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

(11) **EP 3 045 075 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2016 Patentblatt 2016/29

(21) Anmeldenummer: **16150992.2**

(22) Anmeldetag: **13.01.2016**

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 *(2006.01)* ***E05F 1/16*** *(2006.01)*
E05F 5/00 *(2006.01)* ***E05F 5/02*** *(2006.01)*

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

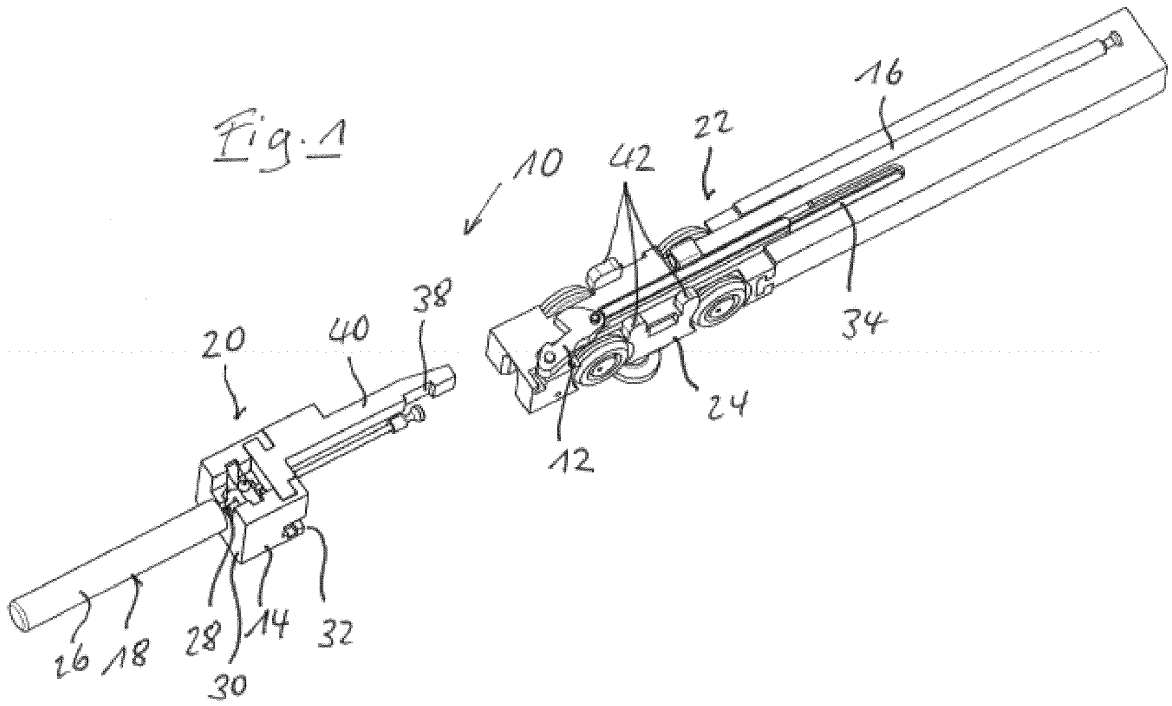
(30) Priorität: **15.01.2015 DE 102015200559**

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder:
- **Buess, Roland**
  71263 Weil der Stadt (DE)
- **Huber, Dirk**
  71409 Schwaikheim (DE)
- **Wörner, Benjamin**
  70825 Korntal-Münchingen (DE)
- **Müller, Hans-Günther**
  97084 Würzburg (DE)

(54) EINZUGSVORRICHTUNG

(57) Eine Einzugsvorrichtung für ein gegenüber einem stationären Teil bewegliches Element wie insbesondere eine Schiebetür, eine Schublade oder dergleichen umfasst ein mit dem beweglichen Element koppelbares Einzugselement, das zwischen einer Einzugsstellung, in der das bewegliche Element gegen einen Endpuffer gezogen wird, und einer Freilaufstellung bewegbar ist, in der das bewegliche Element freigegeben ist, eine Federeinheit, die das Einzugselement in die Einzugsstellung vorspannt, und eine Dämpfungseinheit, durch die zumindest eine jeweilige Bewegung des Einzugselements in die Einzugsstellung gedämpft wird. Dabei sind der Endpuffer und die Dämpfungseinheit einer am stationären Teil fixierbaren stationären Einheit und das Einzugselement und die Federeinheit einer davon getrennten, mit dem beweglichen Element koppelbaren beweglichen Einheit zugeordnet.



EP 3 045 075 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einzugsvorrichtung für ein gegenüber einem stationären Teil bewegliches Element wie insbesondere eine Schiebetür, eine Schublade oder dergleichen, mit einem mit dem beweglichen Element koppelbaren Einzugselement, das zwischen einer Einzugsstellung, in der das bewegliche Element gegen einen Endpuffer gezogen wird, und einer Freilaufstellung bewegbar ist, in der das bewegliche Element freigegeben ist, einer Federeinheit, die das Einzugselement in die Einzugsstellung vorspannt, und einer Dämpfungseinheit, durch die zumindest eine jeweilige Bewegung des Einzugselements in die Einzugsstellung gedämpft wird.

