(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 120 644 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.2017 Patentblatt 2017/25

(21) Anmeldenummer: **08707280.7**

(22) Anmeldetag: **25.01.2008**

(51) Int Cl.:
A47B 88/467 *(2017.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/000570

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/101582 (28.08.2008 Gazette 2008/35)

(54) **EINZUGVORRICHTUNG FÜR SCHIEBELEMENTE**

RETRACTING MECHANISM FOR SLIDING ELEMENTS

DISPOSITIF D'ESCAMOTAGE POUR ÉLÉMENTS COULISSANTS

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **20.02.2007 DE 102007008688**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.2009 Patentblatt 2009/48

(60) Teilanmeldung:
11173255.8 / 2 377 430

(73) Patentinhaber: **KARL SIMON GmbH & Co. KG**
78733 Aichhalden (DE)

(72) Erfinder: **BANTLE, Ulrich**
72186 Empfingen (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Jochen et al**
Herrmann
Patentanwälte
Königstrasse 30
70173 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 479 317
DE-U1-202005 015 529
WO-A-2005/011438
US-A1- 2003 234 604

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 120 644 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einzugvorrichtung, insbesondere für Schiebelemente, Schubladen oder Schiebtüren mit einem Gehäuse, das ein Dämpfungselement aufnimmt, wobei das Dämpfungselement eine Kolbenstange aufweist, die einen in einem Dämpfungs-Zylinder verstellbar geführten Kolben aufnimmt, wobei das Gehäuse ein Koppelelement aufnimmt, das in einer Führungskulisse des Gehäuses zwischen einer Einzugposition und einer Auszugposition verstellbar ist, und wobei an das Koppelelement eine Spannfeder angeschlossen ist, die das Koppelelement in der Auszugposition in Richtung auf die Einzugposition vorspannt.

[0002] Aus der EP 1 658 785 A1 ist eine Einzugvorrichtung bekannt. Dabei ist in einem Gehäuse ein Dämpfungselement untergebracht, das einen Dämpfungszylinder aufweist, in dem ein Kolben gegen ein Dämpfungsfluid verstellbar ist. An den Kolben ist eine Kolbenstange angekoppelt.

Die Kolbenstange ist an ihrem freien Ende an einen Führungsschlitten angebaut. Dieser ist in einer Führungskulisse des Gehäuses linear verstellbar. Der Führungsschlitten weist einen Lageransatz auf, der in eine Lageraufnahme eines Koppelgliedes derart eingreift, dass zwischen diesen beiden Teilen eine Schwenklagerung gebildet ist. Das Koppelglied kann damit in der Auszugsposition gegenüber dem Führungsschlitten in eine Abklappstellung verschwenkt werden.

[0003] Eine weitere Einzugvorrichtung für Schubladen ist aus der WO 2005/011438 A1 bekannt. Diese Einzugvorrichtung weist ein Klinkengehäuse auf in dem ein Klinkenbauteil verstellbar ist. Das Klinkenbauteil ist an eine Spannfeder angeschlossen, die es in einer Auszugposition in Richtung auf eine Einzugposition vorspannt. Ein Kolbendämpfer im Klinkengehäuse dient dazu, die Verstellung des Klinkenbauteils von der Auszugposition in die Einzugposition zu dämpfen.

[0004] Eine weitere Einzugvorrichtung ist in der DE 20 2005 015 529 U1 offenbart. Auch hier ist ein Klinkenbauteil mittels einer Zugfeder verstellbar. Die Zugbewegung kann mit einem Dämpfer abgebremst werden.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Einzugvorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die mit geringem Teile- und Montageaufwand eine hohe Funktionssicherheit gewährleistet.

[0006] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Die Kolbenstange ist erfindungsgemäß mittels eines Schwenklagers unmittelbar an das Koppelelement angeschlossen ist. Infolge der direkten Anbindung des Koppelelementes an die Kolbenstange kann auf den Führungsschlitten verzichtet werden. Damit verringert sich der Teile- und Montageaufwand erheblich. Darüber hinaus wird der Krafteinleitungspunkt des Koppelelementes dichter an die Kolbenstange gelegt, wodurch sich ein stabilerer Aufbau mit höherer Funktionssicherheit ergibt.

[0007] Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass die Schwenkachse des Schwenklagers im Bereich der Führungskulisse verläuft. Auf diese Weise werden Biegekräfte, die auf die Kolbenstange wirken, welche beim Abklappen des Koppelelementes entstehen können, vollständig eliminiert oder zumindest sehr gering gehalten.

[0008] Ein besonders Platz sparender Aufbau lässt sich für die Einzugvorrichtung dadurch verwirklichen, dass das Koppelelement mittels eines Lagerzapfens in der Führungskulisse verstellbar geführt ist, dass der Lagerzapfen aus der Einzugposition des Koppelelementes linear in einem Linearführungsabschnitt der Führungskulisse verstellbar ist, und dass die Kolbenstange in Flucht zu dem Linearführungsabschnitt steht. Auf diese Weise lässt sich das Gehäuse in lang gestreckter Bauweise mit einer geringen Bauhöhe bzw. -breite realisieren. Sie ist dann, insbesondere bei beengten Platzverhältnissen in Schubladenführungen leicht einbaubar. Weil vorgesehen ist, dass das Koppelelement mittels des Lagerzapfens in der Führungskulisse verstellbar geführt ist, und weil die Schwenkachse des Koppelelementes durch den Lagerzapfen verläuft, lässt sich einfach und Platz sparend die Führung des Koppelelementes in der Führungskulisse verwirklichen.

