

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 384 420 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.03.2006 Patentblatt 2006/11

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03015072.6**

(22) Anmeldetag: **03.07.2003**

(54) **Gedämpfte Selbsteinzugseinrichtung**

Damped self closing mechanism

Mécanisme de fermeture automatique amorti

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

(30) Priorität: **22.07.2002 AT 4902002**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.01.2004 Patentblatt 2004/05

(73) Patentinhaber: **Fulterer Gesellschaft m.b.H.
6890 Lustenau (AT)**

(72) Erfinder:
• **Fulterer, Manfred
A-6890 Lustenau (AT)**

• **Tschernernjak, Ernst
A-6890 Lustenau (AT)**

(74) Vertreter: **Hefel, Herbert et al
Egelseestrasse 65a,
Postfach 61
6806 Feldkirch (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 19 634 581 US-A- 5 020 868
US-A- 5 895 102**

EP 1 384 420 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Selbsteinzugseinrichtung eines über eine Ausziehführung aus einem Möbelkorpus ausziehbaren Möbelteils, welche ein das ausziehbare Möbelteil in einem letzten Teil der Einschubstrecke mittels einer Feder in Schließrichtung beaufschlagendes Schließteil mit einem um eine Schwenkachse verschwenkbaren Hebel, mit welchem die Feder zusammenwirkt und welcher in einer ersten Endstellung von der Feder in einer an einem Anschlag anliegenden Position gehalten wird und nach Verschwenkung über einen Totpunkt von dieser in Richtung einer zweiten Endstellung beaufschlagt wird, sowie eine Kulissenführung für den Hebel aufweist, die erste und zweite Kulissenflächen umfasst, zwischen die der Hebel beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils im letzten Teil der Einschubstrecke einfährt, wobei er von der ersten Kulissenfläche über den Totpunkt verschwenkt wird und wobei er zur Beaufschlagung des ausziehbaren Möbelteils in die Schließrichtung von der Feder gegen die zweite Kulissenfläche gezogen wird.

[0002] Gedämpfte Selbsteinzugseinrichtungen, welche ein ausziehbares Möbelteil über einen letzten Teil der Einschubstrecke selbsttätig einziehen und gleichzeitig die Einschubbewegung dämpfen, sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise ist eine solche Einrichtung mit einem hydraulischen Rotationsdämpfer in der GB 2 245 158 A beschrieben. Diese Einrichtung weist einen, insbesondere hinsichtlich des Selbsteinzuges, relativ komplizierten Aufbau auf. Weitere derartige Einrichtungen, bei der als Dämpfungseinrichtung einerseits hydraulische Rotationsdämpfer andererseits eine hydraulische Kolben-Zylinder-Einheit zum Einsatz kommen kann, gehen aus der WO 01/50916 A1 hervor. Der Aufbau des Selbsteinzuges ist in dieser Schrift nicht genauer erläutert.

[0003] Eine gedämpfte Selbsteinzugseinrichtung ist weiters aus der DE 29616054 U1 bekannt. Die Dämpfungseinrichtung wird von einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit gebildet und zur Ausbildung des Selbsteinzuges ist ein federbeaufschlagter Schlitten vorgesehen, der mit einer verschwenkbaren Rastklinke zum An- und Abkoppeln vom ausziehbaren Möbelteil versehen ist.

[0004] Eine von ihrem Aufbau her einfache und robuste Selbsteinzugsvorrichtung ist aus der britischen Patentschrift 1 117 071 bekannt, bei der ein zwischen zwei Endstellungen verschwenkbares Kippteil vorgesehen ist. Das Kippteil wird von einer Zugfeder beaufschlagt und von dieser nach Überwindung eines Totpunktes in die jeweilige Endstellung gedrückt. Das ausziehbare Möbelteil weist einen Mitnehmerzapfen auf, der im Endbereich der Einschubstrecke desselben in eine schlitzförmige Ausnehmung im am Möbelkorpus befestigten Kippteil eingefahren wird. Nachdem der Mitnehmerzapfen das Kippteil über den Totpunkt gedrückt hat, zieht das Kippteil das ausziehbare Möbelteil in seine geschlossene

Stellung. Die Einschubstrecke, über welche dieser Selbsteinzug wirksam ist, ist allerdings relativ klein. Eine Einschubdämpfung ist bei dieser Einrichtung nicht vorgesehen.

[0005] Eine ähnliche Einrichtung ist auch aus der WO 92/04843 bekannt. Um im Falle einer Fehlfunktion das Kippteil in seine ein Einfahren des Mitnehmerzapfens ermöglichende Position zurückzuverschwenken, weist das Kippteil einen parallel zu seiner Gabelöffnung verlaufenden Führungskanal auf, dessen Einführöffnung mit einem zum Führungskanal hin sich öffnenden, federnden Sperriegel verschließbar ist. Beim Ausfahren des ausziehbaren Möbelteils verschwenkt der in den Führungskanal eingefahrene Mitnehmerzapfen, der an der Innenseite des Sperriegels anliegt, das Kippteil in die vorgesehene Position zurück und kann anschließend aus einer weiteren Öffnung im Führungskanal ausfahren. Nachteilig ist hier - neben der wiederum relativ kurzen Selbsteinzugsstrecke - das aufgrund seines zusätzlichen Führungskanals relativ große und in seiner Herstellung aufwendige Kippteil.

[0006] Eine Einrichtung der eingangs genannten Art ist weiters aus der DE 196 34 581 A1 bekannt. Der verschwenkbare Hebel wird von einem am hinteren Ende der Ausziehschiene angeordneten, hochschwenkbaren Profilabschnitt gebildet, der mit einem am hinteren Ende der Korpuschiene angeordneten Steuerabschnitt zusammenwirkt, welcher eine Kulissenführung für den hochschwenkbaren Profilabschnitt darstellt. Neben Ausführungsbeispielen, bei welchen eine gesonderte Einzugsautomatik vorhanden ist, sind auch Ausführungsbeispiele beschrieben, bei welchen eine Feder mit dem hochschwenkbaren Profilabschnitt zusammenwirkt, wobei eine Selbsteinzugseinrichtung ausgebildet wird.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die einen einfachen und robusten Aufbau aufweist und mit einer Fehlfunktionssicherung ausgestattet ist. Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine gedämpfte Selbsteinzugseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0008] Eine erfindungsgemäße Einrichtung mit einem federbeaufschlagten Hebel kann in einfacher Weise auch für relativ schwere ausziehbare Möbelteile, beispielsweise Hochschrankauszüge, ausgelegt werden, wobei die Einrichtung eine hohe Lebensdauer aufweist.