[0002] Derartige Vorrichtungen werden in vielfältiger Weise als Einzugshilfe, insbesondere beim Schließen von Fenstern, Türen, Toren, Schubladen und dergleichen, verwendet. Bei dem stationären Teil kann es sich insbesondere um einen Blendrahmen eines Fensters oder einer Tür, eine Wand eines Möbelstücks oder eine andere Baugruppe handeln, welche ein festes Bezugssystem für das bewegliche Element, also z.B. einen Türflügel oder eine Schublade, definiert. Solange das Einzugselement seine Freilaufstellung einnimmt, ist das bewegliche Element frei beweglich. Die Federeinheit kann im Verlauf eines Öffnungsvorgangs gespannt und bei einem nachfolgenden Schließvorgang als Kraftspeicher für eine selbsttätige Einzugsbewegung genutzt werden. Ein Benutzer muss dann z.B. den Türflügel nicht vollständig bis in die Schließstellung führen. Es genügt vielmehr, den Türflügel stattdessen leicht anzustoßen. Um einen zu starken Aufprall des Türflügels auf den Rahmen zu vermeiden, wird die Einzugsbewegung durch die Dämpfungseinheit gebremst.

[0003] Die Dämpfungseinheit kann in Abhängigkeit davon dimensioniert werden, wie lang der gewünschte Dämpfungsweg und wie schwer das zu bewegende Element ist. Dabei sind bisher häufig relativ große Dämpfungselemente erforderlich, die einen beträchtlichen Bauraum beanspruchen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einzugsvorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die bei hoher Dämpfung möglichst wenig Bauraum in Anspruch nimmt.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Einzugsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Einzugsvorrichtung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der vorliegenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0006] Die erfindungsgemäße Einzugsvorrichtung für ein gegenüber einem stationären Teil bewegliches Element wie insbesondere eine Schiebetür, eine Schublade oder dergleichen, umfasst ein mit dem beweglichen Element koppelbares Einzugselement, das zwischen einer Einzugsstellung, in der das bewegliche Element gegen einen Endpuffer gezogen wird, und einer Freilaufstellung bewegbar ist, in der das bewegliche Element freigegeben ist, eine Federeinheit, die das Einzugselement in die Einzugsstellung vorspannt, und eine Dämpfungseinheit, durch die zumindest eine jeweilige Bewegung des Einzugselements in die Einzugsstellung gedämpft wird. Dabei sind der Endpuffer und die Dämpfungseinheit einer am stationären Teil fixierbaren stationären Einheit und das Einzugselement und die Federeinheit einer davon getrennten, mit dem beweglichen Element koppelbaren beweglichen Einheit zugeordnet.

[0007] Aufgrund dieser Ausbildung kann die Einzugsvorrichtung auch bei einer relativ hohen Dämpfung im Aufbau relativ kompakt gehalten werden. Indem einerseits der Endpuffer und die Dämpfungseinheit und andererseits das Einzugselement und die Federeinheit in getrennten Bauteilen integriert sind, ist zudem die Montage vereinfacht.

[0008] Bevorzugt ist die den Endpuffer und die Dämpfungseinheit umfassende stationäre Einheit über den Endpuffer an dem stationären Teil fixierbar, wodurch die Montage vereinfacht wird.

[0009] Die Dämpfungseinheit umfasst zweckmäßigerweise einen Fluiddämpfer. Dabei kann als Fluiddämpfer insbesondere ein hydraulischer Dämpfer vorgesehen sein.

[0010] Von Vorteil ist insbesondere auch, wenn die Dämpfungseinheit einen in einem Zylinder geführten Kolben sowie eine sich durch den Endpuffer hindurch erstreckende Kolbenstange umfasst. Indem sich die Kolbenstange durch den Endpuffer hindurch erstreckt, wird ein besonders kompakter Aufbau erreicht.

[0011] Der Zylinder der Dämpfungseinheit ist bevorzugt auf einer Seite angeordnet, die der Seite des Endpuffers gegenüberliegt, an der das bewegliche Element bei seine Einzugsstellung einnehmendem Einzugselement zur Anlage kommt.

[0012] Gemäß einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einzugsvorrichtung ist die das Einzugselement und die Federeinheit umfassende bewegliche Einheit mit einem dem beweglichen Element zugeordneten Rollenwagen koppelbar.

[0013] Dabei kann das über das Einzugselement gegen den Endpuffer gezogene bewegliche Element über den Rollenwagen an dem Endpuffer zur Anlage kommen.

[0014] Das Einzugselement kann in einer Kulissenführung geführt sein, die einen Rastbereich umfasst, in dem das Einzugselement bei gespannter Federeinheit verrastbar ist. Dabei kann sich die Kulissenführung zumindest teilweise parallel zur Bewegungsrichtung des beweglichen Elements bzw. des Rollenwagens erstrecken.

[0015] Bevorzugt ist die den Endpuffer und die Dämpfungseinheit umfassende stationäre Einheit mit Koppel- und Auslösemitteln versehen, über die die stationäre Einheit mit dem der beweglichen Einheit zugeordneten Einzugselement koppelbar und das Einzugselement aus seiner Verrastung in dem Rastbereich der Kulissenführung lösbar ist.

[0016] Dabei können die Koppel- und Auslösemittel

beispielsweise an einem mit dem Endpuffer verbundenen Koppel- und Auslösearm vorgesehen sein. Der Koppel- und Auslösearm kann getrennt vom Endpuffer ausgeführt und formschlüssig mit diesem verbunden sein.

[0017] Die Federeinheit umfasst zweckmäßigerweise eine Zugfeder. Dabei kann es sich bei der Zugfeder insbesondere um eine Spiralzugfeder handeln. Diese kann, um Platz zu sparen, auch umgelenkt werden.

