

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 538 293 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(51) Int Cl.:
E05F 5/02 ^(2006.01) **E05D 3/06** ^(2006.01)
E05D 11/10 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05002623.6**

(22) Anmeldetag: **04.05.2002**

(54) **Kombination einer Dämpfungsvorrichtung mit Scharnieren für Möbelstücke**

Combination of a damping device with hinges for pieces of furniture

Combinaison d'un dispositif d'amortissement avec des charnières pour meubles

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **06.07.2001 DE 20111085 U**
14.09.2001 DE 20115250 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.2005 Patentblatt 2005/23

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
02782435.8 / 1 404 938

(73) Patentinhaber: **MEPLA-WERKE
LAUTENSCHLÄGER GmbH & Co. KG
D-64354 Reinheim (DE)**

(72) Erfinder:
• **Lautenschläger, Gerhard Wilhelm
64395 Brensbach (DE)**
• **Ulrich, Harald Helmut
64405 Fischbachtal (DE)**
• **Herper, Markus
64367 Mühlthal (DE)**

(74) Vertreter: **Helber, Friedrich et al
Zenz, Helber, Hosbach & Partner
Patentanwälte
Scheuergasse 24
64673 Zwingenberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 006 251 DE-A- 2 800 334
US-A- 1 700 086 US-A- 4 449 269
US-A- 5 012 551

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 538 293 B1

Beschreibung

[0001] Kombination einer Dämpfungsvorrichtung mit Scharnieren zur relativ zueinander verschwenkbaren Anlenkung von Möbelteilen, insbesondere am Korpus eines Möbelstücks angeschlagenen Türflügeln oder Klappen, bei welchen das Scharnier einen als versenkt in einer Aussparung des beweglichen Möbelteils anbringbaren Scharniertopf ausgebildeten Anschlagteil aufweist, welcher über einen Gelenkmechanismus mit dem Korpus-Anschlagteil verschwenkbar gekoppelt ist, wobei die Dämpfungsvorrichtung ein an einem der Anschlagteile angebrachtes Dämpfergehäuse aufweist, in dessen Hohlraum ein fluides Dämpfungsmedium und ein relativ zum Dämpfungsmedium bewegliches Widerstandselement angeordnet ist, welches mit einem aus dem Gehäuse herausgeführten Betätigungselement gekoppelt ist, welches zumindest während eines Teils der Verschwenkbewegung der beiden Möbelteile relativ zueinander und mit dem zweiten Möbelteil in Mitnahmeverbindung steht und die ihm vom zweiten Möbelteil erteilte Bewegung auf das Widerstandselement überträgt, wobei das Dämpfergehäuse (62) an einem der Anschlagteile angeordnet ist und das aus dem Dämpfergehäuse herausgeführte Betätigungselement über wenigstens ein Verbindungsglied mit dem anderen Anschlagteil gelenkig gekoppelt ist.

[0002] Dämpfungsvorrichtungen an Türflügeln dienen dazu, die beim schnellen und schwingvollen Schließen von Türen von Schränken bei der stoßartigen Abbremsung des am Korpus anschlagenden Türflügels entstehende Beanspruchung und Geräusche zu vermeiden oder doch weitgehend zu verringern. Solche, mit gasförmigen Stoffen, wie z.B. atmosphärischer Luft oder mit viskosen Flüssigkeiten, wie z.B. Silikonöl als Dämpfungsmedium arbeitende Dämpfungsvorrichtungen sind an sich bekannt. Eine dieser bekannten Dämpfungsvorrichtungen (DE 195 22 254 A1) ist so ausgebildet, dass die Dämpfungswirkung durch Komprimierung und gedrosseltes Abblasen der in einem zylindrischen Gehäuse eingeschlossenen Luft mittels eines im Gehäuse verschieblich angeordneten Kolbens erfolgt, dessen Kolbenstange bei geöffnetem Türflügel vom Schrankkorpus vorsteht, so dass der Türflügel beim Schließvorgang am freien Ende der Kolbenstange anfährt und dann abgebremst wird. Bei einer anderen bekannten Dämpfungsvorrichtung (AT 004 213 U1) ist ein vom Schrankkorpus vorstehender lang gestreckter verschieblicher Stößel mit einer Verzahnung versehen, welche über ein Zahnritzel mit einem Drehdämpfer verbunden ist, der z.B. Silikonöl als Dämpfungsmedium arbeitet. Beim Einsatz im Möbelbau werden diese Dämpfungsvorrichtungen gesondert am Schrankkorpus befestigt, und zwar so, dass der den Aufprallstoß des Türflügels abfangende Stößel bzw. die Kolbenstange in dem den Scharnieren gegenüberliegenden Bereich der Innenseite des Türflügels zur Einwirkung kommen. Das bedeutet aber, dass die Dämpfungsvorrichtungen bei geöffnetem Türflügel sichtbar sind und die

vortretenden Teile der Betätigungselemente, d.h. der Kolbenstange bzw. Stößel aus dem Schrankkorpus vorstehen, so dass die Gefahr besteht, dass beim Beschikken des Schrankes mit bzw. der Entnahme von Aufbewahrungsgut, beispielsweise Kleidungsstücken, diese an den vom Korpus des Möbelstücks vorstehenden Teilen des Betätigungselements hängen bleiben und dabei beschädigt werden. Auch Verletzungen von Personen selbst sind nicht auszuschließen.

[0003] Bei einem so genannten Viergelenk-Scharnier, bei welchem ein am Korpus eines Möbelstücks anbringbarer als langgestreckter Scharnierarm ausgebildeter Korpus-Anschlagteil über einen von zwei Lenkern gebildeten Gelenkmechanismus mit einem als Scharniertopf ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil gekoppelt ist, ist es bekannt (US-A-5 012 551) den Zylinder eines als mit einem hydraulischen Dämpfungsmedium arbeitende Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildeten Dämpfers derart am Scharnierarm anzuordnen, dass das freie Ende der durch eine elastisch verformbare Endkappe des Zylinders hindurchgeführte Kolbenstange im korpusseitigen Lagerbereich eines der Lenker des Gelenkmechanismus angreift. Infolge der eng benachbarten Anordnung des Zylinders an der Lagerstelle des Lenkers im Scharnierarm kann die Kolbenstange und damit auch der zugehörige Kolben nur einen sehr kurzen Dämpfungshub ausführen. Die mit dieser bekannten Dämpfungsanordnung erzielbare Dämpfungswirkung ist daher begrenzt, zumal auch der Durchmesser des Dämpferzylinders aufgrund der gegebenen Einbauverhältnisse im bzw. am Scharnierarm begrenzt ist.