[0009] Hierbei kann eine weitere Reduzierung des Teileaufwandes dann verwirklicht werden, wenn vorgesehen ist, dass der Lagerzapfen das Koppelelement mit einem Lageransatz der Kolbenstange verbindet. Der Lagerzapfen kann dann ein separates Bauteil oder direkt an das Koppelelement oder an die Kolbenstange angeformt sein. Eine mögliche Erfindungsvariante kann dergestalt sein, dass das Koppelelement einen Federhalter aufweist, an den die Spannfeder im Abstand und exzentrisch zu der Schwenkachse des Schwenklagers unmittelbar angekoppelt ist. Dadurch, dass der Einwirkpunkt der Feder dem Koppelelement zugeordnet ist, kann ein Kippmoment erzeugt werden. Dieses stellt sicher, dass das Koppelelement in der Auszugposition zuverlässig in die abgeklappte Stellung gezogen wird.

[0010] Eine kippstabile und sichere Führung des Koppelelementes lässt sich mit geringem Aufwand dadurch erreichen, dass die Führungskulisse zwei Schlitzführungen aufweist, die aus zwei zueinander parallelen Gehäusewänden des Gehäuses ausgenommen sind, dass das Koppelelement zwischen diesen beiden Gehäusewänden und mit je einem Lagerzapfen in den Schlitzführungen geführt ist.

[0011] Eine mögliche Erfindungsvariante kann dergestalt sein, dass das Koppelelement wenigstens ein Führungselement trägt, das in der Führungskulisse geführt ist und in der abgeklappten Auszugposition in einer Aufnahme der Führungskulisse einschwenkt. Eine Reduzierung des Teileaufwandes ist dadurch möglich, dass das Federelement einteilig mit dem Koppelelement verbunden ist.

[0012] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Einzugvorrichtung in Seitenansicht mit einem Koppelelement in Auszugposition;

Figur 2 die Darstellung gemäß Figur 1 jedoch mit dem Koppelelement in Einzugposition;

Figur 3 den Einzugdämpfer gemäß Figur 2 in einer perspektivischen Teildarstellung;

Figur 4 in perspektivischer Ansicht das Koppelelement mit einem angeschlossenen Dämpferelement und einer Spannfeder;

Figur 5 die Darstellung gemäß Figur 4 in einer veränderten Funktionsstellung;

Figur 6 einen Horizontalschnitt durch die Einzugvorrichtung entlang dem in Figur 2 gezeigten Schnittverlauf VI-VI in Teildarstellung;

Figur 7 in perspektivischer Darstellung zwei aneinander gereihte Einzugvorrichtungen und

Figur 8 zwei einander gegenüberliegend angeordnete Einzugvorrichtungen in Draufsicht.

[0013] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Einzugvorrichtung 10 mit einem Gehäuse 12, das an seinen längsseitigen Enden mit Befestigungsansätzen 11 versehen ist. Die Befestigungsansätze 11 weisen Schraubaufnahmen auf. Wie die Figur 3 deutlicher erkennen lässt, weist das Gehäuse 12 zwei zueinander parallele Gehäusewände 12.3 auf, die jeweils zwischen den Befestigungsansätzen 11 verlaufen. Aus den Befestigungswänden 12.4 sind Führungskulissen 12.2 in Form von Schlitzführungen ausgenommen. Die beiden Führungskulissen 12.2 sind deckungsgleich ausgebildet. Sie weisen einen Linearführungsabschnitt auf, der in eine verbreiterte Aufnahme 12.3 übergeht. In dem Gehäuse 12 ist ein Koppelelement 20 verstellbar untergebracht. Die Gestaltung des als Spritzgußteil ausgeführten Koppelelementes 20 geht näher aus den Figuren 4 und 5 hervor. Wie diese Zeichnungen zeigen, besitzt das Koppelelement 20 ein Basisteil 21.1, an das in Form eines Auslegers ein Halter 21 angeformt ist.

[0014] Der Halter 21 trägt ein blattfederartig ausgebildetes Federelement 23. Das Federelement 23 weist an seinem freien Ende einen zweiten Anschlag 24 mit einer Anschlagfläche 24.1 auf. Der zweite Anschlag 24 schließt mit einem in Richtung auf den Halter 21 ausgestellten Sperransatz 24.2 ab. Der zweite Anschlag 24 liegt an einer zurückversetzten Führungsfläche 26 des Halters 21 an, wie dies die Figur 6 deutlicher zeigt. Gleichzeitig sind an dem 2. Absatz 24 und dem Halter 21 hinterschnittene Flächen vorgesehen, die aneinander liegend eine Führung 24.3 bilden. Diese Führung 24.3 verhindert ein Ausweichen des zweiten Anschlages 24 senkrecht zur Führungsfläche. Die Figur 4 zeigt das Federelement 23 in der eingelenkten, die Figur 5 in der ausgelenkten Stellung.

[0015] In der ausgelenkten Stellung begrenzt der Sperransatz 24.2 das vollständige Auffedern. Wenn der Sperransatz 24.2 außer Eingriff mit dem Halter 21 gebracht wird, federt das Federelement 23 vollständig auf, so dass der Sperransatz 24.2 frei über dem Halter 21 in einer gestreckten Lage steht. Dies ist die Ausgangsstellung in der das Koppelelement aus dem Spritzgusswerkzeug entnommen wird und somit ohne Hinterschnitt herstellbar ist.

[0016] Das Basisteil 21.1 trägt auch einen ersten Anschlag 25, der in gleiche Richtung wie der zweite Anschlag 24 vorsteht. Wie die Figur 5 zeigt, stehen die beiden Anschläge 24, 25 zueinander im Abstand, so dass sie zwischen sich einen Aufnahmeraum begrenzen.

[0017] An das Koppelelement 20 kann ein Dämpfungselement unmittelbar schwenkbar angekoppelt werden. Das Dämpfungselement weist einen Dämpfungszylinder 30 auf, in dem ein Kolben gegen den Druck eines Dämpfungsfluides (z. B. gasförmig oder flüssig) verschoben werden kann. Der Kolben trägt eine Kolbenstange 32, die aus dem Dämpfungszylinder herausgeführt ist.

