(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. September 2013 (19.09.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/135545 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E05D 15/52 (2006.01) *E05F 1/10* (2006.01)
E05F 1/08 (2006.01) *E05F 3/10* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/054554

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. März 2013 (07.03.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2012 002 502.3 13. März 2012 (13.03.2012) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **SIEGENIA-AUBI KG** [DE/DE]; Industriestraße 1-3, 57234 Wilnsdorf (DE).

(72) Erfinder; und
(71) Anmelder *(nur für US)*: **LEY, Andreas** [DE/DE]; Danziger Straße 40, 57250 Netphen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMBINED DELAY AND ACCELERATION DEVICE FOR A LEAF OF A WINDOW OR A DOOR

(54) Bezeichnung : KOMBINIERTE VERZÖGERUNGS - UND BESCHLEUNIGUNGSVORRICHTUNG FÜR EINEN FLÜGEL EINES FENSTERS ODER EINER TÜR

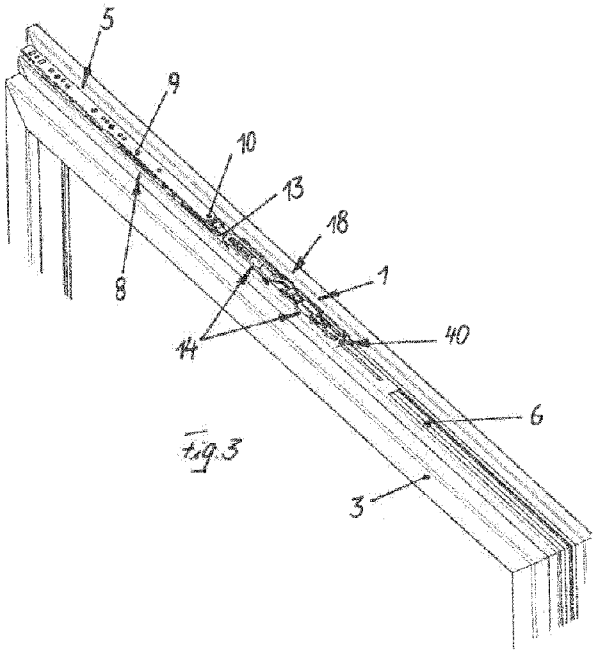


Fig.3

(57) Abstract: The invention relates to a combined delay and acceleration device (1) for a leaf (3) of a window or a door (2), having an operating rod fitting (5) that can be driven in a fitting groove (6) and in a rebate (7) and that comprises an opening stay (8), wherein the device (1) can be mounted covered in the rebate (7) and/or the fitting groove (6) between the frame (4) and the leaf (3) and is movement-coupled by a tension rod (13) to the swivel arm (9) of the opening stay (8), wherein an energy store (14) is arranged between the tension rod (13) and the swivel arm (9), having effect in the longitudinal direction of the fitting groove (6), which consists of a damping element (27) and a tension spring pair (34), wherein the tension spring pair (34) is tensioned by movement to the tilt opening position and the damping element (27) brakes the leaf (3) and thus counteracts the movement of the leaf (3) to the tilt opening end position and exerts a force on the leaf (3) in the tilt opening end position, which accelerates it in the closed position, wherein the tension spring pair (34) relaxes upon transferring the leaf (3) from the tilt opening end position to the closed position and the dampening element (27) assumes a relieving initial position.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2013/135545 A1

WO 2013/135545 A1

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2), mit einem in einer Beschlagnut (6) und in einem Falzraum (7) antreibbaren Treibstangenbeschlag (5), der eine Ausstellschere (8) beinhaltet, wobei die Vorrichtung (1) verdeckt in dem Falzraum (7) und/ oder der Beschlagnut (6) zwischen Rahmen (4) und Flügel (3) montierbar ist und durch eine Zugstange (13) mit dem Schwenkarm (9) der Ausstellschere (8) bewegungsgekoppelt ist, wobei zwischen der Zugstange (13) und dem Schwenkarm (9) in Längsrichtung der Beschlagnut (6) wirkend ein Kraftspeicher (14) angeordnet ist, der aus einem Dämpfungselement (27) und aus einem Zugfederpaar (34) besteht, wobei das Zugfederpaar (34) mit Bewegung in die Kippöffnungsstellung gespannt wird und das Dämpfungselement (27) den Flügel (3) bremst und damit der Bewegung des Flügels (3) in die Kippoffnungsendstellung entgegenwirkt und eine Kraft auf den Flügel (3) in der Kippoffnungsendstellung ausübt, welche diesen in Verschlussstellung beschleunigt, wobei sich mit Überführen des Flügels (3) aus der Kippoffnungsendstellung in die Verschlussstellung das Zugfederpaar (34) entspannt und das Dämpfungselement (27) eine entlastende Ausgangsposition einnimmt.

KOMBINIERTE VERZÖGERUNGS - UND BESCHLEUNIGUNGSVORRICHTUNG FÜR EINEN FLÜGEL EINES FENSTERS ODER EINER TÜR

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für ein Fenster oder eine Tür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Insbesondere bezieht sich die Erfindung dabei auf eine Vorrichtung für Drehkippflügel-Fenster/ -Tür oder Kippflügel-Fenster/ -Tür. Im Folgenden werden dabei das zu öffnende und zu schließende Teil als Flügel und das demgegenüber feststehende Teil als Rahmen bezeichnet.

Die Vorrichtung hat die Aufgabe, die Schließbewegung des Flügels zum Rahmen aus der Kippöffnungsendstellung zu unterstützen, eine Dämpfung bei Bewegung in die Endlage der Kippstellung zu erzeugen und das Zufallen des Flügels bei Windstößen zu vermeiden. Damit lässt sich beim Öffnen des Flügels in die Endlage der Kippstellung die Öffnungsgeschwindigkeit kontrollieren und nachteilig auf den Beschlag auftretende Kräfte und Anschlaggeräusche verringern. Die auftretenden Kräfte eines derartigen Systems sind von der Anfangsgeschwindigkeit und der Masse abhängig, so dass insbesondere groß ausgebildete Fenster oder Türen den Beschlag belasten können und laute Anschlaggeräusche in der Kippöffnungsendstellung bewirken. Das große Gewicht des Flügels erschwert außerdem den Schließvorgang aus der Kippöffnungsendstellung. Deshalb wird ferner angestrebt, durch den Einsatz der einfach zu montierenden Vorrichtung eine Erleichterung des Schließvorgangs von der Kippöffnungsstellung in die anliegende Verschlussstellung zu gewährleisten.

Die Vorrichtung kann auch die Aufgabe haben, eine zusätzliche Hemmung gegen ein Zufallen des Flügels bei einem Windstoß zu bilden.

Wie bereits festgestellt, betrifft die Erfindung eine Vorrichtung, welche als Erleichterung und Unterstützung bei der Bedienung des Fensters oder der Tür von der Verschlussstellung in die Kippöffnungsendstellung und umgekehrt in die Verschlussstellung des Flügels eingesetzt wird. Bei diesen Anwendungen sind Beschläge bekannt, die über Treibstangengetriebe und Eckumlenkungen eine Betätigungsbewegung eines Bedienungshebels über mehr als eine oder alle Seiten des Flügels weiterleiten, um an mehreren den Flügelumfang verteilten Stellen durch Verschlussvorrichtungen eine Verriegelung und durch eine Ausstellvorrichtung eine Dreh- und/ oder Kippöffnungsstellung des Flügels gegen den Rahmen zu bewirken.
In diesen Bereichen wird zunehmend ein gesteigerter Komfortanspruch erkennbar, der mit einem erhöhten Sicherheitsbewusstsein verbunden ist. Um diesen Ansprüchen zu genügen, ist der Funktionsumfang der Komponenten der Baueinheit zu steigern.

Ein Beschlagteil dieser Art ist durch die DE 2001369 A1 bereits bekannt geworden. Die bekannte Vorrichtung ermöglicht eine Erleichterung des Öffnens und Schließens von Fenstern und Türen, die aus einem zwischen dem zu verschwenkenden Teil und einer Gleitführung angeordnetem Schwenkarm besteht. Dazu ist die Vorrichtung an einer inneren Seitenwand eines Rahmenteils aufliegend befestigt, wobei ein Schwenkarm einen Flügel gelenkig verbindet. Das andere freie Ende des Schwenkarms ist mit einem in der Vorrichtung einer Führung verschiebbaren Gleiter drehbar befestigt. Zwischen dem Gleiter und einem Ende der Führung ist ein elastisches Mittel angeordnet, welches dem Bestreben des Flügels beim Kippen nach unten zu fallen entgegen wirkt, wobei sich der Flügel um ein Scharnier dreht und das elastische Element ein Gewichtsausgleich erzeugt.

Durch diese Maßnahmen kann die Bewegung von der Verschlussstellung des Flügels aus dem Rahmen heraus in die Kippöffnungsendstellung, d.h. aus der lotrechten Lage des Flügels in die Kippöffnungsendstellung durch eine den Flügel öffnenden Person heraus, die zu bewältigende Gewichtskraft und die relativ hohe Fallgeschwindigkeit reduziert werden. Jedoch wird für dieses vorteilhafte Merkmal nach der bekannten Vorrichtung viel Bauraum benötigt, so dass die Vorrichtung nur aufliegend am Rahmen montierbar ist. Durch die Anordnung der Einzelbauteile, insbesondere des Schwenkarms und des aus der Führung heraustretenden Gleiters, lässt sich die Vorrichtung nicht in eine Nut integrieren. Durch die aufliegend sichtbare Variante, werden ebene Flächen unterbrochen und es ergeben sich zusätzliche Kanten, die sich nachteilig auf die Optik und Reinigung auswirken.