[0004] Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, solche Dämpfungsvorrichtungen für die Türflügel von Schränken zu schaffen, bei denen nicht nur die geschilderten Möglichkeiten des Hängenbleibens von Gegenständen oder der Verletzung von Personen durch aus dem Schrankinnern vortretende Teile vermieden ist, und die Dämpfungsvorrichtung auch optisch nicht in Erscheinung tritt, sondern welche auch die Verwirklichung von stärkerer Dämpfungswirkung zumindest in Annäherungsbereich des Türflügels an seine Schließstellung am Schrankkorpus verwirklicht ist.

[0005] Ausgehend von einem Möbelscharnier mit Dämpfungseinrichtung der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe bei einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung dadurch gelöst, dass das am Korpus-Anschlagteil vorgesehene Dämpfergehäuse wenigstens einen im Querschnitt kreisförmig begrenzten, mit dem fluiden Dämpfungsmedium gefüllten Hohlraum aufweist, in welchem das Widerstandselement in Umfangsrichtung verdrehbar auf einer zumindest einseitig aus einer Stirnseite des Dämpfergehäuses herausgeführten Welle gelagert ist, und dass auf dem aus dem Dämpfergehäuse herausgeführten Ende der Welle das Betätigungselement in Form eines Hebelarms angeordnet ist, und dass am freien Ende des Hebelarms das eine Ende des lang gestreckten Verbindungsglieds angelenkt ist, dessen gegenüberliegendes zweites Ende am anderen Anschlag-

teil gelenkig angekoppelt ist.

[0006] Wenn das Scharnier als an sich bekanntes Kreuzgelenkscharnier ausgebildet ist, bei welchem einer der Kreuzgelenkarme an einem ins Korpusinnere weisenden rückwärtigen Ende durch eine Kulissenführung längsverschieblich und verschwenkbar mit dem Korpus-Anschlagteil gekoppelt ist, wobei die Kulissenführung von jeweils einer in zwei voneinander beabstandeten parallelen Seitenflächen des als lang gestreckter Körper ausgebildeten Korpus-Anschlagteils vorgesehenen Nuten und jeweils einem von die Seitenflächen übergreifenden parallele seitliche Wangen des Kreuzgelenkarms vorgesehenen, in die jeweils zugeordnete Nut eingreifenden Stift gebildet wird, kann die Kombination des Dämpfers mit dem Scharnier in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung so ausgebildet sein, dass das Dämpfergehäuse einen lang gestreckten, mit dem fluiden Dämpfungsmedium gefüllten zylindrischen Hohlraum aufweist, in welchem als Widerstandselement ein Kolben längsverschieblich angeordnet ist, an welchem eine das Betätigungselement bildende Kolbenstange angreift, deren kolbenabgewandtes Ende aus dem Dämpfergehäuse herausgeführt ist, wobei die Dämpfungsanordnung in einem mittig zwischen den Seitenflächen des Korpus-Anschlagteils vorgesehenen, an dem ins Korpusinnere weisenden Ende des Korpus-Anschlagteils offenen lang gestreckten Hohlraum angeordnet ist und die Teil der Kulissenführung bildende Nuten von den Seitenflächen des Korpus-Anschlagteils aus bis in den Hohlraum durchgehen und dass das freie Ende der Kolbenstange der Dämpfungsanordnung am türflügelseitigen vorderen Ende verschieblich in dem als Dämpfungszyylinder ausgeführten Dämpfergehäuse vorgesehen ist, wobei die freien inneren Enden der von den Wangen des Kreuzgelenkarms durch die Nuten in den lang gestreckten Hohlraum vortretenden Stifte mit dem Dämpfungszyylinder in Mitnahmeverbindung stehen. Diese Mitnahmeverbindung kann beispielsweise als Bajonettverbindung ausgebildet sein, bei welcher die freien Enden der Stifte in entsprechend geformten Aufnahmen im Dämpfungszyylinder einführbar und dann durch Drehung verriegelbar sind.

[0007] Die Erfindung ist in der folgenden Beschreibung von zwei Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert, und zwar zeigt bzw. zeigen:

Fig. 1 bis 3 jeweils Ansichten eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Kombination einer Dämpfungsanordnung mit einem im Längsmittelschnitt dargestellten, einen Türflügel verschwenkbar an der Tragwand des Korpus eines Schrankes anlenkenden Scharniers, wobei der Türflügel in der ganz geöffneten, einer an die geschlossene Stellung angelehnten und in der ganz geschlossenen Stellung stehenden Lage dargestellt ist;

Fig. 4

eine Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Kombination einer Dämpfungsanordnung mit einem zur verschwenkbaren Anlenkung eines Türflügels an der Tragwand eines Schrankkorpus vorgesehenen Kreuzgelenkscharnier, wobei der Türflügel in der Schließstellung dargestellt ist;

Fig. 5

das in Fig. 4 gezeigte Ausführungsbeispiel, wobei eine teilweise geöffnete Stellung des Türflügels dargestellt ist; und

Fig. 6

das Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 4 und 5 in einer isometrischen dreidimensionalen Darstellung im Längsmittelschnitt in der der Fig. 5 entsprechenden Öffnungsstellung des Türflügels.

[0008] In den Figuren 1 bis 3 ist ein erstes Ausführungsbeispiel der Kombination einer Dämpfungsanordnung mit einem Möbelscharnier 10 schematisch dargestellt, bei welcher ein so genannter Drehdämpfer 60 verwendet wird, bei welchem in einem im Querschnitt kreisförmig begrenzten, mit einem zäh-viskosen Dämpfungsmedium, wie Silikonöl etc. gefüllten Raum Widerstandselemente in Form von Dämpferflügeln etc. auf einer den mit dem Dämpfungsmedium gefüllten Raum durchsetzenden Welle angeordnet sind, von der wenigstens ein Ende aus der Abschlusswand des mit dem Dämpfungsmedium gefüllten Raums herausgeführt ist.