[0018] Von Vorteil ist insbesondere auch, wenn die Dämpfungseinheit selbstrückstellend ausgeführt ist. Dabei kann die Dämpfungseinheit insbesondere eine integrierte Federeinheit umfassen, durch die die Kolbenstange bei entlasteter Dämpfungseinheit wieder ausgeschoben wird. Alternativ kann die Kolbenstange der Dämpfungseinheit auch an ihrem vom Kolben abgewandten Ende mit der das Einzugselement und die Federeinheit umfassenden beweglichen Einheit oder dem Rollenwagen koppelbar sein und dadurch bei entlasteter Dämpfungseinheit wieder ausgezogen werden.

[0019] Die Kulissenführung kann insbesondere horizontal angeordnet sein. Indem die lang bauende Federeinheit über bzw. hauptsächlich hinter dem Rollenwagen angeordnet sein kann, sind auch bei einer beidseitigen Dämpfung relativ kleine Flügelbreiten möglich.

[0020] Mit der erfindungsgemäßen Ausbildung der Einzugsvorrichtung werden zudem relativ kleine Laufrohr- oder Laufschienengeometrien ermöglicht. Die den Endpuffer und die Dämpfungseinheit umfassende stationäre Einheit ist auf einfache Weise über den Endpuffer an dem stationären Teil fixierbar. Der Rollenwagen kann mit einem Anhebeschutz versehen sein, wobei er beispielsweise beidseitig jeweils einen Anhebeschutz-Vorsprung aufweisen kann.

[0021] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Fig. 1 eine schematisch perspektivische Darstellung einer beispielhaften Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einzugsvorrichtung ohne Abdeckung in einer Phase, in der das Einzugselement seine Freilaufstellung einnimmt,

Fig. 2 eine schematisch perspektivische Darstellung der Einzugsvorrichtung gemäß Fig. 1 ohne Abdeckung in einer Phase, in der das Einzugselement seine Einzugsstellung einnimmt und der Rollenwagen am Endpuffer anliegt,

Fig. 3 eine schematische perspektivische Darstellung der Einzugsvorrichtung in einer der Fig. 1 entsprechenden Phase mit auf der beweglichen Einheit der Einzugsvorrichtung aufgebrachter Abdeckung,

Fig. 4 eine schematische perspektivische Darstellung der Einzugsvorrichtung in einer der Fig. 2 entsprechenden Phase mit auf der beweglichen Einheit der Einzugsvorrichtung aufgebrachter Abdeckung,

Fig. 5 eine weitere schematische perspektivische Darstellung der Einzugsvorrichtung in einer der Fig. 2 entsprechenden Phase mit von der beweglichen Einheit der Einzugsvorrichtung abgenommener Abdeckung,

Fig. 6 eine auseinandergezogene Darstellung der den Endpuffer, die Dämpfungseinheit und den Koppel- und Auslösearm umfassenden stationären Einheit der Einzugsvorrichtung mit zugeordneten Mitteln zur Fixierung der stationären Einheit in der Laufschiene und

Fig. 7 eine schematische Schnittdarstellung der in die Laufschiene eingesetzten und in dieser fixierten stationären Einheit der Einzugsvorrichtung.

[0022] Die in den Fig. 1 bis 7 dargestellte Einzugsvorrichtung 10 für ein gegenüber einem stationären Teil bewegliches Element wie insbesondere eine Schiebetür, eine Schublade oder dergleichen umfasst ein mit dem beweglichen Element koppelbares Einzugselement 12, das zwischen einer Einzugsstellung, in der das bewegliche Element gegen einen Endpuffer 14 gezogen wird (vgl. insbesondere die Fig. 2, 4 und 5), und einer Freilaufstellung bewegbar ist, in der das bewegliche Element freigegeben ist (vgl. insbesondere die Fig. 1 und 3), eine Federeinheit 16, die das Einzugselement 12 in die Einzugsstellung vorspannt, und eine Dämpfungseinheit 18, durch die zumindest eine jeweilige Bewegung des Einzugselements 12 in die Einzugsstellung gedämpft wird.

[0023] Dabei sind der Endpuffer 14 und die Dämpfungseinheit 18 einer am stationären Teil fixierbaren stationären Einheit 20 und das Einzugselement 12 und die Federeinheit 16 einer davon getrennten, mit dem beweglichen Element koppelbaren beweglichen Einheit 22 zugeordnet.

[0024] Bei dem stationären Teil kann es sich insbesondere um einen Blendrahmen oder eine Führung einer Schiebetür handeln, während die das Einzugselement 12 und die Federeinheit 16 umfassende bewegliche Einheit 22 beispielsweise mit einem dem beweglichen Element bzw. Schiebetür zugeordneten Rollenwagen 24 koppelbar ist. Wird der Rollenwagen 24 mit dem beweglichen Element auf die Einzugsvorrichtung 10 zu bewegt, erfolgt eine Verrastung des Einzugselements 12 mit der stationären Einheit 20. Zudem wird das Einzugselement 12 freigegeben, woraufhin dieses durch die Federeinheit 16 in seine Einzugsstellung überführt wird, womit der Rollenwagen 24 und mit diesem das bewegliche Element bis zum Endpuffer 14 gezogen werden.

[0025] Wie weiter unten näher erläutert, ist die den Endpuffer 14 und die Dämpfungseinheit 18 umfassende stationäre Einheit 20 über den Endpuffer 14 an dem stationären Teil fixierbar.

[0026] Die Dämpfungseinheit 18 kann einen Fluiddämpfer, insbesondere einen hydraulischen Dämpfer, umfassen.

[0027] Im vorliegenden Fall umfasst die Dämpfungseinheit 18 einen in einem Zylinder 26 geführten Kolben sowie eine sich durch den Endpuffer 14 hindurch erstreckende Kolbenstange 28.