Außerdem ist aus der EP 0960999 A1 ein Beschlagteil bekannt, welches eine Ausstellschere für ein Kippfenster mit einem Ausstellarm aufweist, der mit einem Stift in einer Schiene läuft. Der Stift wird von einem Federmittel gegen die geschlossene Stellung gedrückt. Das Federmittel bewirkt ein teilweises Öffnen des Fensterflügels in Richtung Kippstellung. Weiterhin soll das Federmittel den Flügel in Richtung Kippstellung bremsen.
Jedoch werden dabei die Gewichtkraft und die Fallgeschwindigkeit in die Kippöffnungsstellung eines Fensters oder einer Tür insbesondere beim Öffnen des Flügels durch eine Person vernachlässigt, sodass das Federmittel aufgrund der Belastung und des Einbauraums nicht die erforderliche Kraft zum Bremsen des Flügels in die Kippstellung aufbringen kann.

Es ist bekannt, bei gewerblich genutzten Türen und Toren die Bewegungsabläufe gebremst und/oder gesteuert in die Endlagen zu fahren. Gleiches gilt für den Bereich der Personen- und Nutzfahrzeuge. Diese Lösungen arbeiten pneumatisch, hydraulisch oder elektromechanisch und sind geeignet, translatorische oder rotatorische Bewegungen zu bremsen und/ oder zu dämpfen. Die Vorrichtungen sind für Bauelemente in Form von Schiebetüren und für

Trennwände im Innenausbau gedacht, dabei sehr aufwendig in der Konstruktion, weisen eine Vielzahl von Bauteilen auf und sind kostenaufwendig in der Herstellung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Vorrichtung zur Unterstützung und Erleichterung des Kipp- Öffnens und - Schließens eines Flügels für ein Fenster oder eine Tür herzustellen, die kostengünstig ist und die auf einfache, schnelle, sichere und präzise Weise mit wenig Bauraum montiert und justiert werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung für einen Flügel von Fenstern oder Türen vorgesehen, mit einem in einer Beschlagnut und in einem Falzraum antreibbaren Treibstangenbeschlag, der eine Ausstellschere beinhaltet. Die Öffnungsweite der Ausstellschere ist in einer Kipplage durch einen einerseits am Rahmen und andererseits am Flügel schwenkbeweglich angelenkten Schwenkarm begrenzbar, indem dieser mit einem Zapfen oder dgl. in einer Längsführung des Treibstangenbeschlags eingreift. Die Längsführung bildet dazu an ihrem der Kippöffnungsendstellung des Flügels zugewendeten Ende einen Begrenzungsanschlag für den Zapfen oder dgl.. Die Vorrichtung ist dabei verdeckt in dem Falzraum und/ oder der Beschlagnut zwischen dem Rahmen und dem Flügel montierbar. Durch die verdeckte Ausgestaltung ergeben sich erhebliche optische Vorteile. Außerdem entfällt ein weiteres Bearbeiten, beispielsweise Ausfräsungen am Flügel oder am Rahmen. Somit entstehen keine zusätzlichen Kanten und Ecken an dem Fenster oder der Tür, die eine Reinigung erschweren. Eine an der Vorrichtung angeordnete Zugstange bildet die bewegliche Kopplung mit dem Schwenkarm, der am Rahmen mit einem Scharnier beweglich gekoppelten Ausstellschere, wobei zwischen der Zugstange und dem Schwenkarm in Längsrichtung der Beschlagnut wirkend ein Kraftspeicher angeordnet ist. Der Kraftspeicher wirkt der Bewegung des Flügels in die Kippöffnungsendstellung entgegen, sodass eine gebremste Bewegung des Flügels bewirkt wird. Ferner wird der Flügel aus der sicher gehaltenen Kippöffnungsendstellung mit Freisetzung der gespeicherten Kraft des Kraftspeichers beschleunigt und nahezu selbsttätig in die Verschlussstellung überführt.

Um den Anforderungen einer Dämpfung bei Bewegung in die Endlage der Kippöffnungsstellung gerecht zu werden, wird mit Bewegung des Flügels in die Kippöffnungsendstellung das Zugfederpaar gespannt, wobei das Dämpfungselement den Flügel gleichzeitig bremst. Außerdem hat es sich als vorteilhaft auf die Funktion und die Abmessungen der Vorrichtung erwiesen, das Zugfederpaar und das Dämpfungselement in der Vorrichtung in Längsrichtung der Beschlagnut hintereinander gekoppelt anzuordnen.

Dadurch, dass sich das Zugfederpaar während des Kippöffnungsvorganges aus der anliegenden Verschlussstellung heraus spannt, wird automatisch Energie aufgebaut und mit Einhaltung der Kippöffnungsendstellung gespeichert, so dass sich die gespeicherte Kraft mit Überführen des Flügels aus der sicher gehaltenen Kippöffnungsendstellung in die anliegende Verschlussstellung zum Rahmen entlädt und eine Unterstützung der Schließbewegung bewirkt, wobei sich das Zugfederpaar entspannt und das Dämpfungselement eine entlastende Ausgangsposition einnimmt.

Zur Anpassung an unterschiedliche Längenabmessungen des Treibstangenbeschlags insbesondere der Ausstellscheren bildet die Vorrichtung eine Baueinheit. Dazu weist die Vorrichtung ein Gehäuse mit einem Gehäusedeckel auf, den Kraftspeicher mit einer Einstellvorrichtung, Antriebsglieder zur Steuerung und mindestens ein Montageelement enthaltend, die mittels Form- oder Kraftschlussverbindungen kuppelbar sind. Damit erfolgt eine klare Trennung des Gehäuses mit dem Gehäusedeckel und der die Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung enthaltenen Komponenten. Gleichwohl bleibt die Montage durch die Form- und/ oder Kraftschlussverbindungen erhalten. Es entsteht dadurch eine in seiner Länge auf den Treibstangenbeschlag anpassbare Vorrichtung, dessen Gehäuse und Gehäusedeckel und/ oder die verschiedenen Funktionsmodule aufnimmt.

Zur verdeckten Festlegung der Vorrichtung in dem Falzraum und/ oder der Beschlagnut zwischen dem Rahmen und dem Flügel, weist das Gehäuse und der Gehäusedeckel Bohrungen für Befestigungsmittel zur Montage an dem Flügel auf.

Zur einfachen Gestaltung und Verbindung der Vorrichtung bei der Montage, ist das Gehäuse im Querschnitt U-förmig ausgebildet und wird von dem Gehäusedeckel einen Hohlraum bildend umschlossen. Das Gehäuse und der Gehäusedeckel sind vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial gefertigt.
Der Hohlraum bietet den Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung enthaltenen Komponenten genügend Raum zur Entfaltung und wirkt zusätzlich schützend vor äußeren Umwelteinflüssen, die beispielsweise zur Verunreinigung der Bauteile führen können und damit die Funktionalität negativ beeinflussen.

Durch die Kunststoffmaterialwahl des Gehäuses und des Gehäusedeckels lassen sich die Bauteile einfach mit Anbringung einer Rast- Schnappverbindung verbinden, können ohne Stabilitätsverlust dünnwandig hergestellt werden und es ergibt sich eine optisch vorteilhafte und kostengünstige Ausgestaltung.

Nach einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass das freie Ende der Zugstange einen Winkel aufweist, der mit einem dem Zapfen des Schwenkarms in der Längsführung des Treibstangenbeschlags bewegungsgekoppelt gehaltenen Gleiter durch eine Ausnehmung am Gleiter formschlüssig kuppelbar ist. Zur Erzielung eines kontrollierten Öffnens des Flügels in die Endlage der Kippöffnungsstellung und zur Erleichterung des Schließvorgangs von der Kippöffnungsendstellung in die Verschlussstellung, kann die Vorrichtung mit einer beliebigen Ausstellschere eines Treibstangenbeschlags in eine lösbare Wirkverbindung treten. Hierbei wird unter lösbar verstanden, dass die Wirkverbindung zwischen der Zugstange der Vorrichtung und dem Gleiter der Ausstellschere einfach zu koppeln und einfach zu entkoppeln ist.

Nach einer Weiterbildung, weist die Zugstange im mittleren Bereich des Gehäuses ein Langloch zur Aufnahme des ersten Kraftspeichers des Dämpfungselementes auf, wobei das Dämpfungselement in Längsrichtung der Vorrichtung von dem Langloch und von einem durch das Langloch überragenden Anschlag des Gehäuses nahezu spielfrei gehalten wird. Das Langloch der Zugstange und der Anschlag des Gehäuses bilden eine stabile Lageposition für das Dämpfungselement sowohl bei der Montage als auch funktionell. Mit der Länge des Langlochs und der Position des Anschlags kann in einfacher Weise das Wirkverhalten des Dämpfungselementes genau abgestimmt werden. Ein nahezu spielfreier Abstand bewirkt ein direktes Wirkverhalten des Dämpfungselementes. Das Gehäuse und der Gehäusedeckel sichern schließlich das Dämpfungselement gegen ein ungewolltes Verschieben in senkrechter Richtung zur Beschlagnut ab.