[0009] Bei dem in den Figuren 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist ein solcher - nur schematisch dargestellter - Drehdämpfer 60 auf einem am korpusinneren Ende des Tragarms 18 des Scharniers 10 angeordneten und gleichzeitig das Gehäuse 62 des Drehdämpfers bildenden Lagerbock gebildet, wobei auf der aus dem Gehäuse 62 vortretenden Ende der Welle 63 des Drehdämpfers ein Hebelarm 64 drehfest befestigt ist, welcher gelenkig an einem langgestreckten, im Wesentlichen U-förmig profilierten Verbindungsglied 66 angeschlossen ist, dessen gegenüberliegendes Ende seinerseits wiederum gelenkig am Scharniertopf 24 angekoppelt ist. In den Figuren ist erkennbar, dass in der ganz geöffneten Stellung des Türflügels 12 (Fig. 1) der Hebelarm 64 und das angeschlossene Verbindungsglied 66 sich im Wesentlichen in einer Strecklage befinden. Beim Schließen des Türflügels 12 wird der Hebelarm 64 durch das dann in Richtung ins Korpusinnere des zugehörigen Schrankes wandernde angeschlossene Ende des Verbindungsglieds 66 ins Schrankinnere verschwenkt, wobei die im Innern des mit Silikonöl gefüllten kreisquerschnittsförmigen Hohlraums des Drehdämpfers 60 befindlichen Widerstandselemente in gleiche Richtung verschwenkt werden. Das im Hohlraum als Dämpfermedium eingeschlossene Silikonöl baut dabei eine geschwindigkeitsabhängige Widerstandskraft auf, welche dem Schließen

des Türflügels 12 einen entsprechenden Widerstand entgegensetzt, d.h. einen dem Schließen des Türflügels entgegenwirkenden Dämpfungswiderstand aufbaut.

[0010] Es ist ersichtlich, dass durch die beschriebene Ausgestaltung der Dämpfungsvorrichtung und ihre Ankopplung am Scharnier 10 durch das profilierte Verbindungsglied 66 das Scharnier in der ganz geöffneten Stellung verdeckt wird, so dass dieses Verbindungsglied 66 also eine zusätzliche Funktion als Einklemmschutz bietet, welches sowohl das Einklemmen von im Schrank befindlichen Kleidungsstücken in den Scharniermechanismus als auch ungewollte Verletzungen durch das Einklemmen von Fingern im Gelenkmechanismus des Scharniers verhindert.

[0011] Bei dem in den Fig. 4 bis 6 gezeigten zweiten Ausführungsbeispiel ist die Möglichkeit der Integration einer als Lineardämpfer ausgeführten Dämpfungsvorrichtung 100 in ein als Kreuzgelenkscharnier 10' ausgebildetes Möbelscharnier veranschaulicht.

[0012] Das Kreuzgelenkscharnier 10' weist einen auf einer an der Tragwand 14 des Korpus eines Schrankes befestigten Montageplatte 16 montierten langgestreckten Korpus-Anschlagteil 18 auf, welcher über die Glieder eines Kreuzgelenkmechanismus mit einem in einer Aussparung im zugeordneten Türflügel 12 montierten, als Scharniertopf 24 ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil gekoppelt ist. Der Kreuzgelenkmechanismus wird von zwei Kreuzgelenkarmen 20', 22' gebildet, die in ihrem mittleren Bereich durch einen Lagerstift 21' scherenartig zueinander verschwenkbar verbunden sind. Das abgewinkelte türflügelseitige Ende des Kreuzgelenkarms 20' ist verschwenkbar im Scharniertopf 24 gelagert, während sein gegenüberliegendes korpusinneres Ende zwei von seitlich beabstandeten parallelen Wangen 20a, 20b des Kreuzgelenkarms 20' jeweils nach innen vorstehende Stifte 25 aufweist, die in jeweils einer zugeordneten langgestreckten Nut 27 in den gegenüberliegenden Seitenflächen des Korpus-Anschlagteils 18 eingreifen. Die Stifte 25 und die Nuten 27 bilden also eine Kulissenführung für das korpusinnere Ende des Kreuzgelenkarms 20', welche also sowohl eine Verschwenkung als auch eine Längsverschiebung dieses Kreuzgelenkarms relativ zum Korpus-Anschlagteil 18 ermöglicht. Der zweite Kreuzgelenkarm 22' ist in seinem tragwandseitigen Endbereich am türflügelseitigen vorderen Ende des Korpus-Anschlagteils 18 verschwenkbar angelenkt, während sein gegenüberliegendes Ende über einen zwischengeschalteten Lenker 29 mit dem Scharniertopf 24 gekoppelt ist. Insoweit entspricht das beschriebene Kreuzgelenkscharnier 10' bekannten Kreuzgelenkscharnieren.

[0013] Die Dämpfungsvorrichtung 100 ist im vorliegenden Fall innerhalb einer zylindrischen und am korpusinneren Ende offen mündende Längsbohrung 31 im Korpus-Anschlagteil 18 angeordnet und weist eine am geschlossenen Ende der Längsbohrung 31 befestigte Kolbenstange 38 auf, an deren gegenüberliegendem Ende ein Kolben 36 angeordnet ist. Der Kolben 36 ist verschieblich in einem als Dämpfungszyylinder 32 ausgebil-

deten Dämpfergehäuse angeordnet, welcher seinerseits mit den freien, nach innen weisenden Enden der in den Nuten 27 geführten Stifte 25 in Mitnahmeverbindung steht. Bei einer Verschiebung des korpusinneren Ende des Kreuzgelenkarms 20' verschiebt sich also auch der Dämpfungszyylinder 32 relativ zum Kolben 36, wobei ein zwischen dem Kolben und dem Dämpfungszyylinder eingeschlossenes gasförmiges oder anderes fluides Dämpfungsmedium durch gedrosselten Übertritt aus dem sich jeweils verkleinernden Dämpferraum und den sich vergrößernden Dämpferraum die gewünschte Dämpfungswirkung entfaltet. Bei geschlossenem Türflügel 12 tritt der größte Teil des Dämpfungszyinders 32 dann in der in Fig. 16 erkennbaren Weise aus dem rückwärtigen offenen Ende des Korpus-Anschlagteils 18 ins Korpusinnere vor. Beim Öffnen des Türflügels 12 wird er dann zunehmend von den sich in den Nuten 27 verschiebenden Stiften 25 in die Längsbohrung 31 eingezogen.

