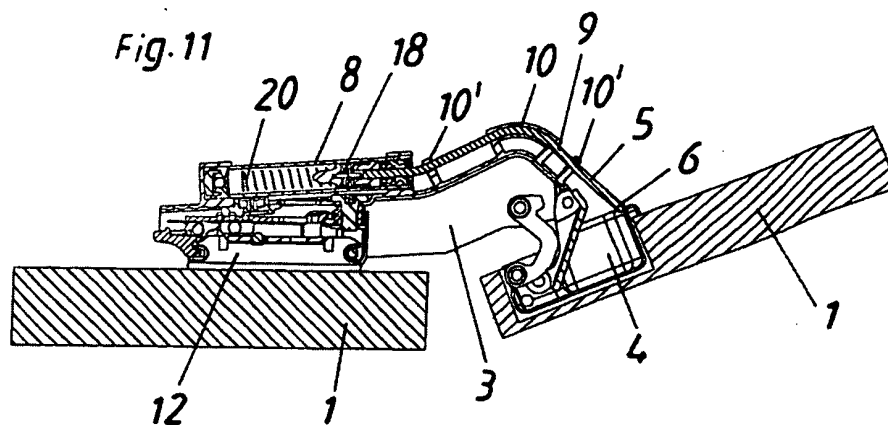


Fig. 12

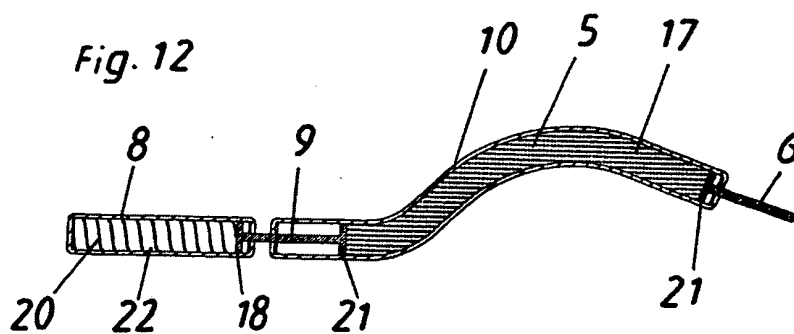
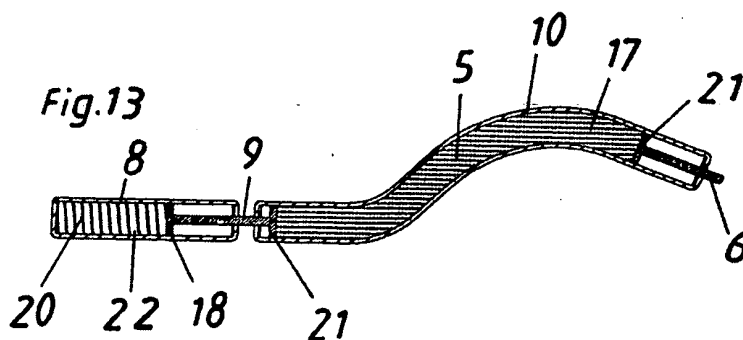