Eine einfache und eine kostengünstige Ausgestaltung des Dämpfungselementes zeichnen sich dadurch aus, dass das Dämpfungselement aus einem Zylinder und einer Kolbenstange besteht. Um den Anforderungen einer hohen Bremskraft bis in die Kippöffnungsendstellung des Fensters oder der Tür beispielsweise bei hohen Gewichten des Flügels gerecht zu werden, kann das Dämpfungselement pneumatisch, hydraulisch oder mechanische Dämpfungsmittel aufweisen. Weitere Bauteile zum Kraftspeicher sind möglich, haben aber den Nachteil mehr Raum zu beanspruchen.

Eine funktionell vorteilhafte Kraftübertragung und kostengünstige Herstellung wird dadurch erreicht, dass die Zugstange aus einem Bandmaterial aus Metall gefertigt ist.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung wird dadurch bewirkt, dass die Zugstange an dem im Gehäuse aufweisenden anderen Ende eine Kulisse zur bewegungsgekoppelten Aufnahme eines an einer Kupplungsplatte im Querschnitt der Vorrichtung beidseits befestigten Zapfen aufweist, wobei die Kupplungsplatte mit dem zweiten Kraftspeicher des Zugfederpaares verbunden ist.

Zur nahezu spielfreien und reibungslosen Lagerung der Kupplungsplatte umgreift eine U-förmig im Querschnitt zur Vorrichtung angeordnete Führungsplatte die Kupplungsplatte von zwei Seiten und wird mit Einlegen bei der Montage an den Seitenwänden des Gehäuses formschlüssig gegen Verschieben in Längsrichtung gehalten. Jeweils auf beiden Seiten aufweisende Kulissen der Führungsplatte ermöglichen mit Eingriff der beidseits an der Kupplungsplatte angeordneten Zapfen eine Steuerung ohne Verhaken.

In Kippöffnungsendstellung des Flügels des Fensters oder der Tür, ist der montierte herkömmliche Treibstangenbeschlag nicht in der Lage, ein ungewolltes Zuschlagen durch einen Windstoß zu vermeiden. Bekannt sind Zubehörbauteile, die nachträglich sichtbar und aufwendig an das Fenster oder die Tür montiert werden. Zur Vermeidung der voran stehenden Nachteile, bilden die Kulissen der Führungsplatte in Längsrichtung der Vorrichtung und in entgegengesetzter Richtung verlaufend zu der Kulisse der Zugstange eine V-Form. Durch die V-Form wird der Flügel in ausgestellter Kippöffnungssendstellung sichernd gehalten und bewirkt dadurch eine Hemmung gegen Zuschlagen.

Zur einfachen Befestigung und Ermöglichung einer Einstellbarkeit des Kraftspeichers, ist das Zugfederpaar an den jeweiligen Enden mit einem in Längsrichtung zur Vorrichtung U-förmig angeordneten Kupplungsblech formschlüssig verbunden, wobei das Kupplungsblech im mittleren Bereich der U-Form mit einer im Gehäuse formschlüssig drehbar gehaltenen Einstellschraube am offenen Ende des Gehäuses befestigt ist.

Um eine Verstellung der Kraftbeaufschlagung des Zugfederpaares einfach zugänglich, sicher in der Handhabung und direkt wirksam für eine Person zu gestalten, weist die Einstellschraube einen außerhalb der Vorrichtung zugänglichen Werkzeugeingriff auf, der stufenlos justierbar ist. Der Werkzeugeingriff ist dabei vorzugsweise als Innen-Sechskant-Ausnehmung ausgebildet.

Das Zugfederpaar ist erfindungsgemäß dazu vorgesehen, die Vorrichtung in die Beschlagnut und/ oder Falzraum des Fensters oder der Tür montieren zu können. Dazu ist die Vorrichtung in den Querschnittsmaßen so bemessen, dass eine Montage keine weitere Bearbeitung am Fenster oder der Tür erfordert. In vorteilhafter Weiterbildung ist das Zugfederpaar deshalb quer zur Vorrichtung nebeneinander angeordnet.

Die einfache Kopplung der Vorrichtung an den Treibstangenbeschlag und dadurch, dass die Vorrichtung als eine Baueinheit unabhängig von dem Treibstangenbeschlag ausgestaltet ist, ermöglicht eine Montage mit dem Treibstangenbeschlag oder im Bedarfsfall ein nachträgliches Montieren an den bereits vormontierten Treibstangenbeschlag.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Fensters oder einer Tür in einer der Ausstellschere des Treibstangenbeschlages ausgestellten Kippöffnungsendstellung im Flügel montierten Zustand der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung im Flügel montierten Zustand nach Fig. 1 mit der Ausstellschere des Treibstangenbeschlages,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung, ohne Gehäusedeckel im Flügel montierten Zustand nach Fig. 2 mit der Ausstellschere des Treibstangenbeschlages,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung nach Fig. 2 im vormontierten Zustand,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung nach Fig. 3 ohne Gehäusedeckel im vormontiert unbelasteten Zustand,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung ohne Gehäusedeckel im vormontiert belasteten Zustand nach Fig. 1,

Fig. 7 eine Seitenansicht der Vorrichtung mit der Ausstellschere des Treibstangenbeschlages im unbelasteten Zustand der Verschlussstellung nach Fig. 2 und Fig. 3,

Fig. 8 eine Draufsicht der Vorrichtung ohne Gehäusedeckel im unbelasteten Zustand der Verschlussstellung nach Fig. 7,

Fig. 9 eine Schnittdarstellung der Vorrichtung ohne Gehäusedeckel im unbelasteten Zustand der Verschlussstellung nach Fig. 7 und Fig. 8,

Fig.10 eine Seitenansicht der Vorrichtung mit der Ausstellschere des Treibstangenbeschlages im belasteten Zustand der Kippöffnungsendstellung nach Fig. 1,

Fig. 11 eine Schnittdarstellung der Vorrichtung ohne Gehäusedeckel im belasteten Zustand der Kippöffnungsendstellung nach Fig. 1, Fig. 6 und Fig. 10 und

Fig. 12 eine Draufsicht der Vorrichtung ohne Gehäusedeckel im belasteten Zustand der Kippöffnungsendstellung nach Fig. 1, Fig. 6 und Fig. 11.

In der Figur 1 ist eine Vorrichtung 1 vorgesehen, welche als Erleichterung und Unterstützung bei der Bedienung des Fensters oder der Tür 2 von der Verschlussstellung in die Kippöffnungsendstellung und umgekehrt in die Verschlussstellung eines Flügels 3 zum Rahmen 4 eingesetzt wird. Bei diesen Anwendungen sind Treibstangenbeschläge 5 bekannt, die über Treibstangengetriebe und Eckumlenkungen eine Betätigungsbewegung eines Bedienungshebels über mehr als eine oder alle Seiten des Flügels 3 weiterleiten, um an mehreren den Flügelumfang verteilten Stellen durch Verschlussvorrichtungen eine Verriegelung und durch eine Ausstellvorrichtung eine Dreh- und/ oder Kippöffnungsstellung des Flügels 3 gegen den Rahmen 4 zu bewirken.

In diesen Bereichen wird zunehmend ein gesteigerter Komfortanspruch erkennbar, der mit einem erhöhten Sicherheitsbewusstsein verbunden ist. Um diesen Ansprüchen zu genügen, ist der Funktionsumfang der Komponenten der Baueinheit zu steigern.
Dazu ist die kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung 1 für den Flügel 3 von Fenstern oder Türen 2 vorgesehen, die mit dem in einer Beschlagnut 6 und in einem Falzraum 7 antreibbaren Treibstangenbeschlag 5 zusammenwirkt, der eine Ausstellschere 8 beinhaltet. Die Öffnungsweite der Ausstellschere 8 ist in einer Kipplage nach Fig. 1 durch einen einerseits am Rahmen 4 und andererseits am Flügel 3 schwenkbeweglich angelenkten Schwenkarm 9 begrenzbar, indem dieser mit einem Zapfen 10 oder dgl. in einer Längsführung 11 des Treibstangenbeschlags 5 eingreift. Die Längsführung 11 bildet dazu nach Fig. 11 an ihrem der Kippöffnungsendstellung des Flügels 3 zugewendeten Ende einen Begrenzungsanschlag 12 für den Zapfen 10. Die Vorrichtung ist dabei verdeckt in dem Falzraum 7 und/ oder der Beschlagnut 6 zwischen dem Rahmen 4 und dem Flügel 3 montierbar. Durch die verdeckte Ausgestaltung ergeben sich erhebliche optische Vorteile für das Fenster oder die Tür 2. Des Weiteren bleiben unnötige Bearbeitungen beispielsweise Ausfräsungen am Flügel 3 oder am Rahmen 4 aus. Somit entstehen keine zusätzlichen Kanten und Ecken an dem Fenster oder der Tür 2, die eine Reinigung erschweren. Eine an der Vorrichtung 1 nach Fig. 1 bis Fig. 12 angeordnete Zugstange 13 bildet die bewegliche Kopplung mit dem Schwenkarm 9 der Ausstellschere 8, wobei zwischen der Zugstange 13 und dem Schwenkarm 9 in Längsrichtung der Beschlagnut 6 wirkend mindestens ein Kraftspeicher 14 angeordnet ist. Der Kraftspeicher 14 wirkt der Bewegung des Flügels 3 in die Kippöffnungsendstellung entgegen, sodass eine gebremste Bewegung des Flügels 3 bewirkt wird. Ferner wird der Flügel 3 aus der sicher gehaltenen Kippöffnungsendstellung nach Fig. 1 mit Freisetzung der gespeicherten Kraft des Kraftspeichers 14 beschleunigt und nahezu selbsttätig in die Verschlussstellung nach Fig. 2 und Fig. 3 überführt.