[0014] Aus der vorstehenden Beschreibung der beiden Ausführungsbeispiele ist klar, dass die erfindungsgemäßen Dämpfungsvorrichtungen in ihrem funktionellen Aufbau von den Funktionsprinzipien an sich bekannter Dämpfer Gebrauch machen. Neu und vorteilhaft ist demgegenüber, dass die Dämpfungsvorrichtungen in dem durch Scharniere am Korpus des zugehörigen Schrankes angelenkten Randbereich des Türflügels, und zwar an oder unmittelbar anschließend an die Scharniere selbst angeordnet sind, was den Vorteil hat, dass sie bei geöffnetem Türflügel optisch kaum in Erscheinung treten, sondern als Teil der ohnehin erforderlichen Scharniere angesehen werden.

Patentansprüche

1. Kombination einer Dämpfungsvorrichtung (60) mit Scharnieren (10) zur relativ zueinander verschwenkbaren Anlenkung von Möbelteilen, insbesondere am Korpus eines Möbelstücks angeschlagenen Türflügeln (12) oder Klappen, bei welchen das Scharnier einen als versenkt in einer Aussparung des beweglichen Möbelteils anbringbaren Scharniertopf ausgebildeten Anschlagteil (24) aufweist, welcher über einen Gelenkmechanismus (22; 20) mit dem Korpus-Anschlagteil (18) verschwenkbar gekoppelt ist, wobei die Dämpfungsvorrichtung ein an einem der Anschlagteile angebrachtes Dämpfergehäuse, z.B. Lagerbock 62, aufweist, in dessen Hohlraum ein fluides Dämpfungsmedium und ein relativ zum Dämpfungsmedium bewegliches Widerstandselement angeordnet ist, welches mit einem aus dem Gehäuse herausgeführten Betätigungselement gekoppelt ist, welches zumindest während eines Teils der Verschwenkbewegung der beiden Möbelteile (12; 14) relativ zueinander mit dem zweiten Möbelteil in Mitnahmeverbindung steht und die ihm vom zweiten Möbelteil (12; 14) erteilte Bewegung auf das Widerstandselement überträgt, wobei das Dämpfergehäu-

se (62) an einem der Anschlagteile (18; 24) angeordnet ist und das aus dem Dämpfergehäuse (62;) herausgeführte Betätigungselement über wenigstens ein Verbindungsglied (64, 66) mit dem anderen Anschlagteil (24; 18) gelenkig gekoppelt ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das am Korpus-Anschlagteil (18) vorgesehene Dämpfergehäuse (32) wenigstens einen im Querschnitt kreisförmig begrenzten, mit dem fluiden Dämpfungsmedium gefüllten Hohlraum aufweist, in welchem das Widerstandselement in Umfangsrichtung verdrehbar auf einer zumindest einseitig aus einer Stirnseite des Dämpfergehäuses herausgeführten Welle (63) gelagert ist, und

dass auf dem aus dem Dämpfergehäuse herausgeführten Ende der Welle (63) das Betätigungselement in Form eines Hebelarms (64) angeordnet und am freien Ende des Hebelarms (64) das eine Ende des lang gestreckten Verbindungsglieds (66) angelenkt ist, dessen gegenüberliegendes zweites Ende am anderen Anschlagteil (24) gelenkig angekoppelt ist.

2. Kombination einer Dämpfungsvorrichtung mit Scharnieren zur relativ zueinander verschwenkbaren Anlenkung von Möbelteilen, insbesondere am Korpus eines Möbelstücks angeschlagenen Türflügeln (12) oder Klappen, bei welchen das Scharnier einen als versenkt in einer Aussparung des beweglichen Möbelteils anbringbaren Scharniertopf ausgebildeten Anschlagteil (24) aufweist, welcher über einen Gelenkmechanismus (22', 20', 29) mit dem Korpus-Anschlagteil (18) verschwenkbar gekoppelt ist, wobei die Dämpfungsvorrichtung ein an einem der Anschlagteile angebrachtes Dämpfergehäuse (32) aufweist, in dessen Hohlraum ein fluides Dämpfungsmedium und ein relativ zum Dämpfungsmedium bewegliches Widerstandselement angeordnet ist, welches mit einem aus dem Gehäuse herausgeführten Betätigungselement gekoppelt ist, welches zumindest während eines Teils der Verschwenkbewegung der beiden Möbelteile (12; 14) relativ zueinander mit dem zweiten Möbelteil in Mitnahmeverbindung steht und die ihm vom zweiten Möbelteil (12; 14) erteilte Bewegung auf das Widerstandselement überträgt, wobei das Dämpfergehäuse (32) an einem der Anschlagteile (18; 24) angeordnet ist und das aus dem Dämpfergehäuse (32) herausgeführte Betätigungselement über wenigstens ein Verbindungsglied (20') mit dem anderen Anschlagteil (24; 18) gelenkig gekoppelt ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Scharnier als an sich bekanntes Kreuzgelenkscharnier (10') ausgebildet ist, bei welchem einer der Kreuzgelenkarme (20') an einem ins Korpusinnere weisenden rückwärtigen Ende durch eine Kulissenführung längsverschieblich und verschwenkbar mit dem Korpus-Anschlagteil (18) gekoppelt ist, wobei die Kulissenführung von jeweils

einer in zwei voneinander beabstandeten parallelen Seitenflächen des als langgestreckter Körper ausgebildeten Korpus-Anschlagteils (18) vorgesehenen Nuten (27) und jeweils einem von die Seitenflächen übergreifenden parallelen seitlichen Wangen (20a; 20b) des Kreuzgelenkarms (20') vorgesehenen, in die jeweils zugeordnete Nut (27) eingreifenden Stift (25) gebildet wird,

dass das Dämpfergehäuse (32) einen lang gestreckten, mit dem fluiden Dämpfungsmedium gefüllten zylindrischen Hohlraum (34) aufweist, in welchem als Widerstandselement ein Kolben (36) längsverschieblich angeordnet ist, an welchem eine das Betätigungselement bildende Kolbenstange (38) angreift, deren kolbenabgewandtes Ende aus dem Dämpfergehäuse (32) herausgeführt ist, wobei die Dämpfungsvorrichtung (100) in einem mittig zwischen den Seitenflächen des Korpus-Anschlagteils (18) vorgesehenen, an dem ins Korpusinnere weisenden Ende des Korpus-Anschlagteils (18) offenen lang gestreckten Hohlraum (31) angeordnet ist, und die Teil der Kulissenführung bildenden Nuten (27) von den Seitenflächen des Korpus-Anschlagteils (18) aus bis in den Hohlraum (31) durchgehen, und **dass** das freie Ende der Kolbenstange (38) der Dämpfungsvorrichtung (100) am türflügelseitigen vorderen Ende der verschieblich in dem als Dämpfungszyylinder ausgeführten Dämpfergehäuse vorgesehen ist, und die freien inneren Enden der von den Wangen (20a; 20b) des Kreuzgelenkarms (20') durch die Nuten (27) in den lang gestreckten Hohlraum (31) vortretenden Stifte (25) mit dem Dämpfungszyylinder (32) in Mitnahmeverbindung stehen.