[0009] Federbeaufschlagte Hebel, welche zwei winklig zueinander stehende Abschnitte aufweisen, sind bereits bei Schließeinrichtungen von Türen eingesetzt worden, wobei solche Schließeinrichtungen ebenfalls ein Dämpfungsglied aufweisen. Eine solche Schließeinrichtung für eine Tür ist beispielsweise in der US 4,196,924 A gezeigt. Es handelt sich bei solche Schließeinrichtungen für Türen um nicht gattungsgemäße Einrichtungen.

[0010] Bei einer Selbsteinzugseinrichtung gemäß der Erfindung ist die zweite Kulissenfläche an mindestens einem verschwenkbaren oder verschiebbaren Kulissenenteil angeordnet, welches im Falle einer Fehlfunktion, wenn das ausziehbare Möbelteil bei sich bereits in seiner

zweiten Endstellung befindendem Hebel eingeschoben wird, vom Hebel gegen die Kraft einer Rückstellfeder in eine Stellung verschwenkbar oder verschiebbar ist, in der der Hebel in den Raum zwischen die beiden Kulissenflächen einfahrbar ist. Auf diese Weise kann eine wirkungsvolle und robuste Fehlfunktionssicherung bereitgestellt werden, die kostengünstig realisierbar ist.

[0011] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Einrichtung für ein ausziehbares Möbelteil in Form eines Hochschrankauszuges, im vollständig eingefahrenen Zustand des Hochschrankauszuges;
- Fig. 2 im teilweise ausgefahrenen bzw. teilweise eingeschobenen Zustand des Hochschrankauszuges;
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung, in der gleichen Stellung des Hochschrankauszuges wie in Fig. 2;
- Fig. 4 eine Teilansicht von hinten, im vollständig eingeschobenen Zustand des Hochschrankauszuges;
- Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie AA von Fig. 4;
- Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie BB von Fig. 4;
- Fig. 7 einen Fig. 5 entsprechenden Schnitt, aber im teilweise ausgefahrenen bzw. teilweise eingeschobenen Zustand des Hochschrankauszuges;
- Fig. 8 einen Fig. 6 entsprechenden Schnitt, aber mit beim Einschieben des Hochschrankauszuges wirksamer Fehlfunktionssicherung;
- Fig. 9 eine perspektivische Darstellung der unteren Kulissenführung und
- Fig. 10 eine schematische Darstellung einer modifizierten Ausführungsform der Kulissenführung in einem Fig. 6 entsprechenden Schnitt.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einrichtung wird im folgenden im Zusammenhang mit einem linear ausziehbaren Möbelteil 1 in Form eines Hochschrankauszuges erläutert. Von diesem Hochschrankauszug ist in den Fig. ein ausziehbarer Rahmen mit horizontalen und vertikalen Rahmenschenkeln 2 bis 5 dargestellt. Am vorderen vertikalen Rahmenschengel 4 ist üblicherweise eine in den Fig. nicht dargestellte Schrankblende befestigt und zwischen den vertikalen Rahmenschenkeln können beispielsweise Ablagekörbe eingehängt sein. Eine erfindungsgemäße Einrichtung kann in entsprechender Dimensionierung mit beliebigen anderen ausziehbaren Möbelteilen eingesetzt werden, wobei sich eine erfindungsgemäße Einrichtung insbesondere auch bei relativ schweren ausziehbaren Möbelteilen eignet, wie eben beispielsweise entsprechend beladbare Hochschrankauszüge.

[0013] Vom Möbelkorpus ist nur in Fig. 1 lediglich ein Teil der Bodenplatte bzw. Deckplatte angedeutet. Der Hochschrankauszug ist aus dem Möbelkorpus 6, von dem in Fig. 1 ein Teil schematisch angedeutet ist, über eine Ausziehführung 7 ausziehbar, die in herkömmlicher Weise ausgebildet sein kann und im gezeigten Ausführungsbeispiel von drei teleskopartig ausziehbaren Schienen gebildet wird (vgl. Fig. 2 und 3). Weiters ist beim gezeigten Ausführungsbeispiel der obere horizontale Rahmenschengel 2 über eine Führung 8 gegenüber dem Möbelkorpus 6 geführt, insbesondere um einem seitlichen Verkippen des Hochschrankauszuges entgegenzuwirken.

[0014] Am ausziehbaren Möbelteil sind zwei Kulissenführungen 11 festgelegt, die jeweils mit einem einen Hebel 9 aufweisenden Schließteil 10 zusammenwirken. Das Schließteil 10 ist mittels durch Bohrungen 12 einföhrbare Schrauben an einem entsprechenden Teil des Möbelkorpus 6 angeschraubt (wie dies in Fig. 1 für das obere Schließteil 10 dargestellt ist). Untere und obere Schließteile 10 und Kulissenführungen 11 werden beim gezeigten Ausführungsbeispiel verwendet, damit insbesondere bei der Abdämpfung einer relativ schnell durchgeführten Einschubbewegung keine zu hohen Kippkräfte aufgrund der Massenträgheit auftreten. Bei der Verwendung eines ausreichend stabilen Rahmens des Hochschrankauszuges könnte auch eine einzelne Kulissenführung in einem mittleren Bereich der Höhe des Rahmens angeordnet sein und mit einem entsprechend angebrachten Schließteil zusammenwirken.

[0015] Anstelle der Anbringung der Kulissenführung 11 am ausziehbaren Möbelteil 1 könnte diese auch am Möbelkorpus 6 festgelegt sein und das Schließteil 10 am ausziehbaren Möbelteil 1 angebracht sein. Auch eine Anbringung des Schließteils 10 oder der Kulissenführung 11 an der mit dem ausziehbaren Möbelteil befestigten Schiene der Ausziehführung 7 und des anderen dieser beiden Teile an der feststehenden Schiene der Ausziehführung 7 wäre denkbar und möglich.

[0016] Das Schließteil 10 weist einen an einer Trägerplatte 13 verschwenkbar gelagerten Hebel 9 auf, der einen der Schwenkachse 14 benachbarten inneren Abschnitt 15 und einen an diesen anschließenden und winklig zu diesem stehenden äußeren Abschnitt 16 umfasst. Vorzugsweise schließen diese beiden Abschnitte einen Winkel 17 zwischen 70° und 110° miteinander ein. Am freien Ende des äußeren Abschnitts ist eine Rolle 18 drehbar gelagert. Der äußere Abschnitt 16, der selbst leicht abgewinkelt (mit einem Winkel von weniger als 30°) ausgebildet ist, ist länger als der innere Abschnitt, und zwar vorzugsweise mehr als doppelt so lang, um eine ausreichend lange Selbsteinzugsstrecke zu erreichen.