[0018] Die Kolbenstange 32 weist an ihrem freien Ende einen Lageransatz 33 auf. Dieser ist an einer Lageraufnahme 28 des Koppelelementes 20 schwenkbar gehalten. Die Figur 6 zeigt beispielhaft die Verbindung zwischen Kolbenstange 32 und Koppelelement 20. Dementsprechend besitzt der Lageransatz 33 und die Lageraufnahme 28 zueinander fluchtende Bohrungen, durch die ein als separates Bauteil ausgeführter Lagerzapfen 29 in Form eines Zylinderstiftes geführt ist. Der Lagerzapfen 29 ist entweder in dem Lageransatz 33 oder in der Lageraufnahme 28 kraftschlüssig gehalten. So entsteht die Schwenklagerung, deren Schwenkachse durch die Mittellängsachse des Lagerzapfens 29 verläuft. Eine weitere, nicht in den Zeichnungen dargestellte Erfindungsvariante kann dergestalt sein, dass die Kolbenstange 32 und das Koppelelement 20 angeformte Bauteile aufweisen, die zur Bildung der Schwenklagerung ineinander greifen.

[0019] Beispielsweise kann ein Lagerzapfen 29 an das Koppelelement 20 (oder die Kolbenstange 32) angeformt und die Kolbenstange 32 (oder das Koppelelement 20) mit einer Bohrung auf diesen Lagerzapfen 29 aufgeschoben sein. Dann kann auf den Lagerzapfen 29 als separates Bauteil verzichtet werden.

[0020] Wie die Figur 6 weiter veranschaulicht, steht der Lagerzapfen 29 beidseitig über das Koppelelement 20 vor, wobei die vorstehenden Abschnitte in die Führungskulissen 12.2 eingreifen. Somit ist das Koppelelement 20 zwischen den beiden Gehäusewänden 12.4 und in den Führungskulissen 12.2 stabil geführt.

[0021] Wie die Figur 5 weiter veranschaulicht, ist unterhalb des Schwenklagers ein Federhalter 27 angeordnet. Dieser fixiert das Ende einer Spannfeder 35, die an ihrem anderen Ende an dem Gehäuse 12 fixiert ist. Mit der beabstandeten Anordnung des Anbindungspunktes

der Spannfeder 35 kann ein im Uhrzeigersinn (gemäß Figur 5) um die Schwenkachse der Schwenklagerung wirkendes Drehmoment aufgebracht werden.

[0022] Wie die Figuren 1 bis 3 zeigen, ist die in den Figuren 4 und 5 gezeigte Anordnung im Gehäuse 12 untergebracht.

[0023] Dabei ist der Dämpfungszylinder 30 in ein nutförmiges Aufnahmefach des Gehäuses 12 eingelegt. In Achsrichtung wird der Dämpfungszylinder 30 mittels von den Gehäusewänden 12.5 abstehenden Vorsprüngen 12.5 fixiert, die in eine in den Dämpfungszylinder 30 eingebrachte Umfangsnut 31 eingreifen.

[0024] In die Gehäusewände 12.4 sind Durchbrüche 12.1 eingebracht, die den Dämpfungszylinder 30 gegen Ausheben sichern.

[0025] Die Figur 1 zeigt das Koppelelement 20 in seiner Ausgangsstellung. Dabei ist das Koppelelement 20 in der Schwenklagerung derart gegenüber der Kolbenstange 32 abgeklappt, dass beidseitig seitlich an den Haltern 21 des Koppelelementes 20 angeformte Führungselemente 22 in den beiden Aufnahmen 12.3 der Führungskulissen 12.2 gehalten sind. Die Spannfeder 35 ist in dieser Stellung in ihrer Spannposition und bringt Vorspannung auf das Koppelelement 20 derart auf, dass dieses in der abgeklappten Stellung gehalten ist. Wie die Figur 1 zeigt, ist das Koppelelement 20 in der gezeigten Position bereit mit einem Mitnehmer 40 in Eingriff zu gelangen. Der Mitnehmer 40 kann dabei ortsfest, beispielsweise an einem Möbelkorpus eine Schiebetür-Türzarge und die Einzugvorrichtung an dem zu bewegenden Schiebeteil (Schublade, Schiebetür etc.) angebracht sein (oder umgekehrt).

[0026] Wenn der Mitnehmer 40 auf den ersten Anschlag 25 in Richtung der Bewegung des Schiebeteils in die Schließstellung auftrifft (siehe "F" in Figur 1), werden die Führungselemente 22 aus den Aufnahmen 12.3 herausbewegt. Dabei schwenkt das Koppelelement 20 um die Schwenkachse der Schwenklagerung. Der Mitnehmer 40 wird dann von dem zweiten Anschlag 24 mitgenommen.

[0027] Der Aufprall des Mitnehmers 40 auf den ersten Anschlag 25 wird von dem Dämpfungselement (Dämpfungszylinder 30) abgefedert. Und somit wird das Schiebeteil mit Hilfe der Kraft der Spannfeder 35 in seine Schließstellung gezogen. Beim Öffnen des Schließteils wird das Koppelelement 20 von dem am zweiten Anschlag 24 anliegenden Mitnehmer 25 gezogen und in die in Figur 1 gezeigte Stellung verbracht. Dabei wird die Spannfeder 35 wieder gespannt und die Kolbenstange 32 ausgezogen. Das Schiebeteil ist dann außer Eingriff mit der Einzugvorrichtung und kann weiter in die Öffnungsstellung bewegt werden. Nun kann es vorkommen, dass aufgrund beispielsweise einer Fehlfunktion das Koppelelement 20 sich in der in Figur 2 gezeigten Position befindet, der Mitnehmer 40 aber außerhalb des zwischen den Anschlägen 24, 25 gebildeten Bereiches und vor dem zweiten Anschlag 24 steht.