Zur Anpassung an unterschiedliche Längenabmessungen des Treibstangenbeschlags 5 insbesondere der Ausstellscheren 8 bildet die Vorrichtung 1 eine Baueinheit. Dazu weist die Vorrichtung 1 nach Fig. 4 ein Gehäuse 15 mit einem Gehäusedeckel 16 auf, den Kraftspeicher 14 mit einer Einstellvorrichtung 17, Antriebsglieder 18 zur Steuerung und mindestens ein Montageelement 19 nach Fig. 6 enthaltend, die mittels Form- oder Kraftschlussverbindungen kuppelbar sind. Damit erfolgt eine klare Trennung des Gehäuses 15 mit dem Gehäusedeckel 16 und der die Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung 1 enthaltenen Komponenten. Gleichwohl bleibt die Montage durch die Form- und/ oder Kraftschlussverbindungen erhalten. Es entsteht dadurch eine in seiner Länge auf den Treibstangenbeschlag 5 anpassbare Vorrichtung 1, dessen Gehäuse 15 und Gehäusedeckel 16 und/ oder die verschiedenen Funktionsmodule aufnimmt.

Zur verdeckten Festlegung der Vorrichtung 1 in dem Falzraum 7 und/ oder der Beschlagnut 6 zwischen dem Rahmen 4 und dem Flügel 3, weist das Gehäuse 15 und der Gehäusedeckel 16 Bohrungen 20 für nicht dargestellte Befestigungsmittel, beispielsweise Befestigungsschrauben zur Montage an den Flügel 3 auf. Andere Befestigungsmöglichkeiten, wie zum Beispiel eine klipsbare Variante sind ebenso denkbar.

Zur einfachen Gestaltung und Verbindung der Vorrichtung 1 bei der Montage, ist das Gehäuse 15 nach Fig. 5 und Fig. 6 im Querschnitt U-förmig ausgebildet und wird von dem Gehäusedeckel 16 nach Fig. 4 einen Hohlraum 21 bildend umschlossen. Das Gehäuse 15 und der Gehäusedeckel 16 sind vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial gefertigt.

Der Hohlraum 21 bietet den Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung 1 enthaltenen Komponenten genügend Raum zur funktionellen Entfaltung und wirkt zusätzlich schützend vor äußeren Umwelteinflüssen, die beispielsweise zur Verunreinigung der Bauteile führen können und damit die Funktionalität negativ beeinflussen.

Durch die Kunststoffmaterialwahl des Gehäuses 15 und des Gehäusedeckels 16 lassen sich die Bauteile einfach mit Anbringung einer Rast- Schnappverbindung 22 nach Fig. 4 und Fig. 10 verbinden, können ohne Stabilitätsverlust dünnwandig hergestellt werden und es ergibt sich eine optisch vorteilhafte und kostengünstige Ausgestaltung.

Das freie Ende der Zugstange 13 weist einen Winkel 23 auf, der mit einem dem Zapfen 10 des Schwenkarms 9 in der Längsführung des Treibstangenbeschlags 5 bewegungsgekoppelt gehaltenen Gleiter 24 durch eine Ausnehmung 25 am Gleiter 24 formschlüssig kuppelbar ist. Dadurch kann die Vorrichtung 1 mit einer beliebigen Ausstellschere 8 eines Treibstangenbeschlags 5 in eine lösbare Wirkverbindung treten zur Erzielung eines

kontrollierten Öffnens des Flügels 3 in die Endlage der Kippöffnungsstellung und eine Erleichterung des Schließvorgangs von der Kippöffnungsstellung in die Verschlussstellung zu gewährleisten. Hierbei wird unter lösbar verstanden, dass die Wirkverbindung zwischen der Zugstange 13 der Vorrichtung 1 und dem Gleiter 24 der Ausstellschere 8 einfach zu koppeln und einfach zu entkoppeln sind.

Die Zugstange 13 weist im mittleren Bereich des Gehäuses 15 nach Fig. 6 ein Langloch 26 zur Aufnahme eines ersten Kraftspeichers 14 eines Dämpfungselementes 27 auf, wobei das Dämpfungselement 27 in Längsrichtung der Vorrichtung 1 von dem Langloch 26 und von einem durch das Langloch 26 überragenden Anschlag 28 des Gehäuses 15 nahezu spielfrei gehalten wird. Das Langloch 26 der Zugstange 13 und der Anschlag 28 des Gehäuses 15 bilden eine stabile Lageposition für das Dämpfungselement 27 sowohl bei der Montage als auch funktionell. Mit der Länge des Langlochs 26 und der Position des Anschlags 28 kann in einfacher Weise das Wirkverhalten des Dämpfungselementes 27 genau abgestimmt werden. Ein nahezu spielfreier Abstand bewirkt ein direktes Wirkverhalten des Dämpfungselementes 27. Das Gehäuse 15 und der Gehäusedeckel 16 sichern schließlich das Dämpfungselement 27 gegen ein ungewolltes Verschieben in senkrechter Richtung zur Vorrichtung 1 ab.

Dazu besteht das Dämpfungselement 27 in seiner Ausgestaltung aus einem Zylinder 29 und einer Kolbenstange 30. Um den Anforderungen einer hohen Bremskraft bis in die Kippöffnungsendstellung des Fensters oder der Tür 2, beispielsweise bei hohen Gewichten des Flügels 3 gerecht zu werden, kann das Dämpfungselement 27 pneumatisch, hydraulisch oder mechanische Dämpfungsmittel aufweisen. Weitere Bauteile zum Kraftspeicher 14 sind möglich, haben aber den Nachteil mehr Raum zu beanspruchen.

Vorzugsweise ist die Zugstange 13 aus einem Bandmaterial aus Metall gefertigt.
Nach Fig. 9 und Fig. 12 weist die Zugstange 13 an dem im Gehäuse 15 aufweisenden anderen Ende eine Kulisse 31 zur bewegungsgekoppelten Aufnahme eines an einer Kupplungsplatte 32 im Querschnitt der Vorrichtung 1 auf der Ober- und Unterseite angeordnet befestigte Zapfen 33 auf, wobei die Kupplungsplatte 32 mit einem zweiten Kraftspeicher 14 eines Zugfederpaares 34 verbunden ist.
Zur nahezu spielfreien und reibungslosen Lagerung der Kupplungsplatte 32 umgreift eine U-förmig im Querschnitt zur Vorrichtung 1 angeordnete Führungsplatte 35 die Kupplungsplatte 32 von zwei Seiten und wird mit Einlegen bei der Montage an den Seitenwänden 36 des Gehäuses 15 formschlüssig gegen Verschieben in Längsrichtung gehalten. Jeweils auf beiden Seiten aufweisende Kulissen 37 der Führungsplatte 35 ermöglichen mit Eingriff der beidseits an der Kupplungsplatte 32 angeordneten Zapfen 33 eine Steuerung ohne ein Verhaken.
In Kippöffnungsendstellung des Flügels 3 des Fensters oder der Tür 2, ist der montierte

herkömmliche Treibstangenbeschlag 5 nicht in der Lage ein ungewolltes Zuschlagen durch einen Windstoß zu vermeiden. Bekannt sind Zubehörbauteile, die nachträglich sichtbar und aufwendig an das Fenster oder die Tür 2 montiert werden. Zur Vermeidung der voran stehenden Nachteile, bilden die Kulissen 37 in Längsrichtung der Vorrichtung 1 und in entgegengesetzter Richtung verlaufend zu der Kulisse 31 der Zugstange 13 eine V-Form, womit der Flügel 3 in ausgestellter Kippöffnungssendstellung sichernd gehalten ist und dadurch eine Hemmung gegen Zuschlagen bewirkt.

Das Zugfederpaar 34 ist an den jeweiligen Enden mit einem in Längsrichtung zur Vorrichtung U-förmig angeordneten Kupplungsblech 38 formschlüssig verbunden, wobei das Kupplungsblech 38 im mittleren Bereich 39 der U-Form mit einer im Gehäuse 15 formschlüssig drehbar gehaltenen Einstellschraube 40 am offenen Ende des Gehäuses 15 befestigt ist.

Bei unterschiedlichen Gewichten des Flügels 3 eines Fensters oder einer Tür 2, ist es von Vorteil, die Vorrichtung 1 entsprechend den Gegebenheiten durch Einstellung der Kraftbeaufschlagung anpassen zu können. Um eine Verstellung der Kraftbeaufschlagung des Zugfederpaares 34 einfach zugänglich, sicher in der Handhabung und direkt wirksam für eine Person zu gestalten, weist die Einstellschraube 40 nach Fig. 6 und Fig. 9 einen außerhalb der Vorrichtung 1 zugänglichen Werkzeugeingriff 41 auf, der stufenlos justierbar ist. Der Werkzeugeingriff 41 ist dabei vorzugsweise als Innen-Sechskant-Ausnehmung ausgebildet. Des Weiteren lässt sich die eingestellte Position auf dem Gehäusedeckel 16 durch eine Skala 42 mit einem Anzeigefenster 43 und einer Anzeigefläche 44 mit einer Anzahl von Teilstrichen zur sichtbaren Position der Einstellschraube 40 darstellen.