[0017] Mit dem Hebel 9 ist eine Kolbenstange 19 verschwenkbar verbunden, und zwar greift diese Kolbenstange in einem Bereich, in dem die beiden Abschnitte 15, 16 aneinander angrenzen, am Hebel 9 an. Die Kolbenstange 19 ist am Kolben 20 einer hydraulischen Dämpfungs-Kolben-Zylinder-Einheit 21 angebracht, de-

ren Zylinder 22 um die Schwenkachse 28 ver-schwenkbar an der Trägerplatte 13 angebracht ist. Beidseitig des Kolbens 20 liegen Zylinderräume, welche über mindestens eine den Kolben durchsetzende Bohrung 23 und/oder durch ein Spiel des Kolbens 20 gegenüber dem Zylinder 22 miteinander verbunden sind. Bei einer Verschiebung des Kolbens kann in die Zylinderräume eingebrachte Hydraulikflüssigkeit zwischen den beiden Zylinderräumen übertreten. Vorzugsweise werden die Bohrungen in eine Fließrichtung der Hydraulikflüssigkeit mittels Rückschlagelementen (teilweise) verschlossen, so dass der Strömungswiderstand in diese Strömungsrichtung wesentlich größer als in die andere Strömungsrichtung ist. In diese Verschieberichtung des Kolbens, die dem Einschieben des Kolbens in den Zylinder entspricht, tritt somit eine wesentlich stärkere Dämpfung als in die andere Verschieberichtung auf, in der die Kolbenbewegung praktisch ungedämpft ist.

[0018] Im Zylinder 22 ist weiters eine sich einerseits am Zylindergehäuse andererseits am Kolben 20 abstützende Feder 24 angeordnet, die den Kolben 20 in Richtung seiner vollständig in den Zylinder eingefahrenen Position beaufschlagt. Die Feder 24 wirkt somit über den Kolben 20 und die Kolbenstange 19 auf den Hebel 9, wobei der Angriffspunkt der Kolbenstange 19 am Hebel 9 den Angriffspunkt der Federkraft der auf den Hebel 9 wirkenden Feder 24 darstellt.

[0019] Die mit dem Schließteil 10 zusammenwirkende Kulissenführung 11 besitzt erste und zweite Kulissenflächen 25, 26. Im vollständig eingefahrenen Zustand des ausziehbaren Möbelteils 1 ist das freie Ende des Hebels 9 bzw. die an diesem angeordnete Rolle 18 in den Raum 27 zwischen die beiden Kulissenflächen 25, 26 eingefahren. Beim Ausziehen des Möbelteils 1 wird der Hebel 9 von der zweiten Kulissenfläche 26 verschwenkt, wobei hierbei von der Dämpfungseinrichtung eine nur geringe Dämpfung ausgeübt wird, bis der Hebel die in Fig. 7 dargestellte Endposition erreicht hat, in welcher die Rolle 18 aus dem Raum 27 zwischen den beiden Kulissenflächen 25, 26 ausfährt. In dieser ersten Endposition, in welcher die Verbindungslinie zwischen dem Angriffspunkt der Kolbenstange 19 am Hebel 9 und der Schwenkachse 28 des Zylinders 22 in der Darstellung gemäß Fig. 7 links der Schwenkachse 14 des Hebels 9 liegt, wird der Hebel 9 von der Feder 24 gegen einen Anschlag 36 am Rand der Trägerplatte 13 gedrückt und in dieser Position gehalten, wobei die Feder 24 gespannt ist. Beim Einfahren des Möbelteils 1 schlägt die Rolle 18 an der in Seitenansicht gesehen einen gekrümmten Verlauf aufweisenden ersten Kulissenfläche 25 an, wodurch der Hebel 9 über seinen Totpunkt verschwenkt wird. In der Folge wird der Hebel 9 von der Feder 24 in Richtung seiner in Fig. 5 dargestellten zweiten Endstellung gezogen. Durch Anlage der Rolle 18 an der zweiten Kulissenfläche 26 wird das ausziehbare Möbelteil vom Schließteil 10 in die vollständig geschlossene Position eingeschoben. Da die Verschwenkung des Hebels von seiner in Fig. 7 dargestellten ersten Schwenkstellung in seine in Fig. 5 darge-

stellte zweite Schwenkstellung gedämpft ist, wird das Einschieben des ausziehbaren Möbelteils 1 über diesen letzten Teil der Einschubstrecke gedämpft.

[0020] Günstigerweise ist die Kolbenstange 19 am Hebel 9 über ein Gewinde festgelegt, wobei die Länge der Kolbenstange zwischen dem Angriffspunkt am Hebel 9 und dem Kolben 20 veränderbar ist, so dass die Vorspannung der Feder 24 einstellbar ist. Die Einzugs geschwindigkeit des Selbsteinzuges kann dadurch verändert werden.

[0021] Von einer "Fehlfunktion" wird in dieser Schrift gesprochen, wenn beim Einschieben des Möbelteils 1 der Hebel 9 bereits seine in Fig. 5 dargestellte zweite Endstellung einnimmt und in dieser zweiten Endstellung auf die Kulissenführung trifft. Um dennoch ein vollständiges Einschieben des Möbelteils 1 zu ermöglichen und die Einrichtung wiederum in ihre ordnungsgemäße Funktion zu bringen, sind die im folgenden beschriebenen Maßnahmen vorgesehen:

[0022] Bei dem in den Fig. 1 bis 9 dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die zweite Kulissenfläche an zwei verschwenkbaren Kulissenteilen 29, 30 angeordnet. Die Kulissenteile 29, 30 weisen jeweils eine Anlaufschräge 31 auf, wobei die beiden Anlaufschrägen 31 der beiden Kulissenteile 29, 30 zusammen V-förmig angeordnet sind. Der sich in seiner zweiten Endstellung befindende Hebel 9, der gegen die Anlaufschrägen 31 anfährt, drückt die beiden Kulissenteile auseinander, wobei sie um ihre Schwenkachsen 32 verschwenkt werden und der Hebel zwischen den beiden Kulissenteilen 29, 30 hindurch in den Raum 27 einfahren kann (Fig. 8). Nachdem der Hebel 9 die beiden Kulissenteile 29, 30 passiert hat, werden diese von Rückstellfedern 33 (Fig. 10) wiederum in ihre Ausgangslage zurückgeschwenkt, in welcher sie die durchgehende zweite Kulissenfläche 26 bilden.