Claims

1. A combination of a damping device (60) with hinges (10) for the connection of furniture components pivotable relative to one another, particularly door leaves (12) or flaps connected to the carcass of a piece of furniture, in which the hinge has a connecting portion (24), constructed in the form of a hinge cup, which may be fitted recessed into a recess in the movable furniture component and which is pivotably coupled to the carcass connecting portion (18) by means of a joint mechanism (22; 20), wherein the damping device has a damping housing, e.g. a support (62), which is mounted on one of the connecting portions and in whose interior there is a fluid damping medium and a resistance element, which is movable relative to the damping medium and is coupled to an actuating element extending out of the housing, which is connected to move with the second furniture portion, at least during a portion of the pivotal movement of the two furniture portions (12; 14) relative to one another and transmits the motion imparted to it by the second furniture portion (12; 14) to the resist-

ance element, the damper housing (62) being disposed on one of the connecting portions (18; 24) and the actuating element extending out of the damper housing (62) being pivotally coupled to the other connecting portion (24; 18) by means of at least one connecting element (64; 66), **characterised in that** the damper housing (32) provided on the carcass connecting portion (18) has at least one cavity, which is circular in cross-section and is filled with the fluid damping medium and in which the resistance element is mounted so as to be rotatable in the circumferential direction on a shaft (63) which extends on at least one side out of an end face of the damper housing and that the actuating element, in the form of a lever arm (64), is arranged on the end of the shaft (63) extending out of the damper housing and the one end of the elongate connecting element (66) is pivotally connected to the free end of the lever arm, the opposite second end of which connecting element is pivotally connected to the other connecting portion (24).

2. A combination of a damping device with hinges for the connection of furniture components pivotable relative to one another, particularly door leaves (12) or flaps connected to the carcass of a piece of furniture, in which the hinge has a connecting portion (24), constructed in the form of a hinge cup, which may be fitted recessed into a recess in the movable furniture component and which is pivotably coupled to the carcass connecting portion (18) by means of a joint mechanism (22'; 20', 29), wherein the damping device has a damping housing (32) mounted on one of the connecting portions, in whose interior there is a fluid damping medium and a resistance element, which is movable relative to the damping medium and is coupled to an actuating element extending out of the housing, which is connected to move with the second furniture portion, at least during a portion of the pivotal movement of the two furniture portions (12; 14) relative to one another and transmits the motion imparted to it by the second furniture portion (12; 14) to the resistance element, the damper housing (32) being disposed on one of the connecting portions (18; 24) and the actuating element extending out of the damper housing (32) being pivotally coupled to the other connecting portion (24; 18) by means of at least one connecting element (20'), **characterised in that** the hinge is constructed in the form of a universal joint hinge (10') known per se, in which one of the universal joint arms (20') is longitudinally movably and pivotably coupled to the carcass connecting portion (18) at a rear end directed towards the interior of the carcass by means of a sliding guide, the sliding guide being constituted by respective grooves (27) provided in two spaced, parallel side surfaces of the carcass connecting portion (18), constructed in the form of an elongate body,

and respective peg (25), which is provided by parallel, lateral cheeks (20a; 20b) of the universal joint arm (20') engaging over the side surfaces and engages into the respective associated groove (27), that the damper housing (32) has an elongate cylindrical cavity (34), which is filled with the fluid damping medium and in which a piston (36), constituting a resistance element, is longitudinally movably disposed, which is engaged by a piston rod (38) constituting the actuating element, the end of which remote from the piston extends out of the damper housing (32), wherein the damping device (100) is arranged in an open, elongate cavity (31), which is provided centrally between the side surfaces of the carcass connecting portion (18) on the end of the carcass connecting portion (18) directed towards the interior of the carcass and the grooves (27) constituting a portion of the sliding guide extend from the side surfaces of the carcass connecting portion (18) into the cavity (31) and that the free end of the piston rod (38) of the damping device (100) is movably provided at the front end, closest to the door leaf, in the damper housing, constructed in the form of a damping cylinder, and the free inner ends of the pegs (25), which project from the cheeks (20a, 20b) of the universal joint arm (20') through the grooves (27) into the elongate cavity (31) are connected to move with the damping cylinder (32).

Revendications

1. Combinaison d'un dispositif d'amortissement (60) avec des charnières (10) pour l'articulation de parties de meubles de manière pivotante les unes par rapport aux autres, notamment de battants de porte (12) ou de volets montés sur le corps d'un meuble, la charnière présentant une partie de butée (24) réalisée sous forme de cuvette de charnière pouvant être enfoncée dans un évidement de la partie de meuble mobile, laquelle partie de butée est accouplée de manière pivotante par le biais d'un mécanisme d'articulation (22 ; 20) à la partie de butée du corps (18), le dispositif d'amortissement présentant un boîtier d'amortissement, par exemple un palier (62), monté sur l'une des parties de butée, dans l'espace creux duquel sont disposés un agent d'amortissement fluide et un élément de résistance mobile par rapport à l'agent d'amortissement, lequel est accouplé à un élément d'actionnement ressortant du boîtier, lequel est en liaison d'entraînement avec la deuxième partie de meuble au moins pendant une partie du mouvement de pivotement des deux parties de meuble (12 ; 14) l'une par rapport à l'autre et transfère à l'élément de résistance le mouvement qui lui est conféré par la deuxième partie de meuble (12 ; 14), le boîtier d'amortissement (62) étant disposé sur l'une des parties de butée (18 ; 24) et l'élément d'actionne-