Durch die konstruktive Gestaltung und Anordnung des Zugfederpaares 34, lässt sich die Vorrichtung 1 in die Beschlagnut 6 und/ oder Falzraum 7 des Fensters oder der Tür 2 montieren. Die Vorrichtung 1 ist in den Querschnittsmaßen so bemessen, dass eine Montage keine weitere Bearbeitung am Fenster oder der Tür 2 erfordert. Dazu ist das Zugfederpaar 34 quer zur Vorrichtung 1 nebeneinander angeordnet.

Um den Anforderungen einer Dämpfung bei Bewegung in die Endlage der Kippöffnungsstellung gerecht zu werden, wird mit Bewegung des Flügels 3 in die Kippöffnungsendstellung nach Fig. 1 das Zugfederpaar 34 nach Fig. 6 und Fig. 12 gespannt, wobei das Dämpfungselement 27 den Flügel 3 gleichzeitig bremst. Außerdem hat es sich als Vorteilhaft auf die Funktion und die Abmessungen der Vorrichtung 1 erwiesen, das Zufederpaar 34 und das Dämpfungselement 27 in der Vorrichtung 1 in Längsrichtung der Beschlagnut 6 hintereinander gekoppelt anzuordnen.

Dadurch, dass sich das Zugfederpaar 34 während des Kippöffnungsvorganges aus der anliegenden Verschlussstellung heraus spannt, wird automatisch Energie aufgebaut und mit Einhaltung der Kippöffnungsendstellung gespeichert, so dass sich die gespeicherte Kraft mit Überführen des Flügels 3 aus der sicher gehaltenen Kippöffnungsendstellung in die anliegende Verschlussstellung nach Fig. 2 und Fig. 3 zum Rahmen 4 entlädt und eine Unterstützung der Schließbewegung bewirkt, wobei sich nach Fig. 5 und Fig. 8 das Zugfederpaar 34 entspannt und das Dämpfungselement 27 eine entlastende Ausgangsposition einnimmt.

Durch die einfache Kopplung der Vorrichtung 1 an den Treibstangenbeschlag 5 und dadurch, dass die Vorrichtung 1 als eine Baueinheit unabhängig von dem Treibstangenbeschlag 5 ausgestaltet ist, wird ein nachträgliches Montieren an den Treibstangenbeschlag 5 zumindest im Bedarfsfall ermöglicht.

Bezugszeichenliste

1	Vorrichtung
2	Fenster/ Tür
3	Flügel
4	Rahmen
5	Treibstangenbeschlag
6	Beschlagnut
7	Falzraum
8	Ausstellschere
9	Schwenkarm
10	Zapfen
11	Längsführung
12	Begrenzungsanschlag
13	Zugstange
14	Kraftspeicher
15	Gehäuse
16	Gehäusedeckel
17	Einstellvorrichtung
18	Antriebsglieder
19	Montageelement
20	Bohrung
21	Hohlraum
22	Rast-Schnappverbindung
23	Winkel
24	Gleiter
25	Ausnehmung
26	Langloch
27	Dämpfungselement
28	Anschlag
29	Zylinder
30	Kolbenstange
31	Kulisse
32	Kupplungsplatte
33	Zapfen
34	Zugfederpaar
35	Führungsplatte
36	Seitenwand
37	Kulisse
38	Kupplungsblech
39	mittlerer Bereich
40	Einstellschraube
41	Werkzeugeingriff
42	Skala
43	Anzeigefenster
44	Anzeigefläche

Patentansprüche

1. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2), mit einem in einer Beschlagnut (6) und in einem Falzraum (7) antreibbaren Treibstangenbeschlag (5), der eine Ausstellschere (8) beinhaltet, deren Öffnungsweite in einer Kipplage durch einen einerseits am Rahmen (4) und andererseits am Flügel (3) schwenkbeweglich angelenkten Schwenkarm (9) begrenzbar ist, indem dieser mit einem Zapfen (10) oder dgl. in einer Längsführung (11) des Treibstangenbeschlags (5) eingreift, die an ihrem der Lage des Zapfens in Kippöffnungsendstellung des Flügels (3) zugewendeten Ende einen Begrenzungsanschlag (12) für den Zapfen (10) oder dgl. bildet,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorrichtung (1) verdeckt in dem Falzraum (7) und/ oder der Beschlagnut (6) zwischen Rahmen (4) und Flügel (3) montierbar ist und durch eine Zugstange (13) mit dem Schwenkarm (9) der Ausstellschere (8) bewegungsgekoppelt ist, wobei zwischen der Zugstange (13) und dem Schwenkarm (9) in Längsrichtung der Beschlagnut (6) wirkend ein Kraftspeicher (14) angeordnet ist, der aus einem Dämpfungselement (27) und aus einem Zugfederpaar (34) besteht, wobei das Zugfederpaar (34) mit Bewegung in die Kippöffnungsstellung gespannt wird und das Dämpfungselement (27) den Flügel (3) bremst und damit der Bewegung des Flügels (3) in die Kippöffnungsendstellung entgegenwirkt und eine Kraft auf den Flügel (3) in der Kippöffnungsendstellung ausübt, welche diesen in Verschlussstellung beschleunigt, wobei sich mit Überführen des Flügels (3) aus der sicher gehaltenen Kippöffnungsendstellung in die anliegende Verschlussstellung des Flügels (3) zum Rahmen (4) das Zugfederpaar (34) entspannt und das Dämpfungselement (27) eine entlastende Ausgangsposition einnimmt.

2. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorrichtung (1) eine Baueinheit bildet, welche ein Gehäuse (15) mit einem Gehäusedeckel (16) aufweist, der Kraftspeicher (14) mit einer Einstellvorrichtung (17), Antriebsglieder (18) zur Steuerung und mindestens ein Montageelement (19) enthält, die mittels Form- oder Kraftschlussverbindungen kuppelbar sind.

3. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (15) und der Gehäusedeckel (16) Bohrungen (20) für Befestigungsmittel zur Montage an dem Flügel (3) aufweist.

4. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (15) im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist und von dem Gehäusedeckel (16) einen Hohlraum (21) bildend umschlossen ist, wobei das Gehäuse (15) und der Gehäusedeckel (16) vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial gefertigt ist.

5. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende der Zugstange (13) einen Winkel (23) aufweist, der mit einem dem Zapfen (10) des Schwenkarms (9) in der Längsführung (11) des Treibstangenbeschlags (5) bewegungsgekoppelt gehaltenen Gleiter (24) durch eine Ausnehmung (25) am Gleiter (24) formschlüssig kuppelbar ist.

6. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugstange (13) im mittleren Bereich des Gehäuses (15) ein Langloch (26) zur Aufnahme des ersten Kraftspeichers (14) des Dämpfungselementes (27) aufweist, wobei das Dämpfungselement (27) in Längsrichtung der Vorrichtung (1) von dem Langloch (26) und von einem durch das Langloch (26) überragenden Anschlag (28) des Gehäuses (15) nahezu spielfrei gehalten wird.

7. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungselement (27) ein Zylinder (29) mit einer Kolbenstange (30) ist, der pneumatisch, hydraulisch oder mechanische Dämpfungsmittel aufweist.

8. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugstange (13) vorzugsweise aus einem Bandmaterial gefertigt ist.

9. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zugstange (13) an dem im Gehäuse (15) aufweisenden anderen Ende eine Kulisse (31) zur bewegungsgekoppelten Aufnahme eines an einer Kupplungsplatte (32) im Querschnitt der Vorrichtung (1) beidseits befestigten Zapfens (33) aufweist, wobei die Kupplungsplatte (32) mit dem zweiten Kraftspeicher (14) des Zugfederpaares (34) verbunden ist.

10. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungsplatte (32) von einer U-förmig im Querschnitt zur Vorrichtung (1) beidseitig ausgebildeten Führungsplatte (35) führend gelagert umgriffen und im Gehäuse (15) befestigt ist, wobei der Zapfen (33) von zwei Seiten durch jeweilige Kulissen (37) beweglich gesteuert ist.

11. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 9 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweiligen Kulissen (37) in Längsrichtung der Vorrichtung (1) und in entgegengesetzter Richtung verlaufend zu der Kulisse (31) der Zugstange (13) eine V-Form bilden und der Flügel (3) in ausgestellter Kippöffnungssendstellung sichernd gehalten ist.