[0023] Anstelle von zwei verschwenkbaren Kulissenteilen 29, 30, wäre es grundsätzlich auch denkbar und möglich ein einzelnes verschwenkbares Kulissenteil vorzusehen. Auch ein oder zwei verschiebbar gelagerte Kulissenteile könnten vorgesehen werden. In Fig. 10 ist schematisch ein solches entlang einer Führung 34 gegen die Kraft einer Feder (nicht dargestellt in Fig. 10) verschiebbares Kulissenteil 35 dargestellt, an dem die zweite Kulissenfläche 26 angeordnet ist und welches eine Anlaufschräge 31 für den in seiner zweiten Endstellung anfahrens Hebel 9 aufweist.

[0024] Unterschiedliche Modifikationen des gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind denkbar und möglich, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So könnten andere ausziehbare Möbelteile vorgesehen sein, beispielsweise auch Schubladenauszüge. Das Schließteil und die Kulissenführung könnten hierbei beispielsweise auch statt an der Rückseite des ausziehbaren Möbelteils im Bereich von dessen Unterseite angeordnet sein.

Legende zu den Hinweisziffern:

[0025]

1	ausziehbarer Möbelteil	5
2	Rahmenschenkel	
3	Rahmenschenkel	
4	Rahmenschenkel	
5	Rahmenschenkel	
6	Möbelkorpus	10
7	Ausziehführung	
8	Führung	
9	Hebel	
10	Schließteil	
11	Kulissenführung	15
12	Bohrung	
13	Trägerplatte	
14	Schwenkachse	
15	innerer Abschnitt	
16	äußerer Abschnitt	20
17	Winkel	
18	Rolle	
19	Kolbenstange	
20	Kolben	
21	Dämpfungs-Kolben-Zylinder-Einheit	25
22	Zylinder	
23	Bohrung	
24	Feder	
25	erste Kulissenfläche	
26	zweite Kulissenfläche	30
27	Raum	
28	Schwenkachse	
29	Kulissenteil	
30	Kulissenteil	
31	Anlaufschräge	35
32	Schwenkachse	
33	Rückstellfeder	
34	Führung	
35	Kulissenteil	
36	Anschlag	40

Patentansprüche

1. Selbsteinzugseinrichtung eines über eine Ausziehführung aus einem Möbelkorpus ausziehbaren Möbelteils, welche ein das ausziehbare Möbelteil (1) in einem letzten Teil der Einschubstrecke mittels einer Feder (24) in Schließrichtung beaufschlagendes Schließteil (10) mit einem um eine Schwenkachse (14) verschwenkbaren Hebel (9), mit welchem die Feder (24) zusammenwirkt und welcher in einer ersten Endstellung von der Feder (24) in einer an einem Anschlag (36) anliegenden Position gehalten wird und nach Verschwenkung über einen Totpunkt von dieser in Richtung einer zweiten Endstellung beaufschlagt wird, sowie eine Kulissenführung für den Hebel (9) aufweist, die erste und zweite Kulissenflä-

chen (25, 26) umfasst, zwischen die der Hebel (9) beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils (1) im letzten Teil der Einschubstrecke einfährt, wobei er von der ersten Kulissenfläche (25) über den Totpunkt verschwenkt wird und wobei er zur Beaufschlagung des ausziehbaren Möbelteils (1) in die Schließrichtung von der Feder (24) gegen die zweite Kulissenfläche (26) gezogen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Selbsteinzugseinrichtung eine Dämpfungseinrichtung zur Dämpfung der Einschubbewegung im letzten Teil der Einschubstrecke aufweist, die mit dem Hebel (9) zusammenwirkt und diesen bei seiner Verschwenkung in Richtung zur zweiten Endstellung dämpft, dass der Hebel (9) einen der Schwenkachse (14) benachbarten inneren Abschnitt (15) und einen an diesen anschließenden und winklig zu diesem stehenden bis zum freien Ende des Hebels (9) sich erstreckenden äußeren Abschnitt (16) aufweist, und dass die zweite Kulissenfläche (26) an mindestens einem verschwenkbaren oder verschiebbaren Kulissenteil (29, 30) angeordnet ist, welches beim Einfahren des ausziehbaren Möbelteils (1) und sich hierbei bereits in seiner zweiten Endstellung befindendem Hebel (9) vom Hebel (9) gegen die Kraft einer Rückstellfeder (33) in eine Stellung verschwenkbar oder verschiebbar ist, in der der sich in seiner zweiten Endstellung befindende Hebel (9) in den Raum (27) zwischen den beiden Kulissenflächen (25, 26) einfahrbar ist.

2. Selbsteinzugseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Abschnitt (16) mit dem inneren Abschnitt (15) einen Winkel im Bereich zwischen 70° und 110° einschließt.
3. Selbsteinzugseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äußere Abschnitt (16) länger als der innere Abschnitt (15), vorzugsweise mindestens doppelt so lang ist.
4. Selbsteinzugseinrichtung nach Anspruch 2 oder Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die von der Feder (24) ausgeübte Federkraft im Bereich des Hebels (9), in dem die beiden Abschnitte (15, 16) aneinander angrenzen, an diesem angreift.
5. Selbsteinzugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Hebel (9) eine Kolbenstange (19) einer, vorzugsweise hydraulischen, Dämpfungs-Kolben-Zylinder-Einheit (21) verschwenkbar verbunden ist.
6. Selbsteinzugseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (24) im Zylinder (22) der Dämpfungs-Kolben-Zylinder-Einheit (21) angeordnet ist und deren Kolben (20) beaufschlagt.

7. Selbsteinzugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Verschwenken oder Verschieben des Kulissenteils (29, 30) dieser eine dem in seiner zweiten Endstellung gegen das Kulissenteil (29, 30) anfahren den Hebel (9) zugewandte Anlaufschräge (31) aufweist.
8. Selbsteinzugseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Kulissenfläche (26) an zwei verschwenkbaren oder verschiebbaren Kulissenteilen (29, 30) angeordnet ist, deren Anlaufschrägen (31) zusammen eine V-Form ausbilden und zwischen die der Hebel (9) in den zwischen den Kulissenflächen (25, 26) angeordneten Raum (27) einfahrbar ist.