ment ressortant du boîtier d'amortissement (62). étant accouplé de manière articulée à l'autre partie de butée (24 ; 18) par le biais d'au moins un organe de connexion (64, 66),

caractérisée en ce que

le boîtier d'amortissement (32) prévu sur la partie de butée du corps (18) présente au moins un espace creux rempli de l'agent d'amortissement fluide, dans lequel est monté l'élément de résistance de manière rotative dans la direction périphérique sur un arbre (630 ressortant d'un côté du côté frontal du boîtier d'amortissement, et

en ce qu'à l'extrémité de l'arbre (63) ressortant du boîtier d'amortissement, est disposé l'élément d'actionnement en forme de bras de levier (64), et à l'extrémité libre du bras de levier (64) est articulée l'une des extrémités de l'organe de connexion allongé (66), dont la deuxième extrémité opposée est accouplée de manière articulée à l'autre partie de butée (24).

2. Combinaison d'un dispositif d'amortissement avec des charnières pour l'articulation de parties de meubles de manière pivotante les unes par rapport aux autres, notamment de battants de porte (12) ou de volets montés sur le corps d'un meuble, la charnière présentant une partie de butée (24) réalisée sous forme de cuvette de charnière pouvant être enfoncée dans un évidement de la partie de meuble mobile, laquelle partie de butée est accouplée de manière pivotante par le biais d'un mécanisme d'articulation (22', 20', 29) à la partie de butée du corps (18), le dispositif d'amortissement présentant un boîtier d'amortissement (32), monté sur l'une des parties de butée, dans l'espace creux duquel sont disposés un agent d'amortissement fluide et un élément de résistance mobile par rapport à l'agent d'amortissement, lequel est accouplé à un élément d'actionnement ressortant du boîtier, lequel est en liaison d'entraînement avec la deuxième partie de meuble au moins pendant une partie du mouvement de pivotement des deux parties de meuble (12 ; 14) l'une par rapport à l'autre et transfère à l'élément de résistance le mouvement qui lui est conféré par la deuxième partie de meuble (12 ; 14), le boîtier d'amortissement (32) étant disposé sur l'une des parties de butée (18 ; 24) et l'élément d'actionnement ressortant du boîtier d'amortissement (32) étant accouplé de manière articulée à l'autre partie de butée (24 ; 18) par le biais d'au moins un organe de connexion (20'),

caractérisée en ce que

la charnière est réalisée sous la forme d'une charnière à joint universel (10') connue en soi, dans laquelle l'un des bras du joint universel (20') est accouplé à la partie de butée du corps (18) au niveau d'une extrémité arrière tournée vers l'intérieur du corps de manière à pouvoir pivoter et glisser en longueur au moyen d'un guide à coulisse, le guide à

coulisse étant formé par une rainure (27) prévue respectivement dans deux faces latérales parallèles espacées l'une de l'autre de la partie de butée du corps (18) réalisée sous forme de corps allongé et par une goupille respective (25) venant en prise dans la rainure associée respective (27), s'étendant depuis des parois latérales (20a ; 20b) parallèles respectives du bras du joint universel (20') venant en prise par le dessus avec les faces latérales,

en ce que le boîtier d'amortissement (32) présente un espace creux cylindrique (34) allongé, rempli de l'agent d'amortissement fluide, dans lequel est disposé un piston (36) déplaçable en longueur, servant d'élément de résistance, sur lequel est attachée une tige de piston (38) formant l'élément d'actionnement, dont l'extrémité opposée au piston est ressortie du boîtier d'amortissement (32), le dispositif d'amortissement (100) étant disposé dans un espace creux (31) allongé ouvert, prévu entre les faces latérales de la partie de butée du corps (18) sur l'extrémité de la partie de butée du corps (18) tournée vers l'intérieur du corps, et les rainures (27) formant une partie du guide à coulisse passant des faces latérales de la partie de butée du corps (18) jusque dans l'espace creux (31), et

en ce que l'extrémité libre de la tige de piston (38) du dispositif d'amortissement (100) est prévue à l'extrémité avant, du côté du battant de porte, du piston disposé de manière déplaçable dans le boîtier d'amortissement réalisé en tant que cylindre d'amortissement, et les extrémités libres internes des goupilles (25) dépassant depuis les parois (20a ; 20b) du bras du joint universel (20') à travers les rainures (27) dans l'espace creux (31) allongé sont en liaison d'entraînement avec le cylindre d'amortissement (32).