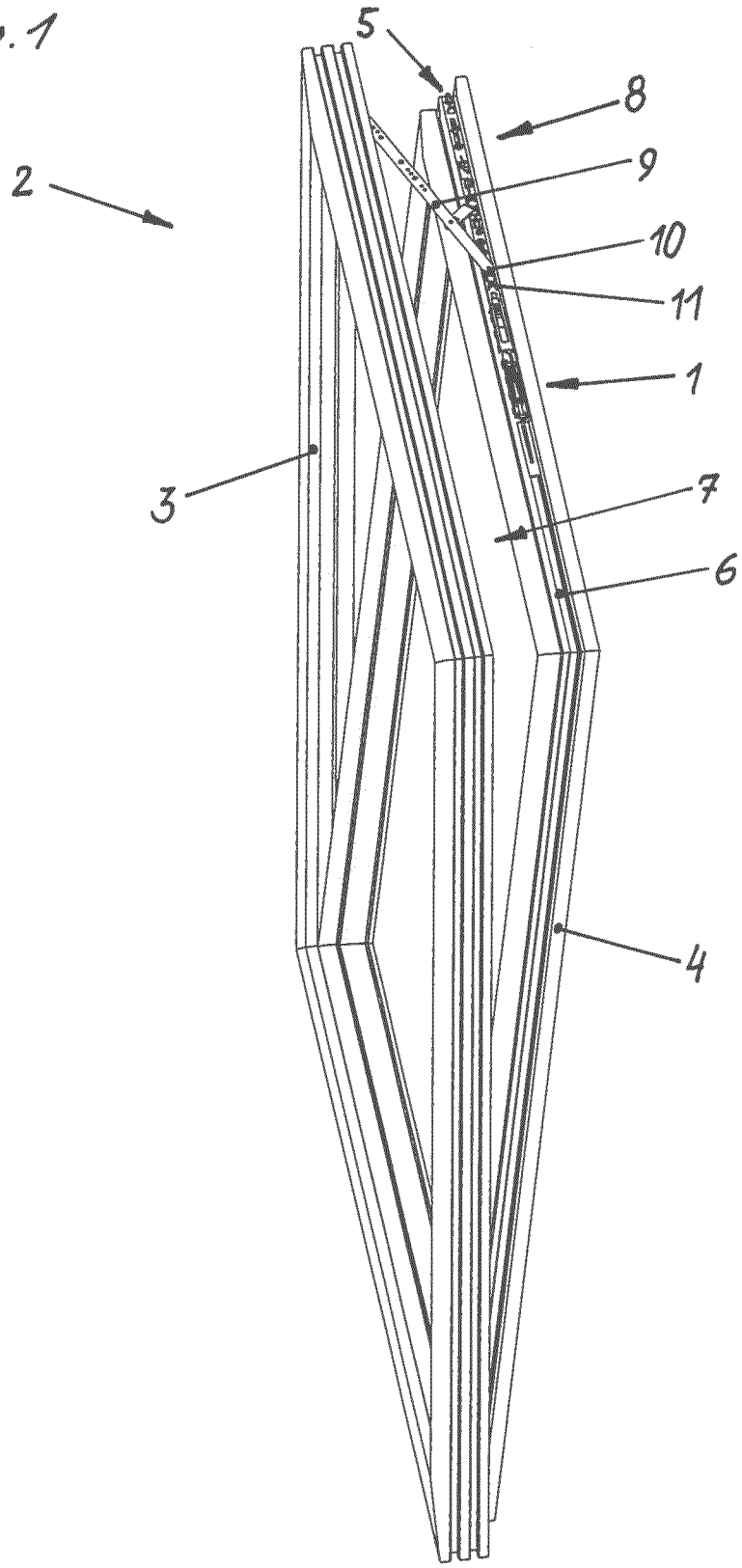
12. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugfederpaar (34) an den jeweiligen Enden mit einem in Längsrichtung zur Vorrichtung (1) U-förmig angeordneten Kupplungsblech (38) formschlüssig verbunden ist, wobei das Kupplungsblech (38) im mittleren Bereich der U-Form mit einer im Gehäuse (15) formschlüssig gehaltenen Einstellschraube (40) am offenen Ende des Gehäuses (15) verstellbar befestigt ist.

13. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraftbeaufschlagung des Zugfederpaares (34) durch einen außerhalb der Vorrichtung (1) zugänglichen Werkzeugeingriff (41) der Einstellschraube (40) stufenlos justierbar ist.

14. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugfederpaar (34) quer zur Vorrichtung (1) nebeneinander angeordnet ist.

15. Kombinierte Verzögerungs- und Beschleunigungsvorrichtung (1) für einen Flügel (3) von Fenstern oder Türen (2) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) mit Montage des Treibstangenbeschlags (5) oder nachträglich montierbar ist.