[0028] Wenn nun der Mitnehmer 40 sich auf den zweiten Anschlag 24 zubewegt, fährt er auf das in Bewegungsrichtung schräg gestellte Federelement 32 auf. Er lenkt dieses dann senkrecht zur Bewegungsrichtung "F" in das Gehäuse 12 hinein aus. Wenn er den zweiten Anschlag 24 passiert hat, schnappt das Federelement 23 wieder auf und der Mitnehmer 40 befindet sich lagerichtig zwischen den Anschlägen 24, 25 (siehe Figur 2).

[0029] Die Figur 7 zeigt eine Anordnung, wie sie bei schweren Schiebeteilen (beispielsweise großen Schiebetüren) Verwendung finden kann. Dabei sind zwei Einzugvorrichtungen gemäß Figuren 1 bis 6 nebeneinander gestellt. Sie bremsen somit parallel geschaltet einen auf die beiden Koppelelemente 20 gleichzeitig auftreffenden Mitnehmer 40 mit den Dämpfungselementen ab.

[0030] Eine weitere parallel geschaltete Anordnung ist in der Figur 8 gezeigt. Wie diese Darstellung zeigt, sind die Einzugvorrichtungen gegenüberliegend angeordnet, wobei die Gehäusewände 12.4 paarweise je in einer Ebene liegen.

[0031] Dabei überlappen die Anschläge 24, 25. Wie die Figur 6 zeigt, weisen die Einzugvorrichtungen zwei zueinander parallele Befestigungsebenen E auf, mit denen sie an Befestigungsflächen angelegt und daran fixiert werden können. Mittig zwischen den Befestigungsebenen E und parallel zu diesen steht die Mittelquerebene M der Einzugvorrichtung. Wie die Figur 6 erkennen lässt, überragen die Anschläge 24, 25 diese Mittelquerebene M nicht, so dass die in Figur 8 gezeigte überlappte Stellung der Anschläge 24, 25 möglich wird.

Patentansprüche

1. Einzugvorrichtung, insbesondere für Schiebelemente, Schubladen oder Schiebtüren, mit einem Gehäuse (12), das ein Dämpfungselement aufnimmt, wobei das Dämpfungselement eine Kolbenstange (32) aufweist, die einen in einem Dämpfungs-Zylinder (30) verstellbar geführten Kolben aufnimmt, wobei das Gehäuse (12) ein Koppelelement (20) aufnimmt, das zwischen einer Einzugposition und einer Auszugposition verstellbar ist, wobei an das Koppelelement (20) eine Spannfeder (35) angeschlossen ist, die das Koppelelement (20) in der Auszugposition in Richtung auf die Einzugposition vorspannt,
   und wobei die Kolbenstange (32) mittels eines Schwenklagers (29) unmittelbar an das Koppelelement (20) angeschlossen ist,
   wobei das Koppelelement (20) in einer Führungskulisse (12.2) des Gehäuses (12) geführt ist, und
   wobei die Schwenkachse des Schwenklagers im Bereich der Führungskulisse (12.2) verläuft,
   wobei das Koppelelement (20) einen ersten und einen zweiten Anschlag (25 und 24) aufweist, die zueinander beabstandet angeordnet sind,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass der zweite Anschlag (24) von einem Federelement (23) getragen ist, und dass das Federelement

(23) in eine im Wesentlichen in Schwenkrichtung des Koppelementes (20) verlaufende Verstellrichtung auslenkbar ist.

2. Einzugvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Koppelelement (20) mittels eines Lagerzapfens (29) in der Führungskulisse (12.2) verstellbar geführt ist,
dass der Lagerzapfen (29) aus der Einzugposition des Koppelelementes (20) linear in einem Linearführungsabschnitt der Führungskulisse (12.2) verstellbar ist, und
dass die Kolbenstange (32) in Flucht zu dem Linearführungsabschnitt steht.

3. Einzugvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Koppelelement (20) mittels des Lagerzapfens (29) in der Führungskulisse (12.2) verstellbar geführt ist, und
dass die Schwenkachse des Koppelelementes (20) durch den Lagerzapfen (29) verläuft.

4. Einzugvorrichtung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Lagerzapfen (29) das Koppelelement (20) mit einem Lageransatz (33) der Kolbenstange verbindet.

5. Einzugvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Koppelelement (20) einen Federhalter (27) aufweist, an den die Spannfeder (35) im Abstand und exzentrisch zu der Schwenkachse des Schwenklagers unmittelbar angekoppelt ist.

6. Einzugvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungskulisse (12.2) zwei Schlitzführungen aufweist, die aus zwei zueinander parallelen Gehäusewänden (12.4) des Gehäuses (12) ausgenommen sind,
dass das Koppelelement (20) zwischen diesen beiden Gehäusewänden (12.4) und mit je einem Lagerzapfen (29) in den Schlitzführungen geführt ist.

7. Einzugvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Koppelelement (20) wenigstens ein Führungselement (22) trägt, das in der Führungskulisse (12.2) geführt ist und in der abgeklappten Auszugsposition in einer Aufnahme (12.3) der Führungskulisse (12.2) einschwenkt.

8. Einzugvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Federelement (23) einteilig mit dem Koppelelement (20) verbunden ist.