Fig. 13



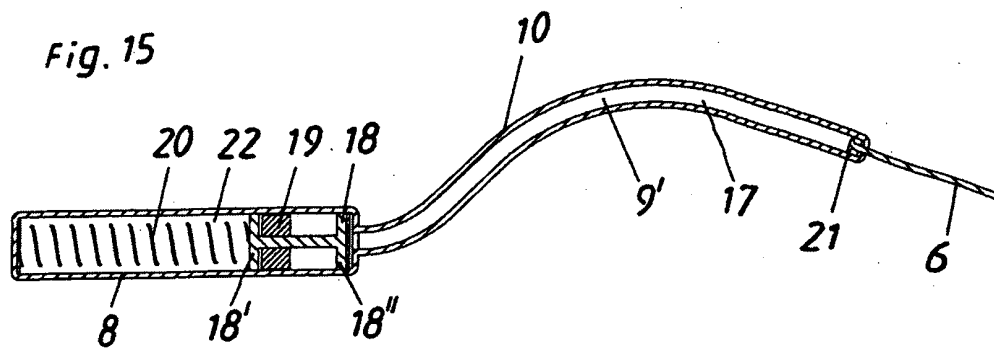
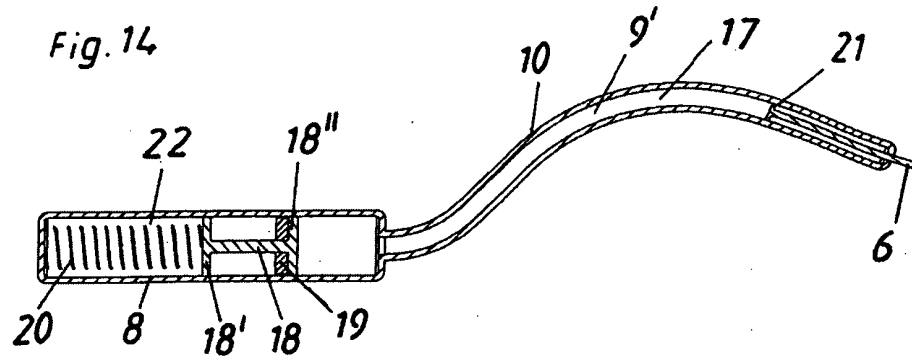
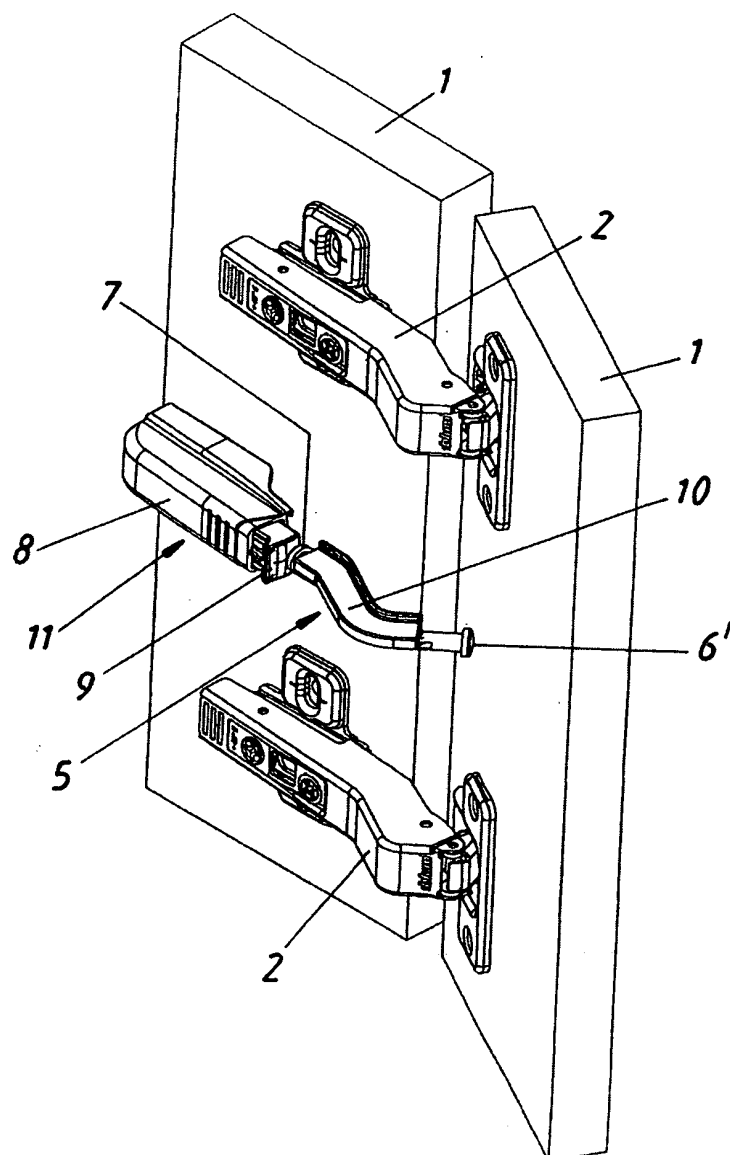


Fig.16



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : E05F 5/02 (2006.01); E05D 11/00 (2006.01)		AT 009 078 U1
Recherchierte Prüfsubstanz (Klassifikation): E05F, E05D, A47B		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 05.04.2006 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 811 675 C1 (THOMPSON) 23. August 1951 (23.08.1951) Figur 1, Anspruch 1	1, 4-7, 10, 12, 13
X	EP 0 178 391 A2 (DICTATOR-TECHNIK) 23. April 1986 (23.04.1986) Figuren 1 und 5; Ansprüche 1, 2, 4; Seite 3 Zeilen 17 bis 19	1-6, 8, 13
X	US 20040201154 A1 (SALICE) 14. Oktober 2004 (14.10.2004) Figuren 7 und 9 bis 13 inklusive zugehöriger Beschreibungen	1, 4, 7, 10, 13-15
X	WO 2002 23001 A1 (DU PONT) 21. März 2002 (21.03.2002) Figuren 1 und 3; Anspruch 1	1, 4-6, 10, 13
A	US 4 317 254 A1 (CHADDOCK) 2. März 1982 (02.03.1982) Figur 2 inklusive zugehöriger Beschreibung, Abstract	1
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand 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 besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 5. September 2006		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dipl.-Ing. HOLZMANN