Fig. 1



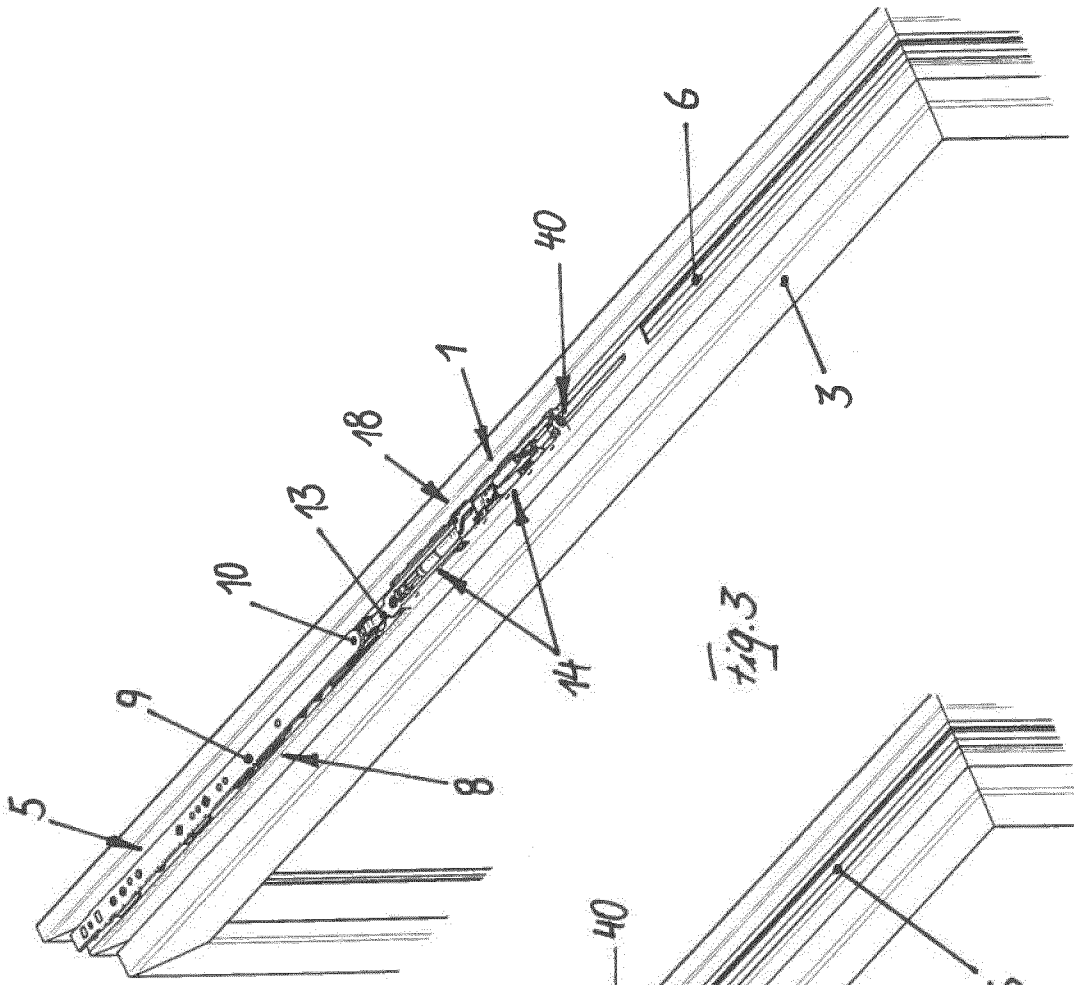


Fig.3

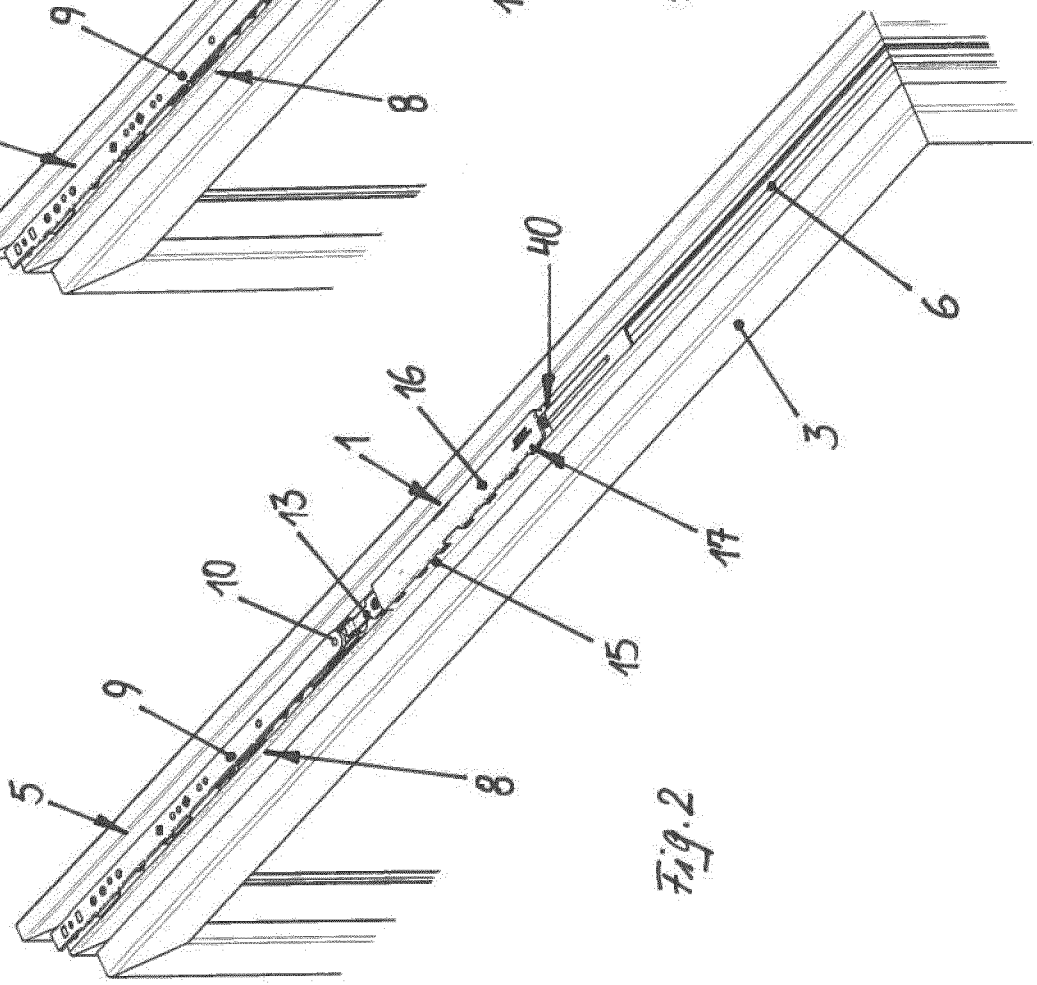


Fig.2

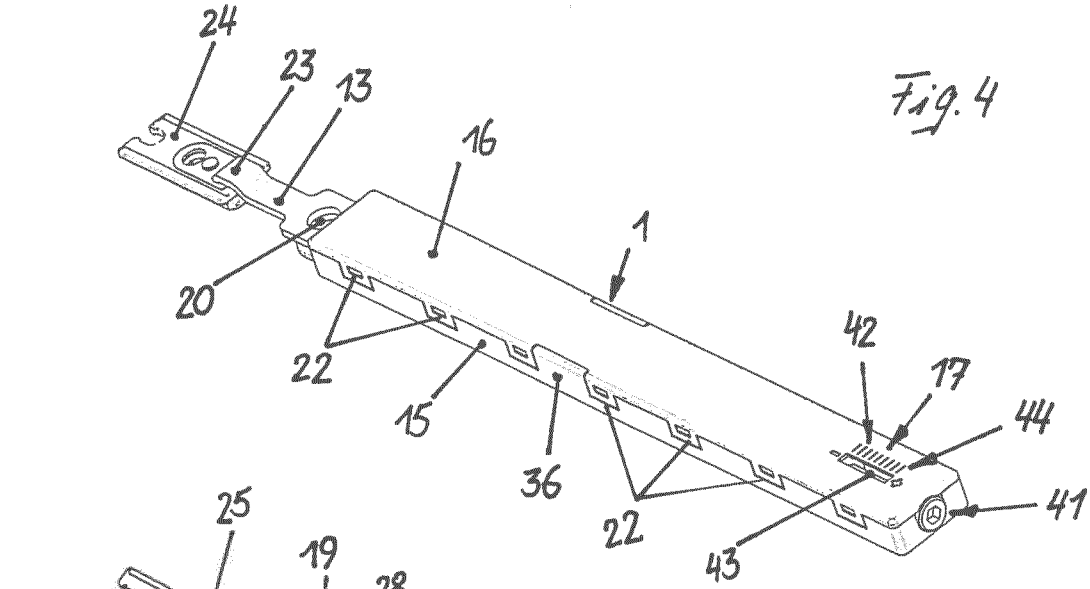


Fig. 4

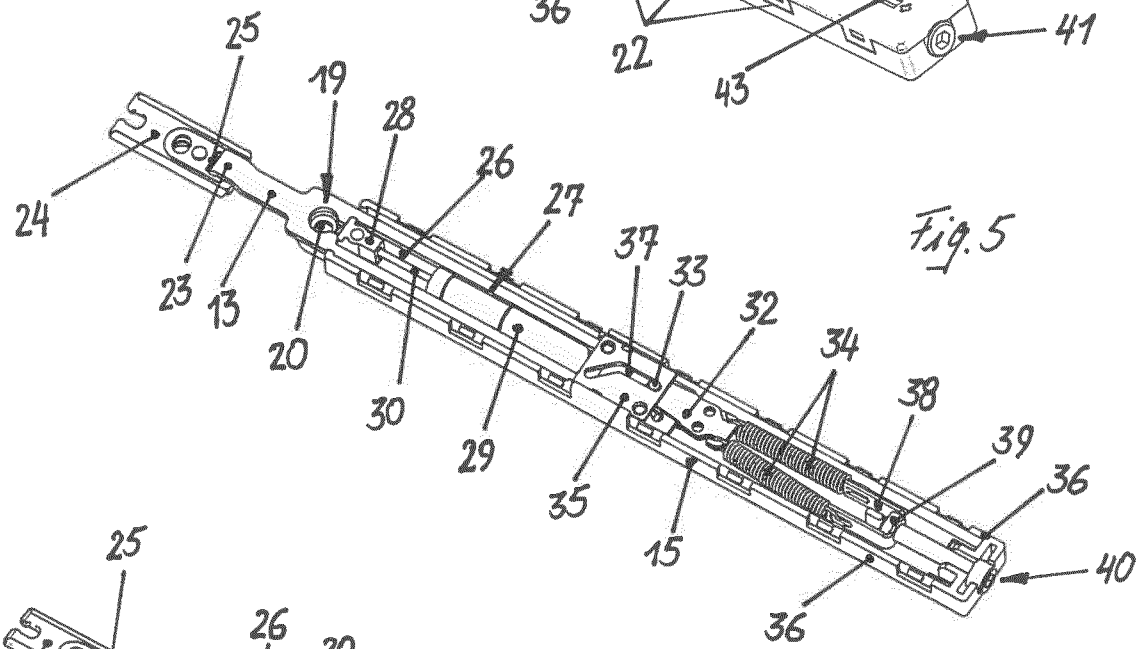


Fig. 5

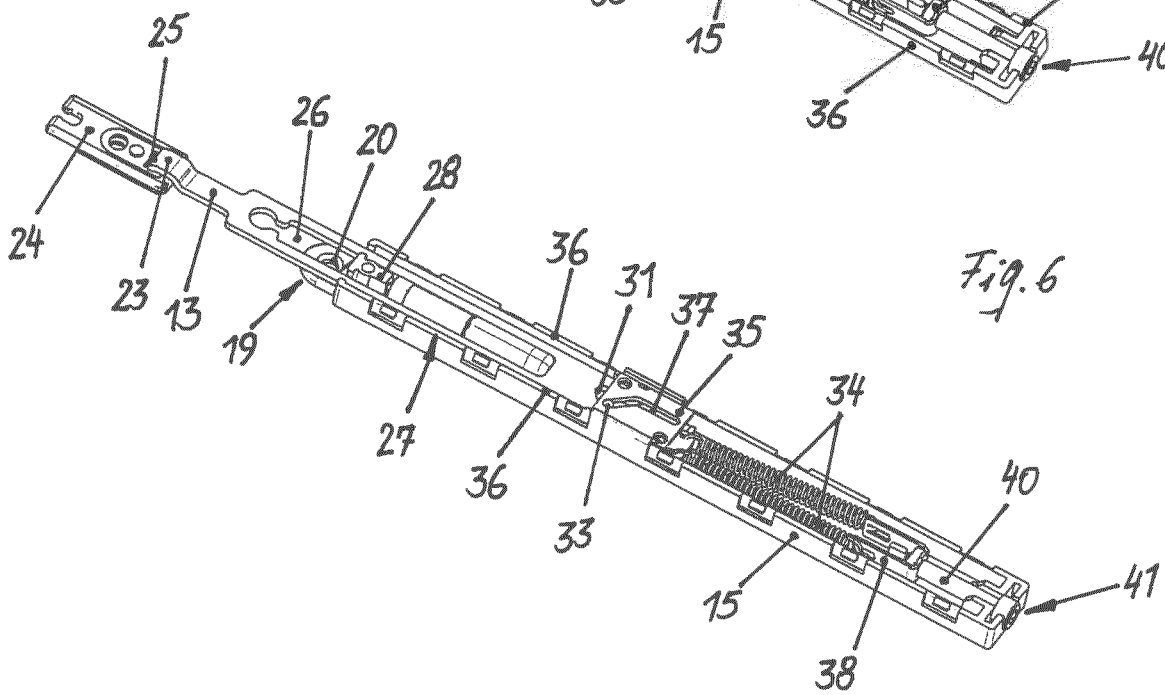


Fig. 6

Fig. 7

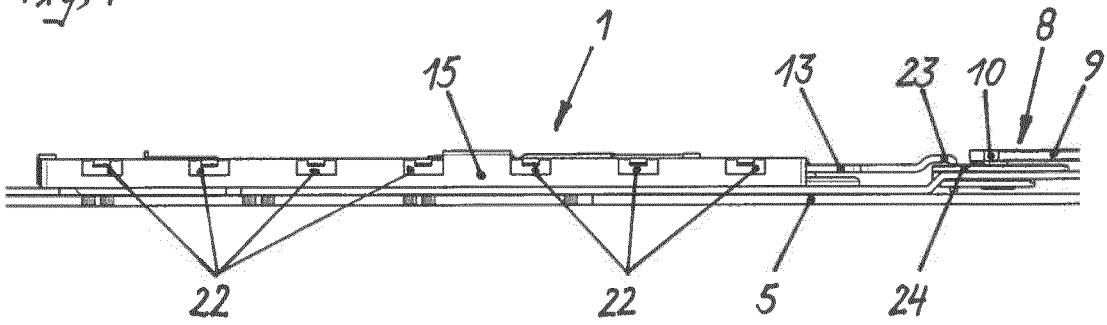


Fig. 8

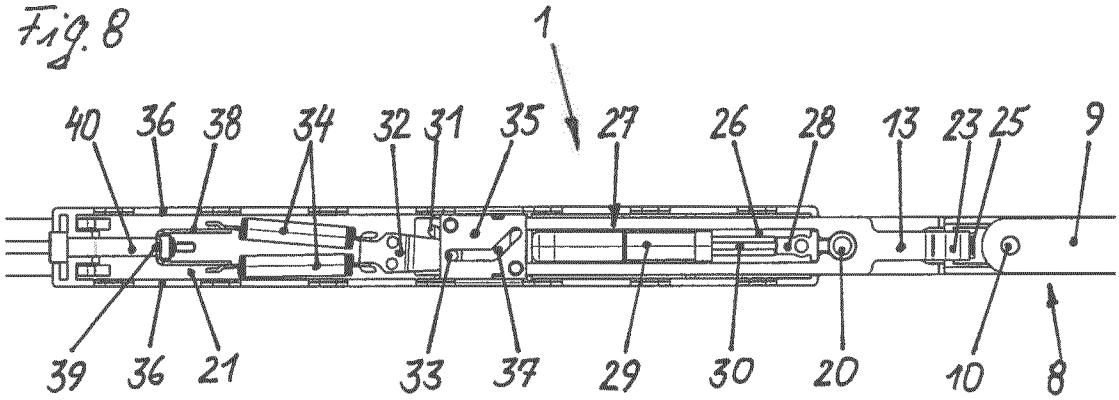


Fig. 9

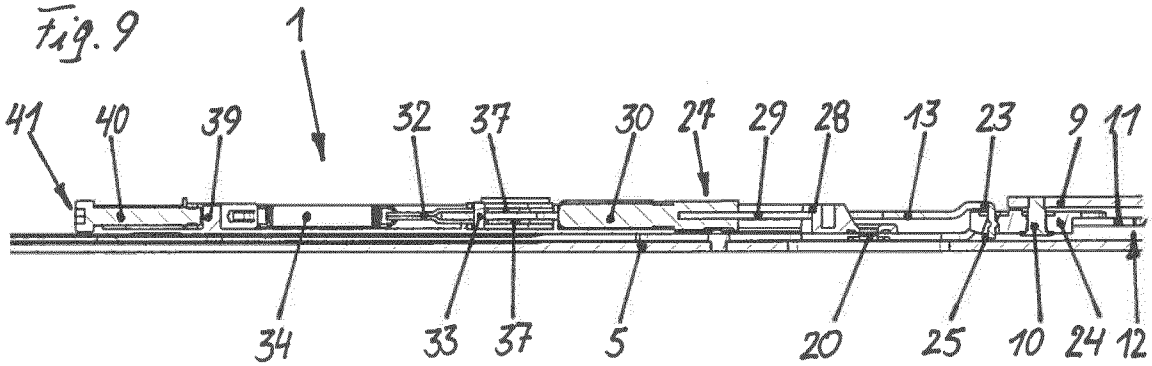


Fig. 10

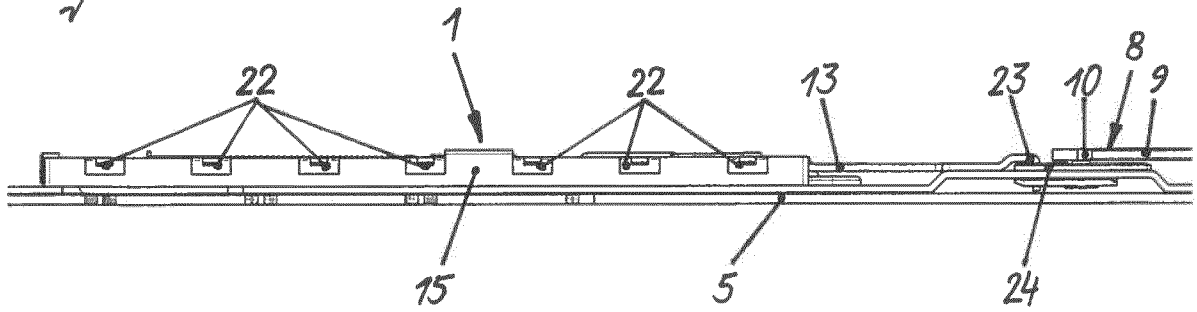


Fig. 11

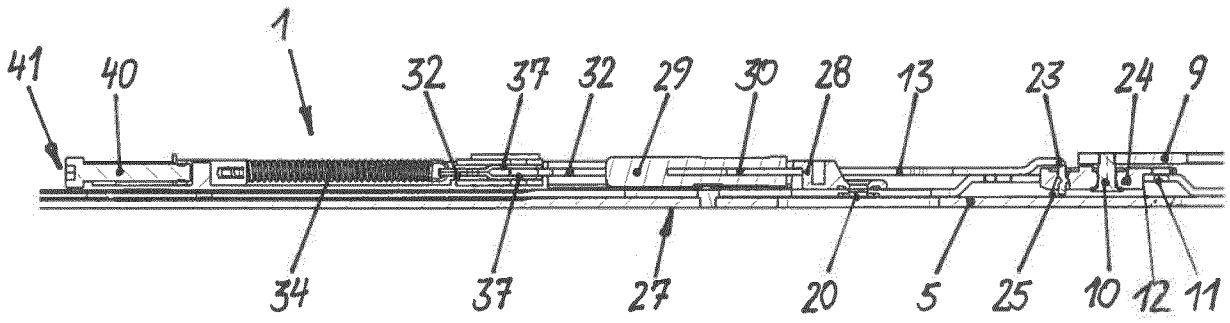
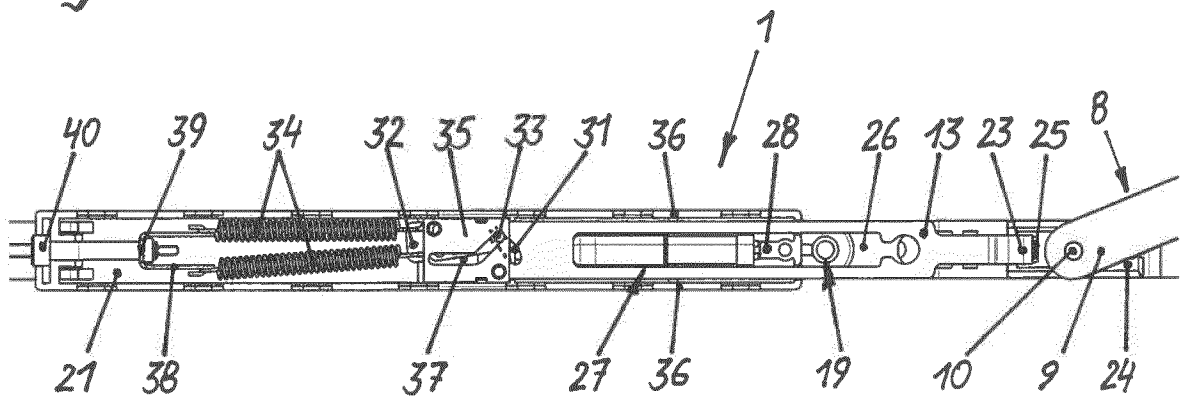


Fig. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/054554

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E05D15/52 E05F1/08 E05F1/10 E05F3/10
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E05F E05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP H09 144422 A (OSAKA KANAGU KK) 3 June 1997 (1997-06-03)	1,15
A	paragraphs [0011] - [0021] figures	2-14

A	DE 20 01 369 A1 (BARTOLINI L) 21 January 1971 (1971-01-21) cited in the application the whole document	1

A	EP 0 960 999 A1 (BOOG R) 1 December 1999 (1999-12-01) cited in the application the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
19 July 2013	26/07/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Mund, André

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2013/054554

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP H09144422 A	03-06-1997	JP 3303640 B2	22-07-2002
		JP H09144422 A	03-06-1997
DE 2001369 A1	21-01-1971	NONE	
EP 0960999 A1	01-12-1999	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/054554

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E05D15/52 E05F1/08 E05F1/10 E05F3/10
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E05F E05D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP H09 144422 A (OSAKA KANAGU KK) 3. Juni 1997 (1997-06-03)	1,15
A	Absätze [0011] - [0021] Abbildungen	2-14

A	DE 20 01 369 A1 (BARTOLINI L) 21. Januar 1971 (1971-01-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1

A	EP 0 960 999 A1 (BOOG R) 1. Dezember 1999 (1999-12-01) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
19. Juli 2013	26/07/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Mund, André

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/054554

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H09144422 A	03-06-1997	JP 3303640 B2	22-07-2002
		JP H09144422 A	03-06-1997
DE 2001369 A1	21-01-1971	KEINE	
EP 0960999 A1	01-12-1999	KEINE	