[0028] Dabei ist der Zylinder 26 der Dämpfungseinheit 18 auf einer Seite 30 des Endpuffers 14 angeordnet, die der Seite 32 des Endpuffers 14 gegenüberliegt, an der das bewegliche Element bzw. der diesem zugeordnete Rollenwagen 24 bei seine Einzugsstellung einnehmenden Einzugselement 12 zur Anlage kommt.

[0029] Wie insbesondere anhand der Fig. 2, 4 und 5 zu erkennen ist, kommt das durch das Einzugselement 12 gegen den Endpuffer 14 gezogene bewegliche Teil bei seine Einzugsstellung einnehmendem Einzugselement 12 im vorliegenden Fall über den Rollenwagen 24 an dem Endpuffer 14 zur Anlage.

[0030] Das Einzugselement 12 ist in einer Kulissenführung 34 (vgl. insbesondere die Fig. 1, 2 und 5) geführt, die einen Rastbereich 36 umfasst, in dem das Einzugselement 12 bei gespannter Federeinheit 16 verrastbar ist. Dabei erstreckt sich die Kulissenführung 34 zumindest teilweise parallel zur Bewegungsrichtung des beweglichen Elements bzw. des Rollenwagens 24. Im eingebauten Zustand verläuft sie allgemein horizontal.

[0031] Die den Endpuffer 14 und die Dämpfungseinheit 18 umfassende stationäre Einheit 20 ist mit Koppel- und Auslösemitteln 38 versehen, über die die stationäre Einheit 20 mit dem der beweglichen Einheit 22 zugeordneten Einzugselement 12 koppelbar und das Einzugselement 12 aus seiner Verrastung in dem Rastbereich 36 der Kulissenführung 34 lösbar ist. Dabei können die Koppel- und Auslösemittel 38 beispielsweise an einem mit dem Endpuffer 14 verbundenen Koppel- und Auslösearm 40 vorgesehen sein. Im vorliegenden Fall erstreckt sich der Koppel- und Auslösearm 40 parallel zur Bewegungsrichtung des Rollenwagens 24, wobei die Koppel- und Auslösemittel 38 an dem vom Endpuffer 14 abgewandten Ende des Koppel- und Auslösearms 40 vorgesehen sind. Der Koppel- und Auslösearm 40 ist im vorliegenden Fall beispielsweise getrennt vom Endpuffer 14 ausgeführt und formschlüssig mit diesem verbunden.

[0032] Die Federeinheit 16 umfasst beispielsweise eine Zugfeder, insbesondere eine Spiralzugfeder. Wie insbesondere anhand der Fig. 1 zu erkennen ist, kann sich diese Zugfeder im gespannten Zustand über zumindest im Wesentlichen die gesamte Länge der dem Rollenwagen 24 zugeordneten beweglichen Einheit 22 erstrecken.

[0033] Die Dämpfungseinheit 18 kann insbesondere selbstrückstellend ausgeführt sein. Dazu kann die Dämpfungseinheit 18 beispielsweise eine integrierte Federeinheit umfassen, durch die die Kolbenstange 28 bei entlasteter Dämpfungseinheit 18 wieder ausgeschoben wird. Alternativ ist beispielsweise auch eine solche Ausführung denkbar, bei der die Kolbenstange 28 der Dämpfungseinheit 18 an ihrem vom Kolben abgewandten Ende mit der das Einzugselement 12 und die Federeinheit 16 umfassenden beweglichen Einheit 22 oder dem Rollenwagen 24 koppelbar ist und dadurch bei entlasteter Dämpfungseinheit 18 wieder ausgezogen wird.

[0034] Der Rollenwagen 24 kann mit einem Anhebeschutz versehen sein. Im vorliegenden Fall ist der Rollenwagen 24 beidseitig mit Anhebeschutz-Vorsprüngen 42 versehen.

[0035] Der Rollenwagen 24 und damit auch der diesem zugeordnete, das Einzugselement 12 und die Federeinheit 16 umfassende bewegliche Einheit 22 können in einem dem stationären Teil zugeordneten Laufrohr oder Laufschiene 44 (vgl. die Fig. 4 und 7) angeordnet sein, in der die gesamte Einheit über den Rollenwagen 24 verfahrbar ist.

[0036] Wie in Fig. 6 dargestellt, kann der Endpuffer 14 und mit diesem die gesamte zudem die Dämpfungseinheit 18 und den Koppel- und Auslösearm 40 umfassende stationäre Einheit 20 über Fixiermittel in der Laufschiene 44 fixiert werden, die im vorliegenden Fall beispielsweise ein im Endpuffer 14 geführtes Klemmelement 46 umfassen, das über eine Klemmschraube 48 gegen die Laufschiene 44 pressbar ist, die in eine am Endpuffer 14 abgestützte Mutter 50 einschraubbar ist.

[0037] Fig. 1 zeigt die Einzugsvorrichtung 10 ohne Abdeckung in einer Phase, in der das Einzugselement 12 seine Freilaufstellung einnimmt, in der der Rollenwagen 24 und damit das diesem zugeordnete bewegliche Element freigegeben ist. Dagegen zeigt Fig. 2 die Einzugsvorrichtung 10 in einer Phase, in der das Einzugselement 12 seine Einzugsstellung einnimmt und der Rollenwagen 24 am Endpuffer 14 anliegt. Auch im vorliegenden Fall ist die Einzugsvorrichtung 10 bzw. deren bewegliche Einheit 22 wieder ohne Abdeckung dargestellt.