Claims

1. An automatic pull-in device of a furniture part which is capable of being pulled out of a piece of furniture by way of a pull-out guide and which has a closure part (10) - acting upon the furniture part (1), capable of being pulled out, by means of a spring (24) in the closing direction in a final portion of the insertion path - with a lever (9) which is pivotable about a pivot axis (14) and with which the spring (24) co-operates and which in a first end position is held by the spring (24) in a position resting against a stop (36) and is acted upon by it in the direction of a second end position after pivoting through a dead centre, and has a slide-block guide for the lever (9), which slide-block guide comprises first and second slide-block faces (25, 26) between which the lever (9) enters during the insertion of the furniture part (1) capable of being pulled out in the final portion of the insertion path, it being pivoted through the dead centre by the first slide-block face (25) and being pulled towards the second slide-block face (26) by the spring (24) into the closed position in order to act upon the furniture part (1) capable of being pulled out, **characterized in that** the automatic pull-in device has a damping device for damping the insertion movement in the final portion of the insertion path, which co-operates with the lever (9) and damps it during its pivoting in the direction towards the second end position, the lever (9) has an inner portion (15) adjacent to the pivot axis (14) and an outer portion (16) adjoining the said inner portion (15) and situated at an angle to the latter and extending as far as the free end of the lever (9), and the second slide-block face (26) is arranged on at least one slide-block part (29, 30) which is capable of being pivoted or displaced and which, when the furniture part (1) capable of being pulled out is inserted and when the lever (9) is already present in its second end position, is capable of being pivoted or displaced by the lever (9) against the force of a restoring spring (33) into a position in

which the lever (9) present in its second end position is capable of being moved into the space (27) between the two slide-block faces (25, 26).

2. An automatic pull-in device according to Claim 1, **characterized in that** the outer portion (16) forms an angle in the range of between 70° and 110° with the inner portion (15).
3. An automatic pull-in device according to Claim 2, **characterized in that** the outer portion (16) is longer than the inner portion (15), preferably at least twice as long.
4. An automatic pull-in device according to Claim 2 or Claim 3, **characterized in that** the force exerted by the spring (24) in the region of the lever (9), in which the two portions (15, 16) are adjacent to each other, acts upon the said lever (9).
5. An automatic pull-in device according to any one of Claims 1 to 4, **characterized in that** a piston rod (19) of a preferably hydraulic damping piston-cylinder unit (21) is connected in a pivotable manner to the lever (9).
6. An automatic pull-in device according to Claim 5, **characterized in that** the spring (24) is arranged in the cylinder (22) of the damping piston-cylinder unit (21) and acts upon its piston (20).
7. An automatic pull-in device according to any one of Claims 1 to 6, **characterized in that**, in order to pivot or displace the slide-block part (29, 30), the said slide-block part (29, 30) has a run-up slope (31) facing the lever (9) running against the slide-block part (29, 30) in its second end position.
8. An automatic pull-in device according to any one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the second slide-block face (26) is arranged on two slide-block parts (29, 30) which are capable of being pivoted or displaced and the run-up slopes (31) of which together form a V-shape and between which the lever (9) is capable of being moved into the space (27) situated between the slide-block faces (25, 26).

Revendications

1. Mécanisme de fermeture automatique d'une partie de meuble pouvant être retirée d'un corps de meuble par l'intermédiaire d'une glissière de retrait, présentant une partie de fermeture (10) sollicitant la partie de meuble pouvant être retirée (1), dans la direction de fermeture, dans une dernière partie du trajet d'insertion, au moyen d'un ressort (24), et dotée d'un levier (9) qui en pivotant autour d'un axe de pivote-

ment (14) coopère avec le ressort (24) et qui est maintenu, dans une première position finale, par le ressort (24), dans une position reposant contre une butée (36) et, après le pivotement en passant par un point mort, est sollicité par celui-ci dans la direction d'une deuxième position finale, le mécanisme présentant également une glissière à coulisse pour le levier (9), comprenant une première et une deuxième surfaces de coulisse (25, 26) entre lesquelles pénètre le levier (9), lors de l'insertion de la partie de meuble pouvant être retirée (1) dans la dernière partie du trajet d'insertion, le levier étant pivoté à partir de la première surface de coulisse (25) en passant par le point mort alors que pour solliciter dans la direction de fermeture la partie de meuble retirée (1), il est tiré par le ressort contre la deuxième surface de coulisse (26),

caractérisé en ce que

le mécanisme de fermeture automatique présente pour l'amortissement du mouvement d'insertion dans la dernière partie du trajet d'insertion, un dispositif d'amortissement qui coopère avec le levier (9) et amortit celui-ci lors de son pivotement en direction de la deuxième position finale, le levier (9) présente un segment intérieur (15) voisin de l'axe de pivotement (14) et un segment extérieur (16) rattaché à angle droit ceci jusqu'à l'extrémité libre du levier (9), et la deuxième surface de coulisse (26) est disposée sur au moins une partie de coulisse (29, 30) mobile ou pivotante qui, lors de l'introduction de la partie de meuble pouvant être retirée (1) et lorsque le levier (9) se trouve déjà dans sa deuxième position finale, peut être pivotée ou déplacée par le levier (9) à l'encontre de la force d'un ressort de rappel (33) dans une position dans laquelle le levier (9), qui se trouve dans sa deuxième position finale, peut pénétrer dans l'espace (27) situé entre les deux surfaces de coulisse (25, 26).

2. Mécanisme de fermeture automatique selon la revendication 1,
caractérisé en ce que
le segment extérieur (16) forme avec le segment intérieur (15) un angle compris entre 70° et 110°.
3. Mécanisme de fermeture automatique selon la revendication 2,
caractérisé en ce que
le segment extérieur (16) est plus long que le segment intérieur (15), de préférence au moins deux fois plus long.
4. Mécanisme de fermeture automatique selon la revendication 2 ou 3,
caractérisé en ce que
la force exercée par le ressort (24) s'applique sur le levier (9) dans sa zone où les deux segments (15, 16) se rejoignent.