Fig. 3

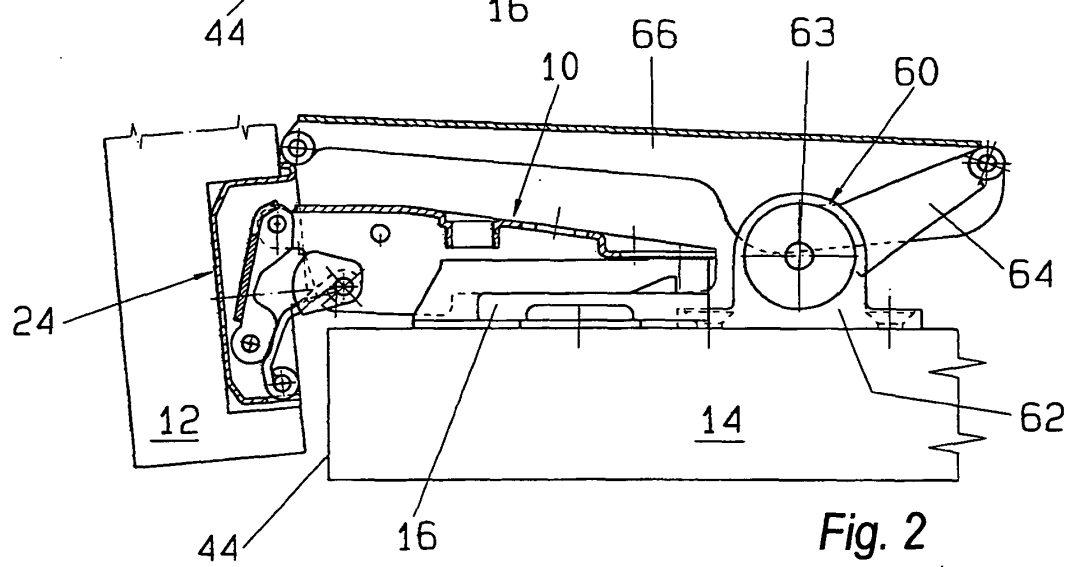
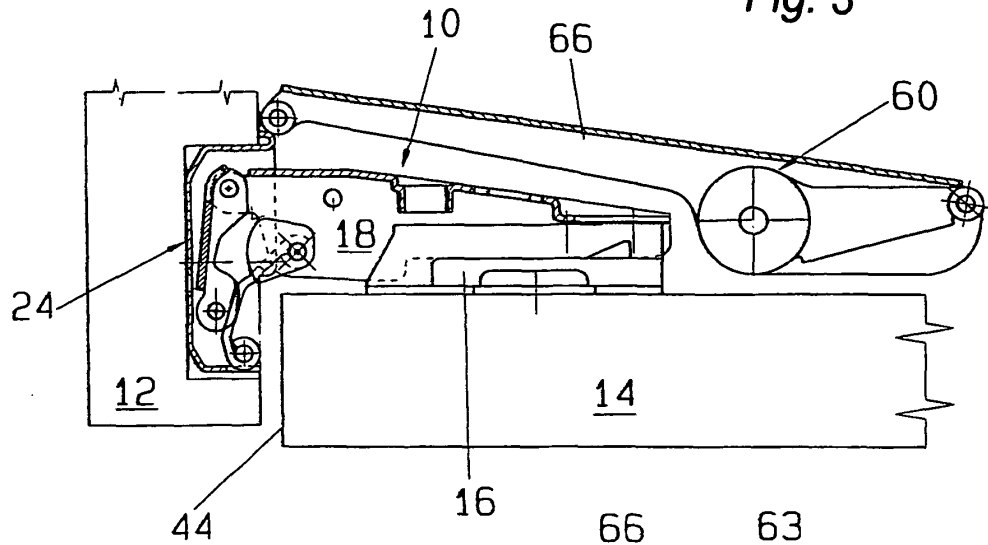


Fig. 2

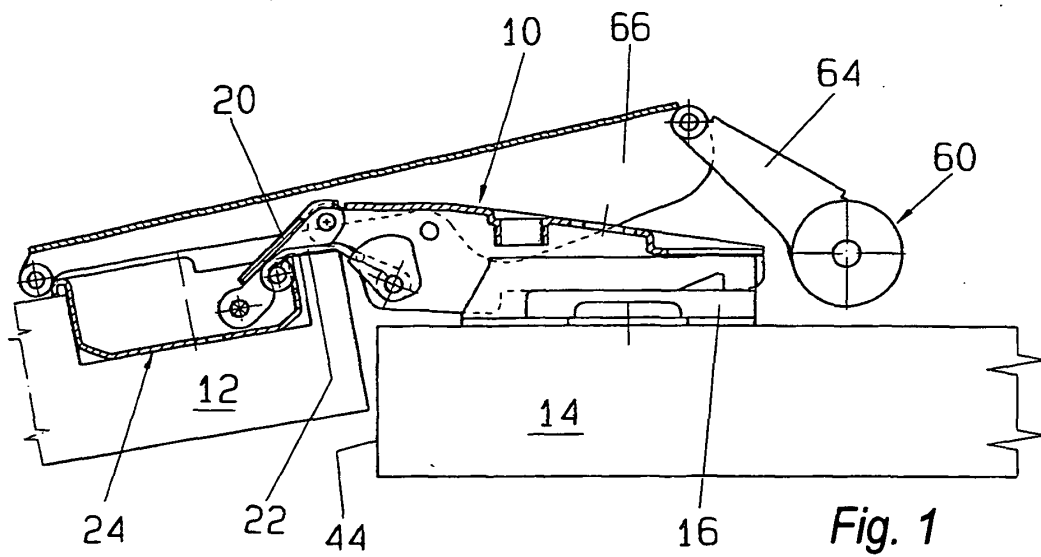
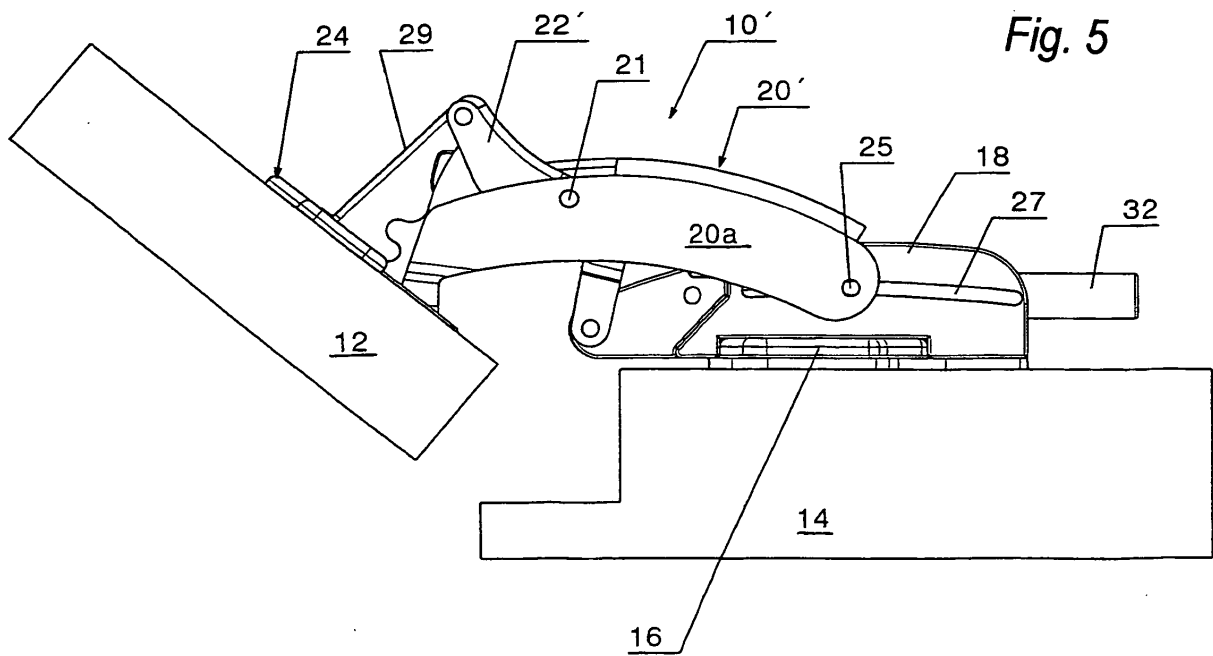
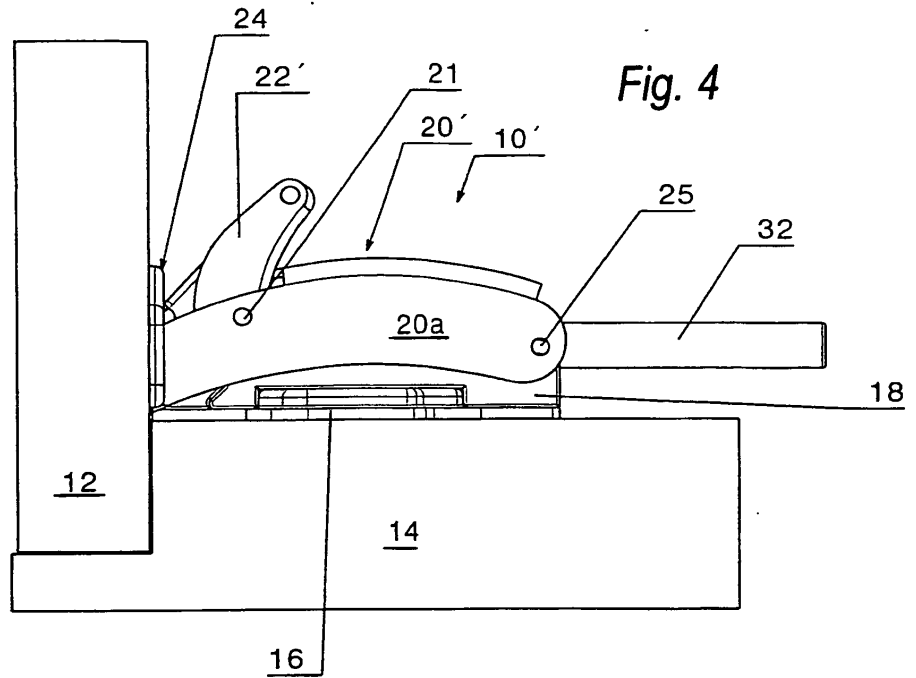