[0038] Fig. 3 zeigt die Einzugsvorrichtung 10 in einer der Fig. 1 entsprechenden Phase mit auf der beweglichen Einheit 22 aufgebrachter Abdeckung 52. Dagegen ist die Einzugsvorrichtung 10 in Fig. 4 in einer der Fig. 2 entsprechenden Phase mit auf der beweglichen Einheit 22 aufgebrachter Abdeckung 52 wiedergegeben.

[0039] Fig. 5 zeigt eine weitere Darstellung der Einzugsvorrichtung 10 in einer der Fig. 2 entsprechenden Phase mit von der beweglichen Einheit 22 der Einzugsvorrichtung 10 abgenommener Abdeckung 52.

[0040] Fig. 6 zeigt die den Endpuffer 14, die Dämpfungseinheit 18 und den Koppel- und Auslösearm 40 umfassende stationäre Einheit 20 der Einzugsvorrichtung 10 in auseinandergezogener Darstellung mit zugeordneten Mitteln 46 bis 50 zur Fixierung in der Laufschiene. In Fig. 7 ist die in die Laufschiene 44 eingesetzte und in dieser fixierte stationäre Einheit 20 der Einzugsvorrichtung 10 in einer schematischen Querschnittsdarstellung wiedergegeben.

Bezugszeichenliste

[0041]

10 Einzugsvorrichtung
12 Einzugselement
14 Endpuffer
16 Federeinheit
18 Dämpfungseinheit
20 stationäre Einheit
22 bewegliche Einheit
24 Rollenwagen
26 Zylinder
28 Kolbenstange
30 Seite
32 Seite
34 Kulissenführung
36 Rastbereich
38 Koppel- und Auslösemittel
40 Koppel- und Auslösearm
42 Anhebeschutz-Vorsprung
44 Laufschiene
46 Klemmelement
48 Klemmschraube
50 Mutter
52 Abdeckung

Patentansprüche

1. Einzugsvorrichtung (10) für ein gegenüber einem stationären Teil bewegliches Element wie insbesondere eine Schiebetür, eine Schublade oder dergleichen, mit einem mit dem beweglichen Element koppelbaren Einzugselement (12), das zwischen einer Einzugsstellung, in der das bewegliche Element gegen einen Endpuffer (14) gezogen wird, und einer Freilaufstellung bewegbar ist, in der das bewegliche Element freigegeben ist, einer Federeinheit (16), die das Einzugselement (12) in die Einzugsstellung vorspannt, und einer Dämpfungseinheit (18), durch die zumindest eine jeweilige Bewegung des Einzugselements (12) in die Einzugsstellung gedämpft wird, wobei der Endpuffer (14) und die Dämpfungseinheit (18) einer am stationären Teil fixierbaren stationären Einheit (20) und das Einzugselement (12) und die Federeinheit (16) einer davon getrennten, mit dem beweglichen Element koppelbaren beweglichen Einheit (22) zugeordnet sind.

2. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die den Endpuffer (14) und die Dämpfungseinheit (18) umfassende stationäre Einheit (20) über den Endpuffer (14) an dem stationären Teil fixierbar ist.

3. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungseinheit (18) einen Fluiddämpfer, insbesondere einen hydraulischen Dämpfer, umfasst.

4. Einzugsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungseinheit (18) einen in einem Zylinder (26) geführten Kolben sowie eine sich durch den Endpuffer (14) hindurch erstreckende Kolbenstange (28) umfasst.

5. Einzugsvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungseinheit (18) einen in einem Zylinder (26) geführten Kolben sowie eine Kolbenstange (28) umfasst, wobei der Zylinder (26) der Dämpfungseinheit (18) auf einer Seite (30) des Endpuffers (14) angeordnet ist, die der Seite (32) des Endpuffers (14) gegenüberliegt, an der das bewegliche Element bei seine Einzugsstellung einnehmendem Einzugselement (12) zur Anlage kommt.

6. Einzugsvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die das Einzugselement (12) und die Federeinheit (16) umfassende bewegliche Einheit (22) mit einem dem beweglichen Element zugeordneten Rollenwagen koppelbar ist.

7. Einzugsvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Einzugselement (12) in einer Kulissenführung (34) geführt ist, die einen Rastbereich (36) umfasst, in dem das Einzugselement (12) bei gespannter Federeinheit (16) verrastbar ist.

8. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass sich die Kulissenführung (34) zumindest teilweise parallel zur Bewegungsrichtung des beweglichen Elements bzw. des Rollenwagens (24) erstreckt.

9. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die den Endpuffer (14) und die Dämpfungseinheit (18) umfassende stationäre Einheit (20) mit Koppel- und Auslösemitteln (38) versehen ist, über die die stationäre Einheit (20) mit dem der beweglichen Einheit (22) zugeordneten Einzugselement (12) koppelbar und das Einzugselement aus seiner Verrastung in dem Rastbereich (36) der Kulissenführung (34) lösbar ist.

10. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Koppel- und Auslösemittel (38) an einem mit dem Endpuffer (14) verbundenen Koppel- und Auslösearm (40) vorgesehen sind.

11. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass der Koppel- und Auslösearm (40) formschlüssig mit dem Endpuffer

(14) verbunden ist.

12. Einzugsvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Federeinheit (16) eine Zugfeder, insbesondere eine Spiralzugfeder umfasst.

13. Einzugsvorrichtung nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungseinheit (18) selbstrückstellend ausgeführt ist.

14. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungseinheit (18) eine integrierte Federeinheit umfasst, durch die die Kolbenstange (28) der entlasteten Dämpfungseinheit (18) wieder ausgeschoben wird.

15. Einzugsvorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (28) der Dämpfungseinheit (18) an ihrem vom Kolben abgewandten Ende mit der das Einzugselement (12) und die Federeinheit (16) umfassenden beweglichen Einheit (22) oder dem Rollenwagen (24) koppelbar ist und dadurch bei entlasteter Dämpfungseinheit (18) wieder ausgezogen wird.

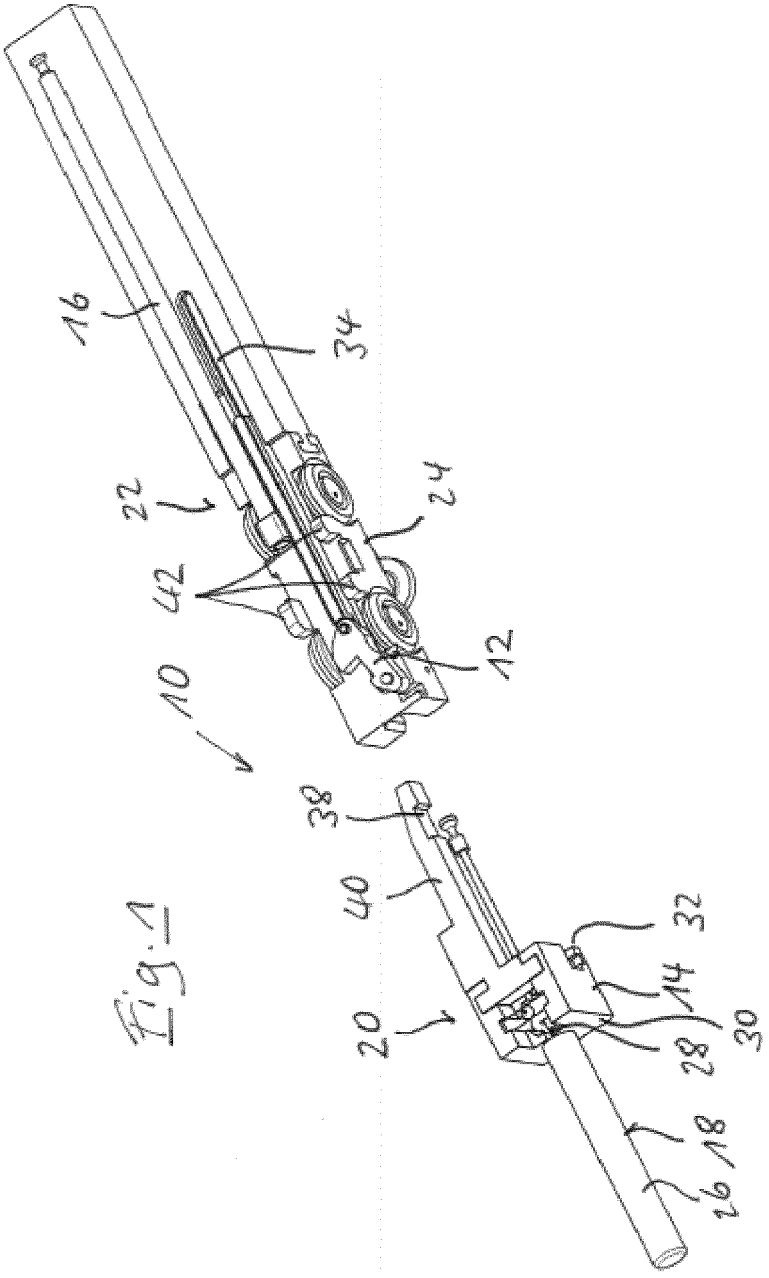


Fig. 1

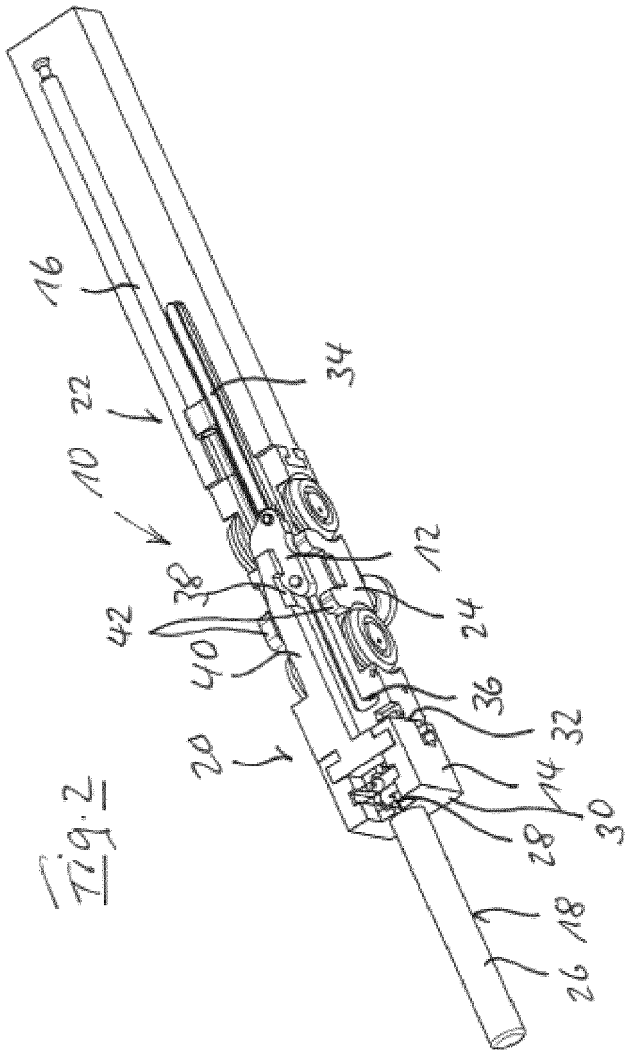


Fig. 2

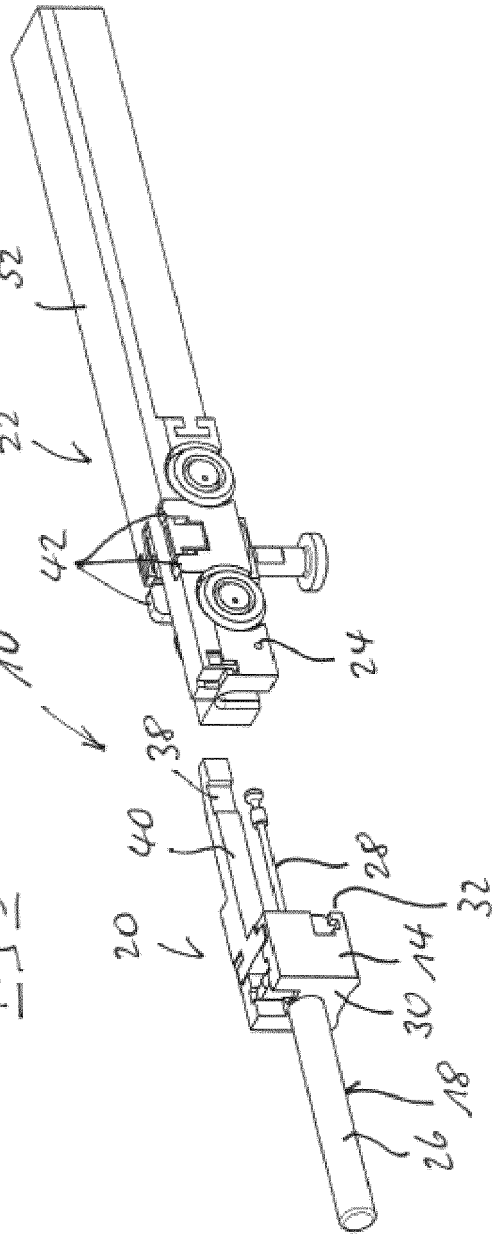


Fig. 3