Claims

1. Retraction device, in particular for sliding elements, drawers or sliding doors, comprising a housing (12) which receives a damping element, wherein the damping element comprises a piston rod (32) to receive a piston which is guided to be displaceable in a damping cylinder (30), wherein the housing (12) receives a coupling element (20) which is displaceable between a retracted position and an extended position, wherein a tension spring (35) is connected to the coupling element (20) to tension the coupling element (20) in the extended position in the direction of the retracted position, and wherein the piston rod (32) is connected directly to the coupling element (20) via a pivot bearing (29), wherein the coupling element (20) is guided in a guide slot (12.2) of the housing (12), and wherein the pivot axis of the pivot bearing extends in the region of the guide slot (12.2), wherein the coupling element (20) comprises a first and a second stop (25 and 24) spaced apart from each other,
characterized in that

- the second stop (24) is supported by a spring element (23), and
- the spring element (23) may be deflected in an adjustment direction extending substantially in the pivoting direction of the coupling element (20).

2. Retraction device according to claim 1,
characterized in that

- the coupling element (20) is adjustably guided in the guide slot (12.2) by means of a bearing journal (29)
- the bearing journal (29) may be linearly adjusted from the retracted position of the coupling element (20) in a linear guide section of the guide slot (12.2), and
- the piston rod (32) is aligned with the linear guide section.

3. Retraction device according to claim 1,
characterized in that

- the coupling element (20) is adjustably guided in the guide slot (12.2) by means of the bearing journal (29), and
- the pivot axis of the coupling element (20) runs

through the bearing journal (29).

4. Retraction device according to claim 3, **characterized in that** the bearing journal (29) connects the coupling element (20) to a bearing shoulder (33) of the piston rod.

5. Retraction device according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the coupling element (20) comprises a spring holder (27), to which the tension spring (35) is directly coupled at a distance and eccentrically to the pivot axis of the pivot bearing.

6. Retraction device according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that**

- the guide slot (12.2) comprises two slot guides which are cut out from two parallel housing walls (12.4) of the housing (12),
- the coupling element (20) is guided between these two housing walls (12.4) in the slot guides each with a bearing journal (29).

7. Retraction device according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the coupling element (20) carries at least one guide element (22) which is guided in the guide slot (12.2) and pivots into a receptacle (12.3) of the guide slot (12.2) in the folded-out extended position.

8. Retraction device according to one of the claims 1 to 7, **characterized in that** the spring element (23) is integrally connected with the coupling element (20).

Revendications

1. Dispositif de rentrée, plus particulièrement pour des éléments coulissants, des tiroirs ou des portes coulissantes, avec un boîtier (12) qui loge un élément d'amortissement, l'élément d'amortissement comprenant une tige de piston (32) qui loge un piston guidé de manière réglable dans un cylindre d'amortissement (30), le boîtier (12) logeant un élément de couplage (20), qui est réglable entre une position rentrée et une position sortie, moyennant quoi à l'élément de couplage (20) un ressort (35) est relié qui précontraint l'élément de couplage (20) dans la position sortie en direction de la position rentrée, et la tige de piston (32) étant reliée au moyen d'un palier pivotant (29) directement à l'élément de couplage (20), l'élément de couplage (20) étant guidé dans un rail de guidage (12.2) du boîtier (12) et l'axe de pivotement du palier pivotant s'étend au niveau du rail de guidage (12.2), l'élément de couplage (20) comprenant une première et une deuxième butée (24 et 25) qui sont disposées à une certaine distance entre elles,
caractérisé en ce que la deuxième butée (24) est supportée par un élément de ressort (23) et **en ce que** l'élément de ressort (23) peut être dévié dans une direction de réglage s'étendant globalement dans la direction de pivotement de l'élément de couplage (20).

2. Dispositif de rentrée selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage (20) est guidé de manière réglable au moyen d'un tourillon (29) dans le rail de guidage (12.2), **en ce que** le tourillon (29) peut être réglé de la position de rentrée de l'élément de couplage (20) de manière linéaire dans une portion de guidage linéaire du rail de guidage (12.2) et **en ce que** la tige de piston (32) est alignée avec la portion de guidage linéaire.

3. Dispositif de rentrée selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage (20) est guidé de manière réglable au moyen du tourillon (29) dans le rail de guidage (12.2) et **en ce que** l'axe de pivotement de l'élément de couplage (20) s'étend à travers le tourillon (29).

4. Dispositif de rentrée selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le tourillon (29) relie l'élément de couplage (20) avec un embout de palier (33) de la tige de piston.

5. Dispositif de rentrée selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage (20) comprend un support de ressort (27) auquel est couplé directement le ressort de serrage (35) à une certaine distance et de manière excentrique par rapport à l'axe de pivotement du palier pivotant.

6. Dispositif de rentrée selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le rail de guidage (12.2) comprend deux guidages à fentes qui sont réalisés dans deux parois de boîtier (12.4), parallèles entre elles, du boîtier (12), **en ce que** l'élément de couplage (20) est guidé entre ces deux parois de boîtier (12.4) et est guidé avec un tourillon (29) dans chaque guidage à fente.

7. Dispositif de rentrée selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que**

l'élément de couplage (20) supporte au moins un élément de guidage (22) qui est guidé dans le rail de guidage (12.2) et pivote, dans la position de sortie rabattue, dans un logement (12.3) du rail de guidage (12.2).

8. Dispositif de rentrée selon l'une des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce que
l'élément de ressort (23) est relié d'une seule pièce avec l'élément de couplage (20).