5. Mécanisme de fermeture automatique selon l'une des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce qu'
une tige de piston (19) d'une unité piston-vérin d'amortissement (21), de préférence hydraulique, est reliée de façon pivotante au levier (9).
6. Mécanisme de fermeture automatique selon la revendication 5,
caractérisé en ce que
le ressort (24) est disposé dans le vérin (22) de l'unité piston-vérin d'amortissement (21) et sollicite son piston (20).
7. Mécanisme de fermeture automatique selon l'une des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que
pour le pivotement ou le déplacement de la partie de coulisse (29, 30), celle-ci présente un plan incliné (31) tourné vers le levier (9), qui arrive dans sa deuxième position finale contre la partie de coulisse (29, 30).
8. Mécanisme de fermeture automatique selon l'une des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce que
la deuxième surface de coulisse (26) est disposée au niveau de deux parties de coulisse pivotantes ou mobiles (29, 30), dont les plans inclinés (31) forment conjointement un V et entre lesquels le levier (9) peut être introduit dans l'espace (27) situé entre les surfaces de coulisse (25, 26).

Fig. 1

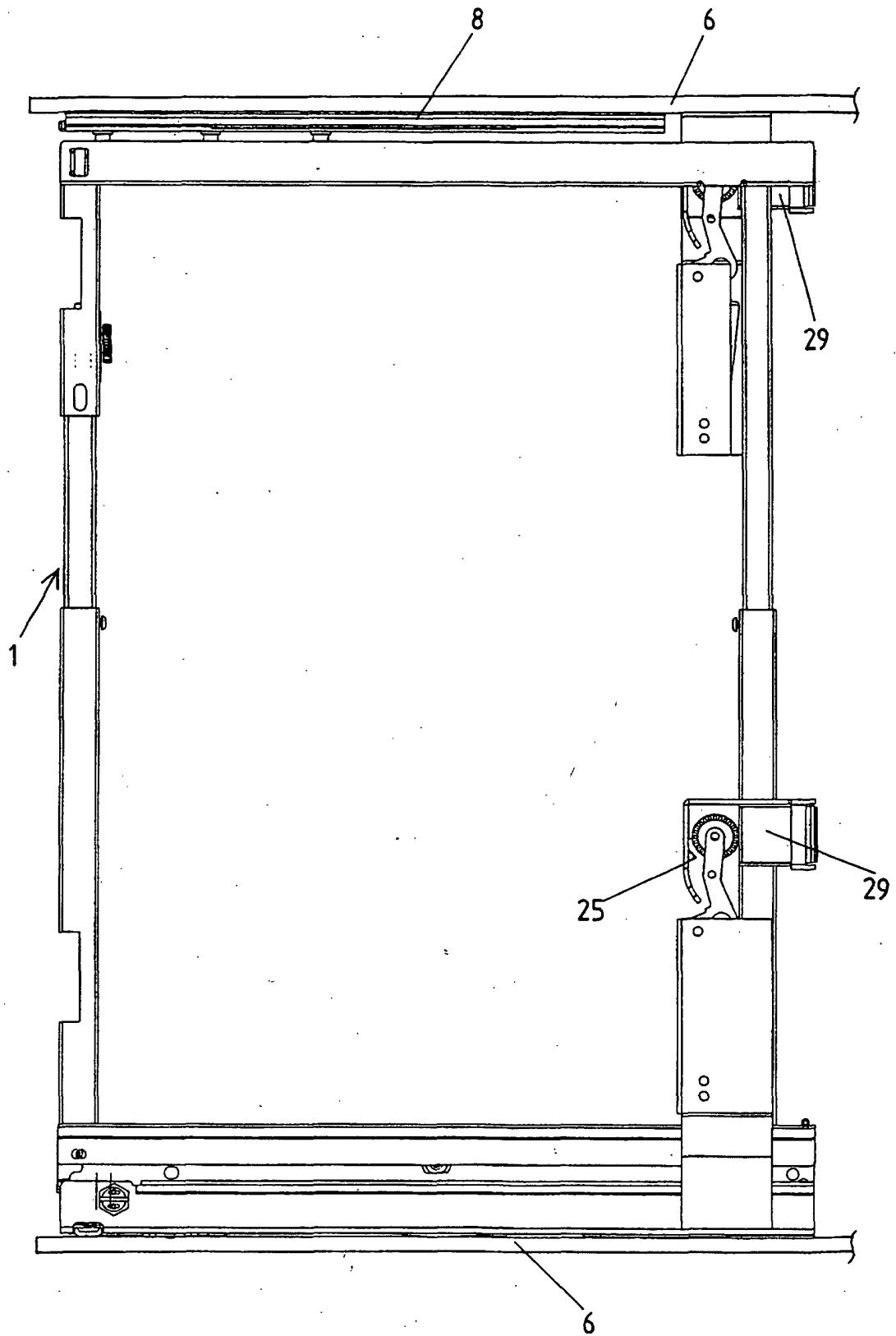


Fig. 2

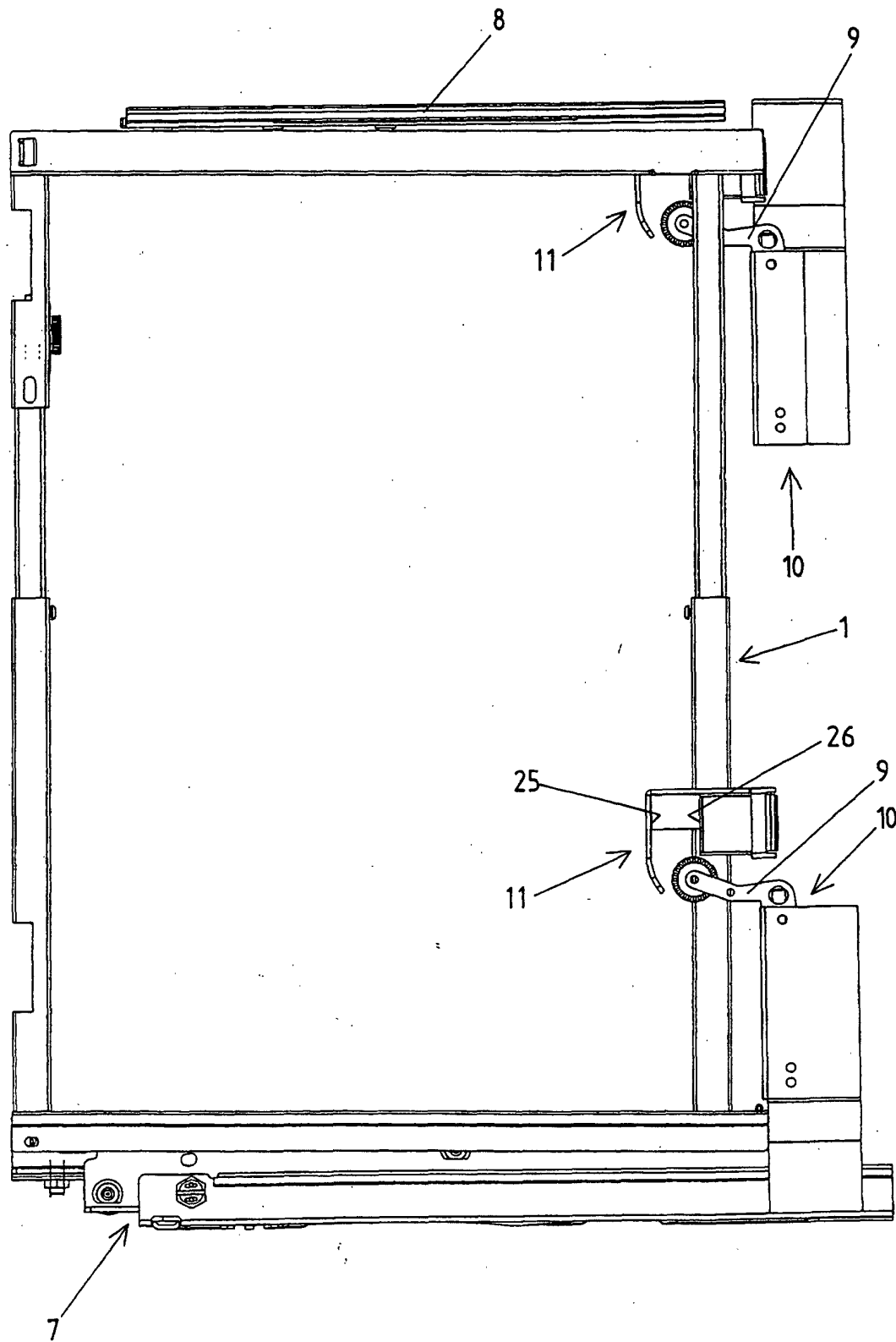
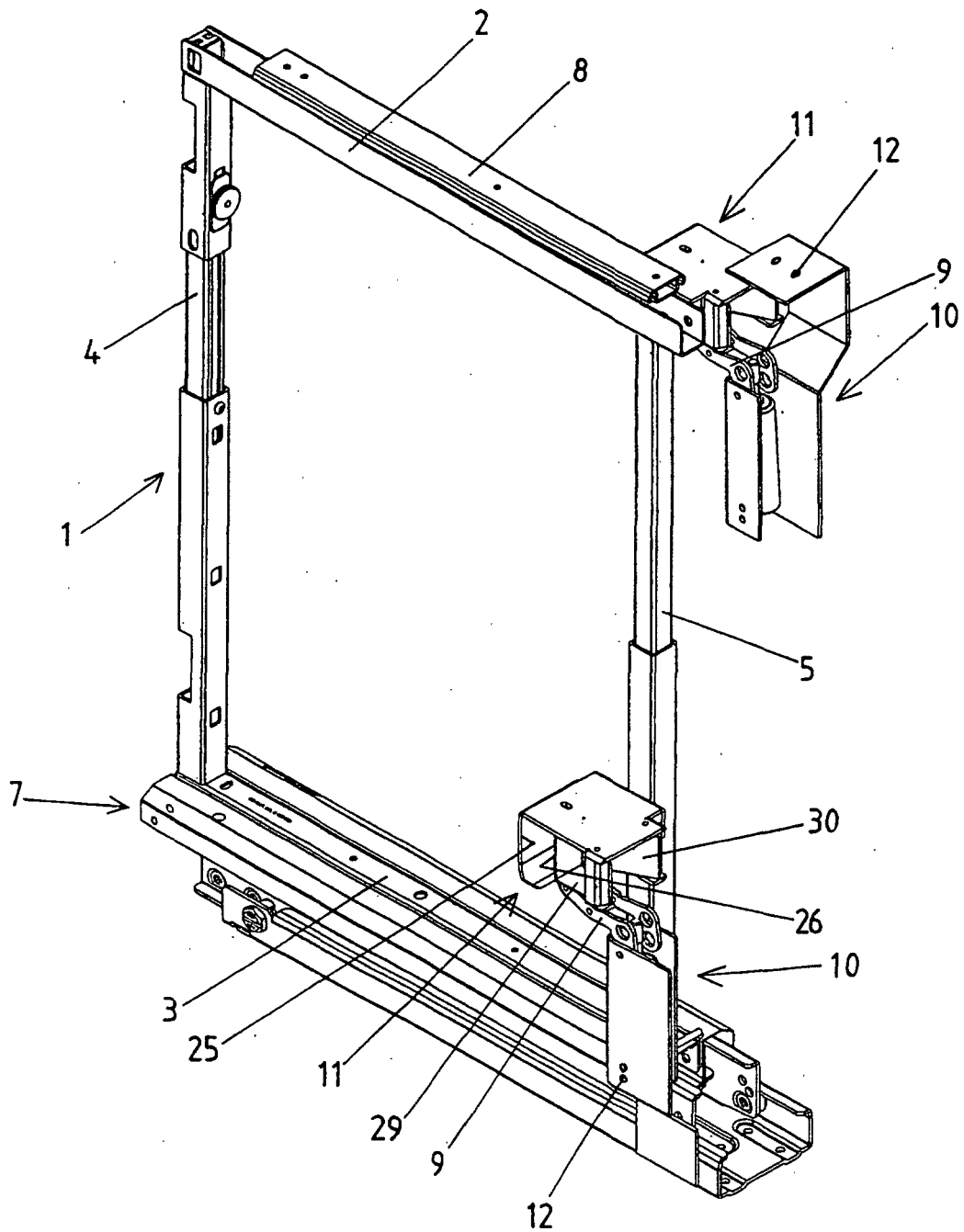