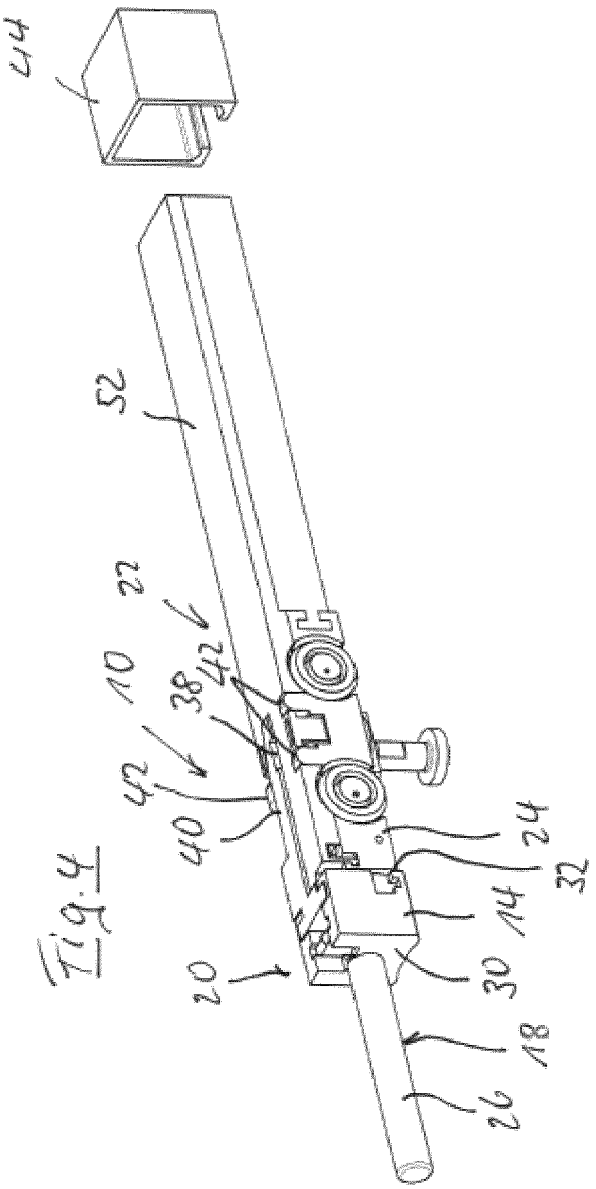


Fig.4

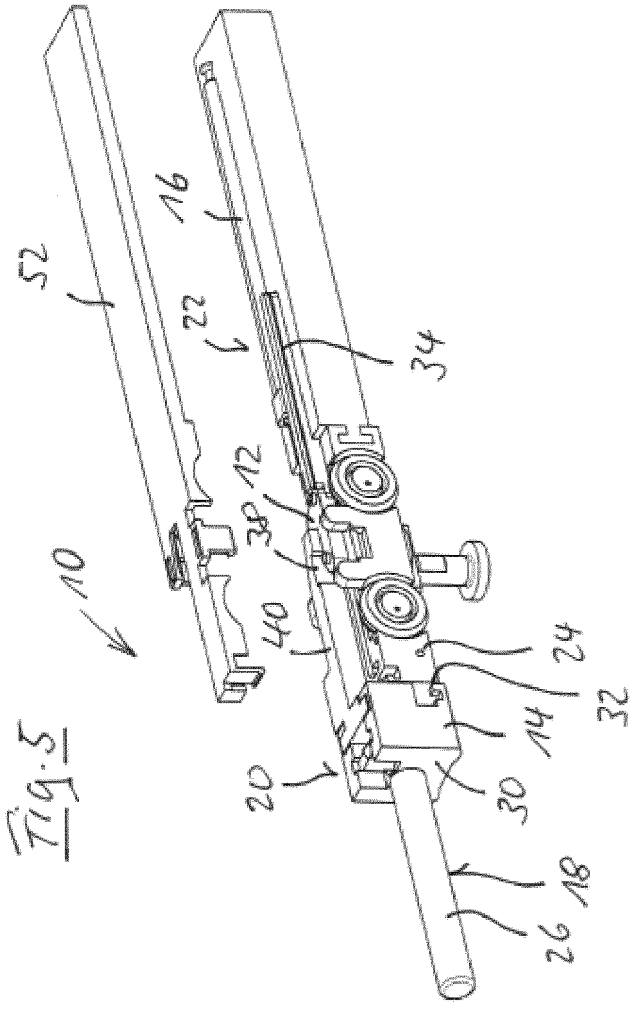


Fig.5

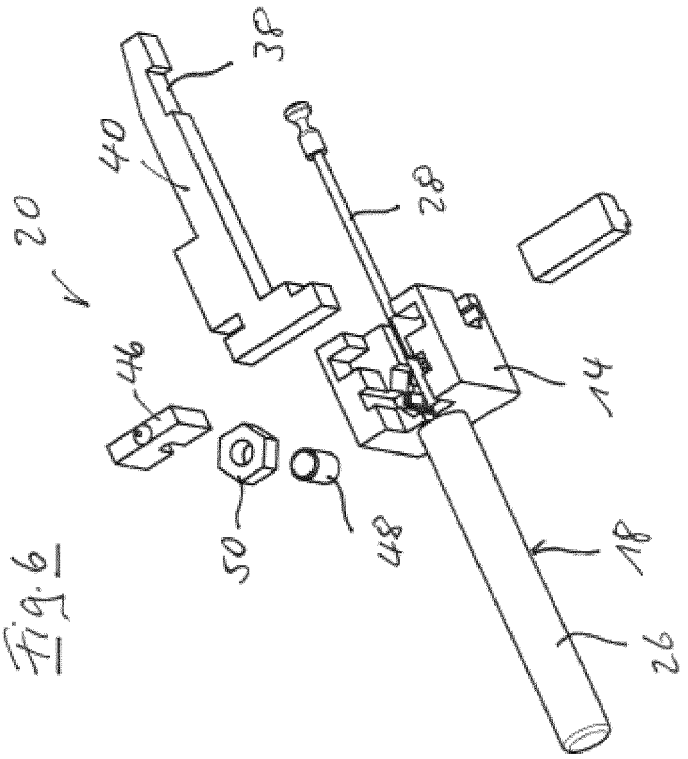


Fig. 6

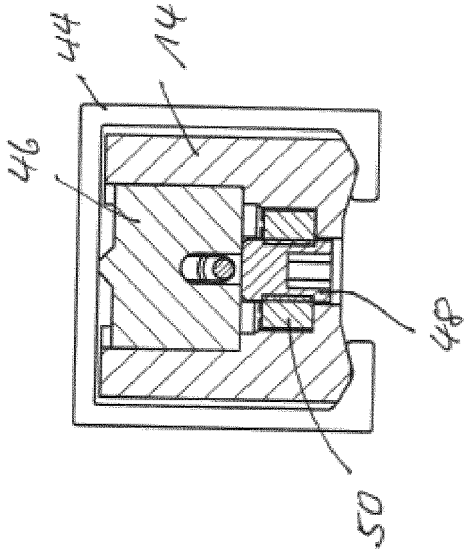


Fig. 7

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 15 0992

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2008 008006 U1 (WILLACH GMBH GEB [DE]) 29. Oktober 2009 (2009-10-29)	1-3, 5-10, 12-15	INV. A47B88/04 E05F1/16 E05F5/00 E05F5/02
A	* Absätze [0017] - [0025]; Abbildungen 1-4 *	4,11	

A	EP 2 330 268 A2 (TERNO SCORREVOLI S R L [IT]) 8. Juni 2011 (2011-06-08) * Absätze [0014], [0020] - [0024], [0030] - [0032]; Abbildungen 2-12 *	1-15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E05F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	26. Mai 2016	Klemke, Beate

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 16 15 0992

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-05-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202008008006 U1	29-10-2009	AU 2009256605 A1	17-12-2009
		DE 102009005441 A1	17-12-2009
		DE 202008008006 U1	29-10-2009
		DE 202009018825 U1	11-10-2013
		DK 2286047 T3	15-06-2015
		EP 2286047 A1	23-02-2011
		ES 2538374 T3	19-06-2015
		JP 5373071 B2	18-12-2013
		JP 2011524478 A	01-09-2011
		US 2011099909 A1	05-05-2011
		WO 2009150176 A1	17-12-2009
EP 2330268 A2	08-06-2011	EP 2330268 A2	08-06-2011
		IT MI20090399 U1	05-06-2011

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82