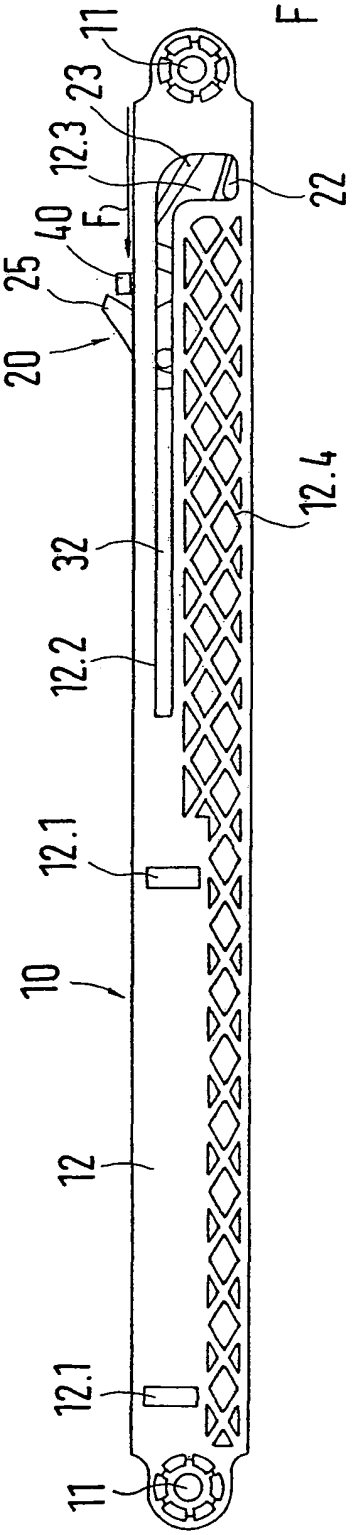

11
23
12.3
22
40
F_2
25
20
12.4
32
12.2
12.1
10
12
12.1
11

Fig.1

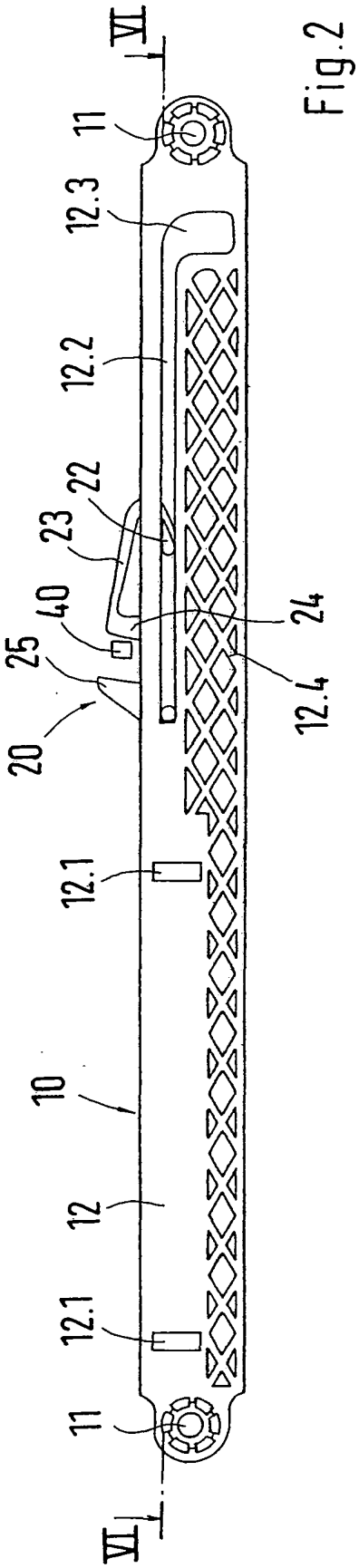

VI
11
12.3
12.2
22
23
40
24
25
12.4
20
12.1
10
12
12.1
11
VI

Fig.2

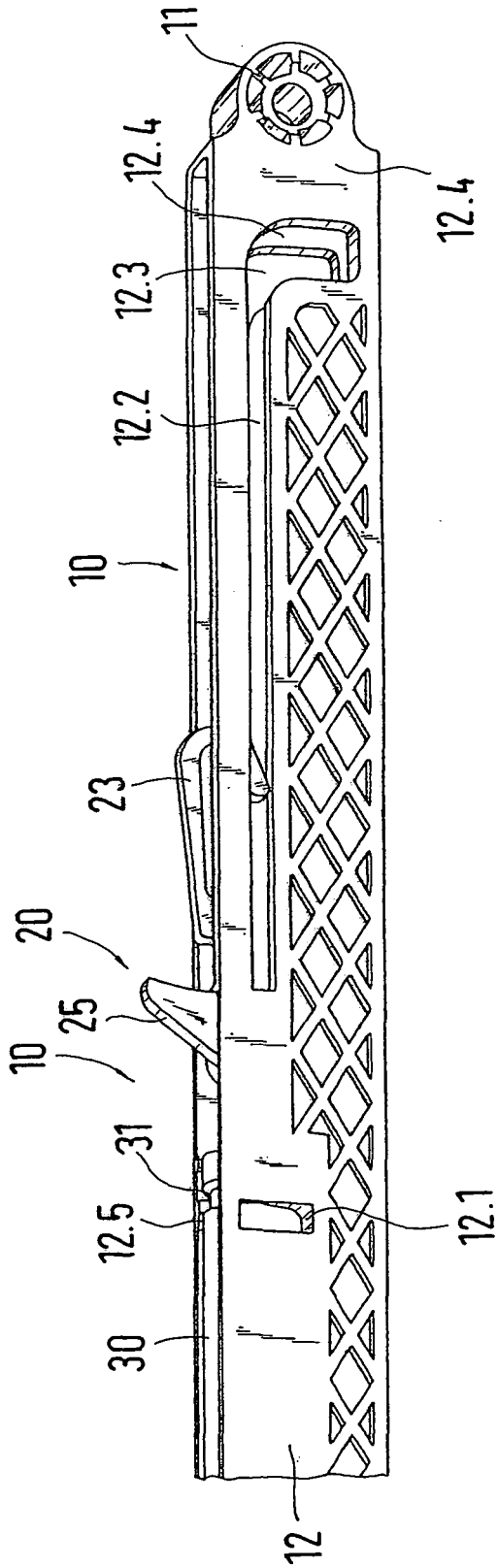


Fig.3

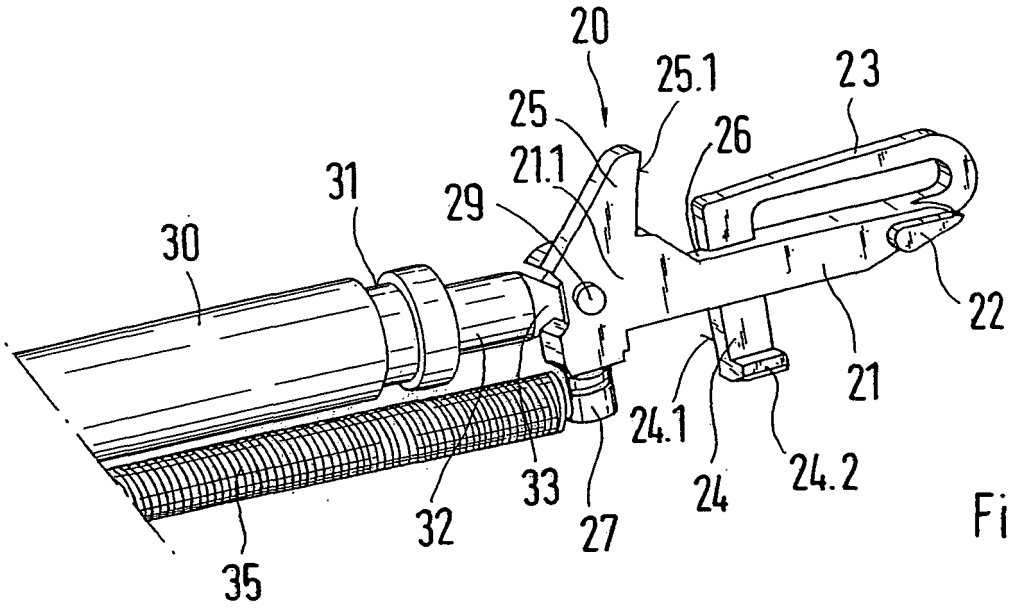