Fig. 3



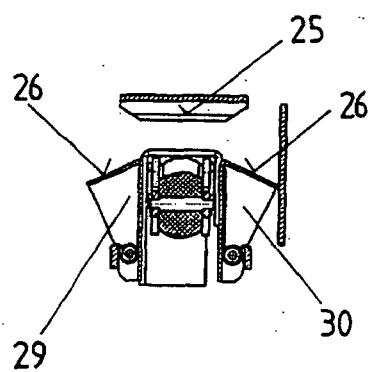
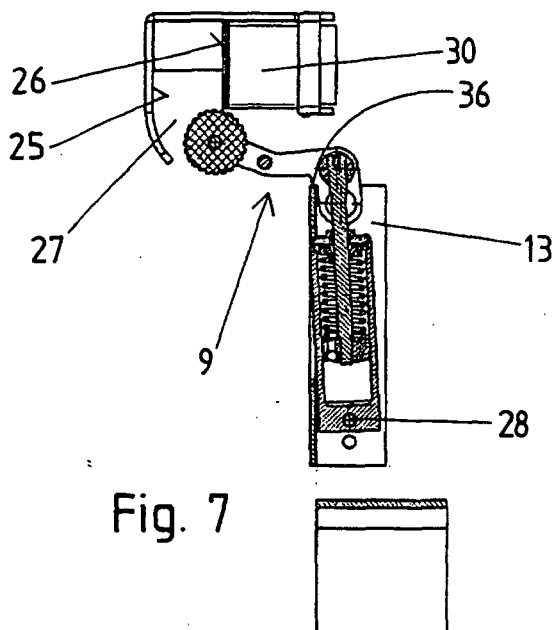
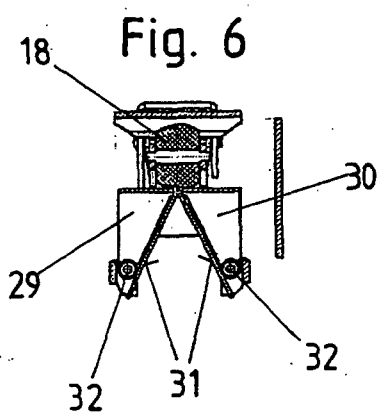
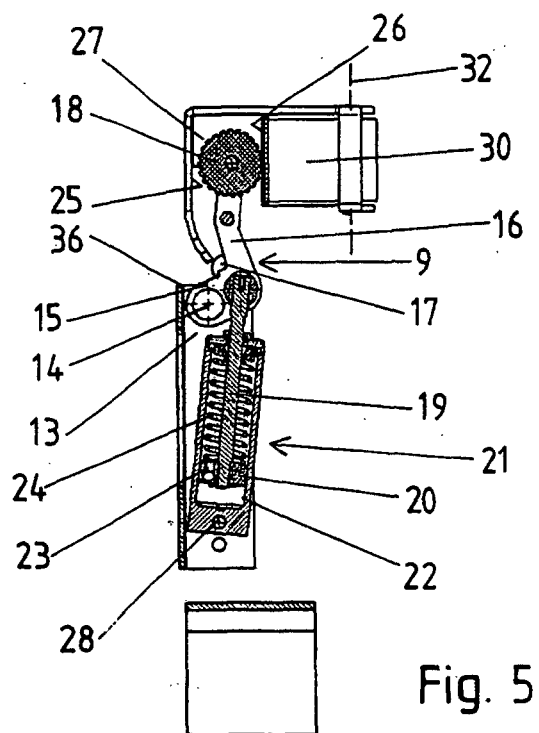
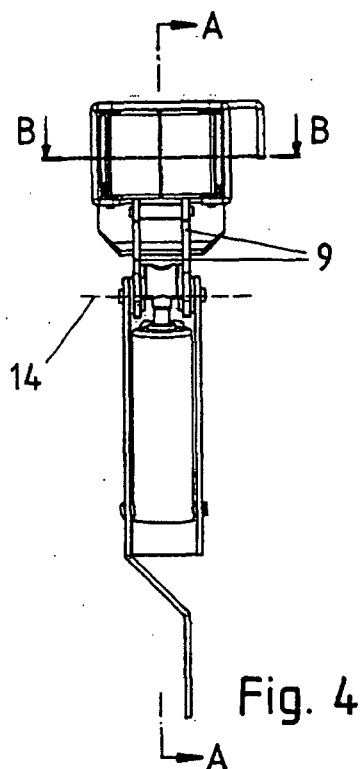


Fig. 9

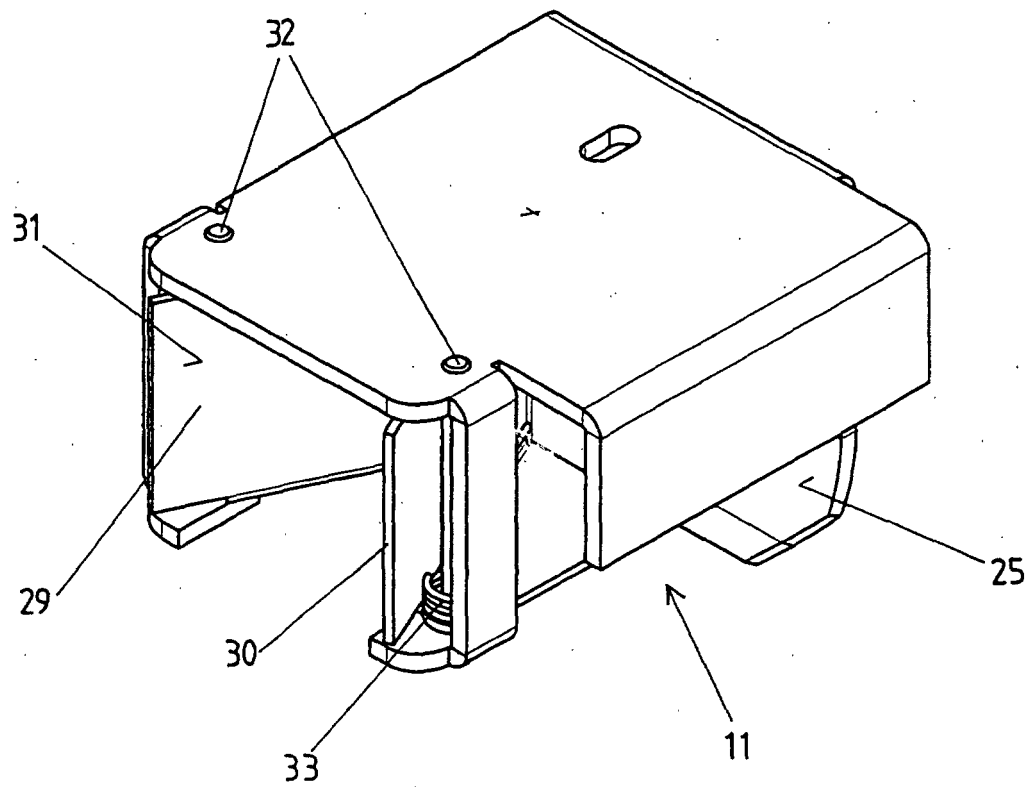


Fig. 10