Fig. 1



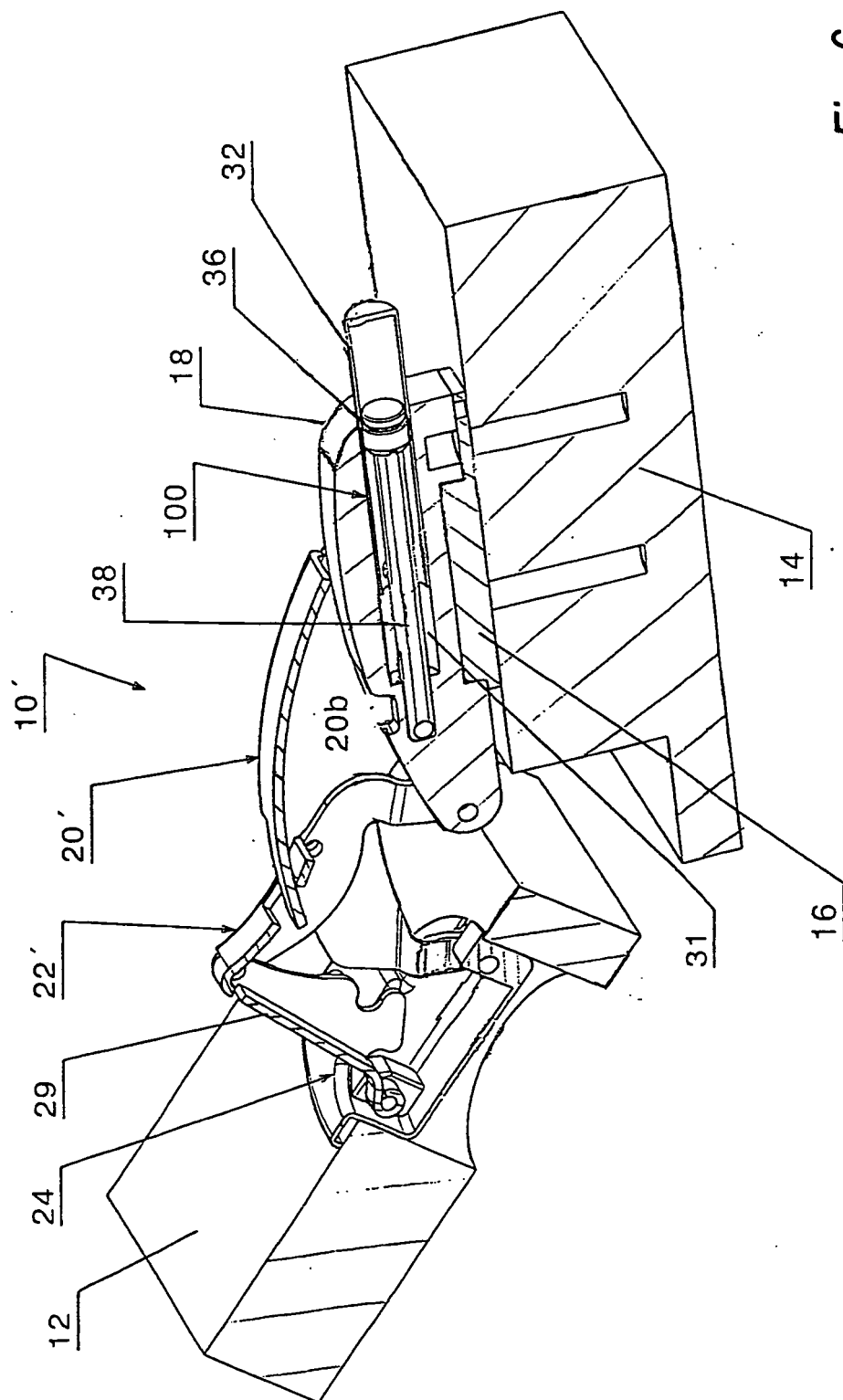


Fig. 6