20
25.1
23
25
26
21.1
31
29
30
22
21
24.1
24
24.2
33
32
27
35

Fig.4

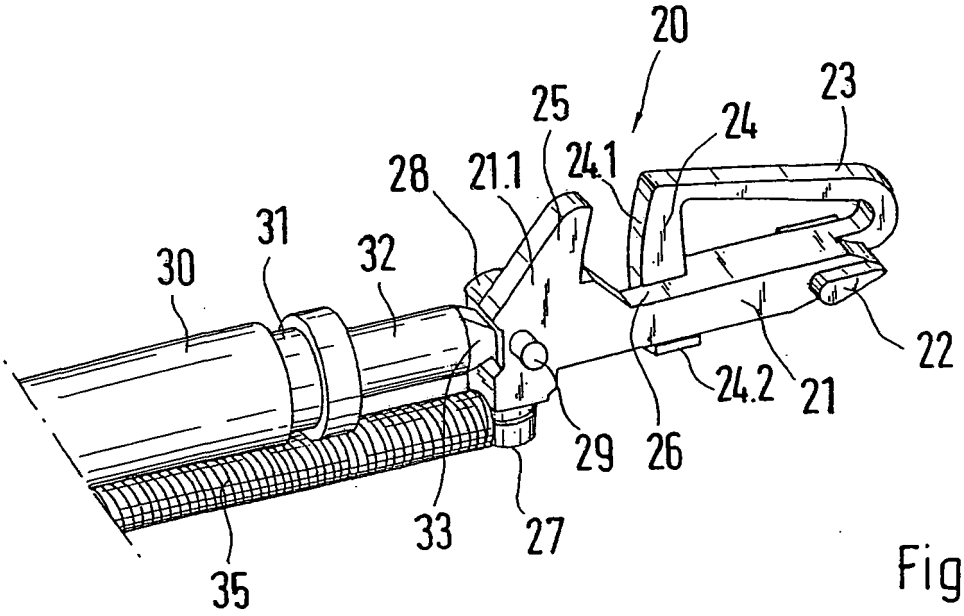

20
25
24
23
24.1
28
21.1
31
32
30
22
24.2
21
29
26
33
27
35

Fig.5

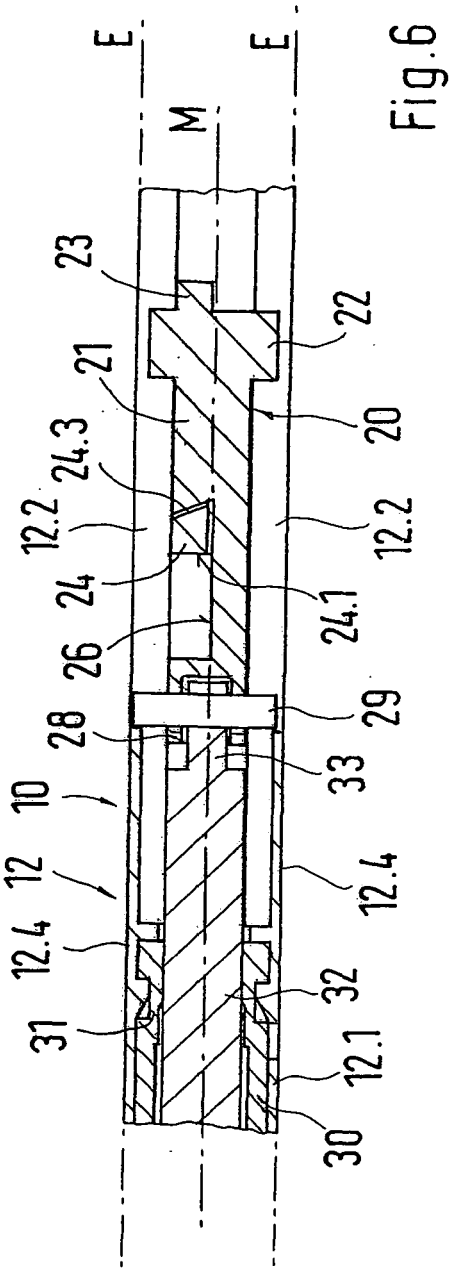

E
M
E
23
22
21
20
24.3
12.2
12.2
24
24.1
26
29
28
33
10
12
12.4
12.4
32
31
12.1
30

Fig.6

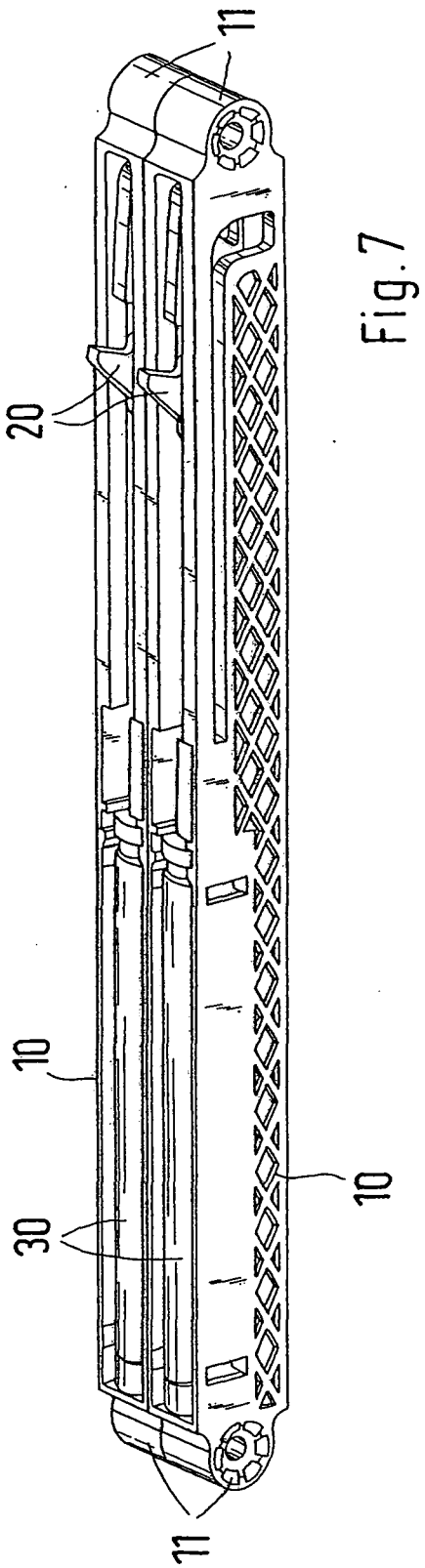
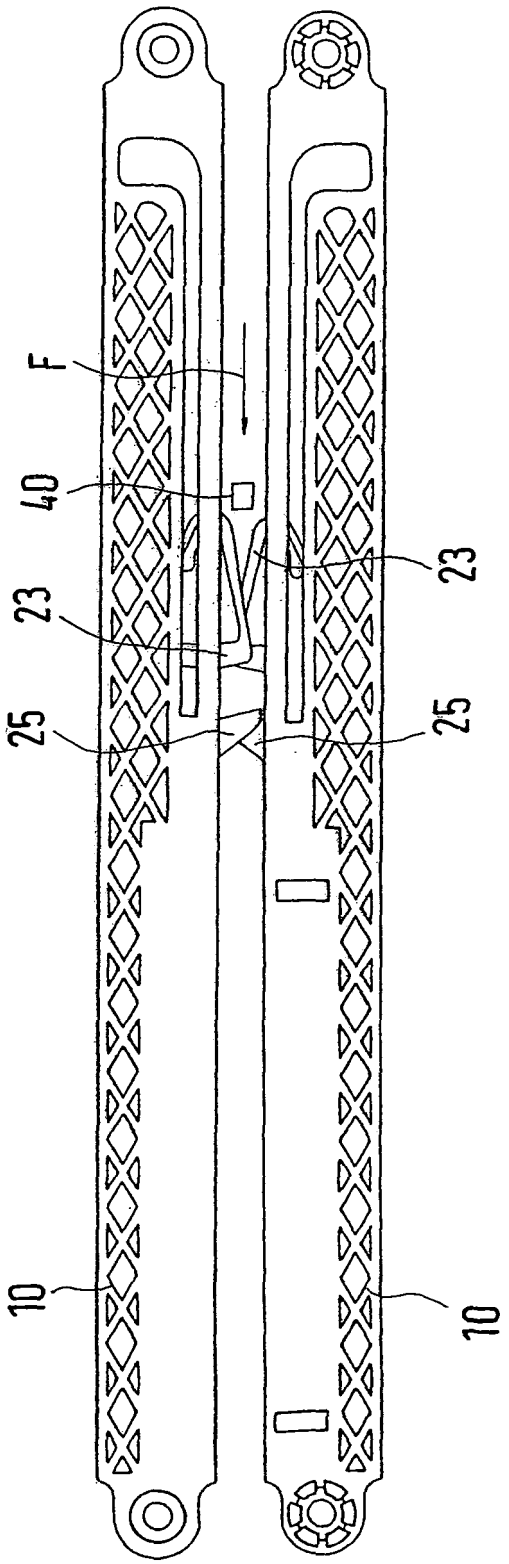

11
20
10
30
10
11

Fig.7

Fig.8



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1658785 A1 **[0002]**
- WO 2005011438 A1 **[0003]**
- DE 202005015529 U1 **[0004]**