

(19)



(11)

**EP 3 221 539 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**13.03.2019 Patentblatt 2019/11**

(51) Int Cl.:  
**E05F 5/00** <sup>(2017.01)</sup> **E05F 1/16** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05D 15/56** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **15786965.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2015/075054**

(22) Anmeldetag: **29.10.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2016/078886 (26.05.2016 Gazette 2016/21)**

(54) **ENDLAGEEINZUGS- UND ENDLAGEDÄMPFUNGSVORRICHTUNG FÜR EINEN VERSCHIEBBAREN FLÜGEL ALS SCHIEBEFLÜGEL ODER VERSCHIEBBAREN HEBE-SCHIEBEFLÜGEL EINES FENSTERS ODER EINER TÜR**

END POSITION RETRACTION AND END POSITION DAMPING DEVICE FOR A SLIDABLE LEAF AS SLIDING LEAF OR SLIDABLE LIFT-AND-SLIDE LEAF OF A WINDOW OR A DOOR

DISPOSITIF D'ESCAMOTAGE EN POSITION D'EXTRÉMITÉ ET D'AMORTISSEMENT EN POSITION D'EXTRÉMITÉ DESTINÉ À UN BATTANT APTE À COULISSER EN TANT QUE BATTANT COULISSANT OU BATTANT COULISSANT RELEVABLE APTE À COULISSER D'UNE FENÊTRE OU D'UNE PORTE

(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**

(72) Erfinder:  
• **BERENS, Wolfgang**  
**54427 Kell am See (DE)**  
• **MENCHER, Michael**  
**54292 Trier (DE)**

(30) Priorität: **21.11.2014 DE 202014009249 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.09.2017 Patentblatt 2017/39**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 128 368 WO-A1-2013/146443**  
**DE-U1-202010 003 932 DE-U1-202014 001 516**

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-AUBI KG**  
**57234 Wilnsdorf (DE)**

**EP 3 221 539 B1**

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).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung für einen verschiebbaren Flügel als Schiebeflügel oder verschiebbaren Hebe-Schiebeflügel eines Fenster oder einer Tür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Zum Schließen von Schiebetüren, insbesondere großflächigen schweren Schiebetüren bzw. Hebe-Schiebetüren, werden verhältnismäßig große Schubkräfte benötigt, um die Schiebetür aus dem Stillstand zu beschleunigen. Die in Bewegung gesetzte schwere Schiebetür muss, um einen harten Aufprall in der Endlage zu vermeiden, wiederum mit entsprechend großer Gegenkraft abgebremst werden. Aus Unvorsichtigkeit oder Nachlässigkeit werden diese physikalischen Tatsachen oft nicht beachtet und es entsteht durch den Aufprall der Schiebetür in der Endlage einerseits unangenehmer Lärm und andererseits wird die Schiebetür durch die eigene Elastizität aus der Endlage zurückgefedert, so dass ein Spalt entsteht und die Schiebetür nachträglich zugeschoben werden muss.

**[0003]** Dieses Problem ist bekannt und es sind entsprechende Dämpfungs- und Endlageschließelemente auf dem Markt.

**[0004]** Eine bekannte Vorrichtung wird in der DE 102006007897 A1 beschrieben. Mit einem Dämpfungs- und Einzugsselement wird mit einer Gasdruckfeder einerseits der Aufprall aufgefangen und gedämpft und andererseits durch die beim vorangegangenen Öffnen der Schiebetür gespannte Gasdruckfeder die Schiebetür in den letzten Zentimetern des Verschiebeweges in die Schließlage gebracht. Das bekannte Dämpfungs- und Einzugsselement ist an einer gemeinsamen Schubstange mit einem Übertragungsglied verbunden, welches die Bewegung der Schubstange um das Gehäuse des Elements herum an dessen Rückseite zu einer drehbar, auf dem Ende des Übertragungsglieds gelagerten Mitnehmer- und Steuereinrichtung überträgt. Die auf eine Achse drehbar gelagerte Mitnehmer- und Steuereinrichtung dient dazu, die Verbindung zwischen der Schiebetür und der Dämpfungs- und Einzugs Vorrichtung nach einer kurzen Strecke nach der Endlage zu lösen und beim Schließen der Tür wieder zu verbinden.

**[0005]** Die Mitnehmer- Steuereinrichtung ist dafür als zweiarmiger Hebel ausgebildet, welcher wiederum auf einem Gleiter gelagert ist. Des Weiteren trägt ein Hebelschenkel am Hebel zusätzlich ein weiteres Führungsglied. Das Dämpfungs- und Einzugsselement und der an dem Schiebeflügel angebrachte Mitnehmer sind dabei speziell für das Aufliegen an der Tür ausgebildet und werden mittels Schraubenbefestigungsmittel ortsfest befestigt.

**[0006]** Nachteilig bei der bekannten Vorrichtung ist, dass der Abstand des Schiebeflügels zu dem Rahmen Toleranzen unterliegt, die durch die Art der Anordnung und Befestigung nicht ausgeglichen werden können. Da das Dämpfungs- und Einzugsselement fest mit dem

Schiebeflügel, und der Mitnehmer fest mit dem Rahmen verbunden sind, lassen sich die Toleranzen des Fensters oder der Tür nicht ausgleichen. Auftretende Toleranzschwankungen können zu einer Beeinträchtigung der Funktionalität der Vorrichtung führen. Folglich ist die Vorrichtung nicht für den Einsatz in verschiebbare Hebe-Schiebeflügel ausgelegt, da es insbesondere bei Hebe-Schiebeflügeln durch das Anheben und Absenken des Schiebeflügels zum Rahmen zuzüglich der Toleranzschwankungen einen größeren Abstand auszugleichen erfordert. Außerdem benötigt die Vorrichtung viel Bauraum und eignet sich nur für Fenster oder Türen, bei denen die Vorrichtung im Querschnitt des Fensters oder der Tür nebeneinander angeordnet werden kann.

**[0007]** Ein Beschlag dieser Art ist ebenfalls durch die DE 102006019351 A1 bekannt geworden. Die bekannte Vorrichtung weist dabei ein Führungssystem mit zwei relativ zueinander linear bewegten Führungsteilen mit einer Beschleunigungsvorrichtung und mit einer Verzögerungsvorrichtung auf. Die Beschleunigungs- und die Verzögerungsvorrichtung sind dabei hubrichtungsabhängig in einem an eine Endlage angrenzenden Teilhubes des Führungssystems in Richtung dieser Endlage angeordnet. Eines der Führungsteile bildet die Beschleunigungs- und die Verzögerungsvorrichtung als gemeinsame Baugruppe. Das andere Führungsteil umfasst ein Betätigungselement, das bei Beginn des Teilhubes mit der Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung verrastet, wobei das Betätigungselement die Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung aus einer kraft- und/oder formschlüssig gesicherten Parkposition auslöst und in die Endlage führt.

**[0008]** Die bekannte Vorrichtung benötigt für die Umsetzung einer Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung zwei Kraftspeicher, die durch die Anordnung und aufgrund des notwendigen Bewegungsbedarfs viel Bauraum benötigen. An der Vorrichtung angebrachte Durchgangsbohrungen dienen dem Zweck der Befestigung durch Befestigungsschrauben an dem Schiebeflügel und Rahmen. Die Art der Befestigung und der Aufbau der Vorrichtung bietet keine Möglichkeit, auftretenden Toleranzschwankungen entgegenzuwirken und entsprechend auszugleichen. Die starre Mechanik der Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung gleicht dem zur Folge auch keine Folgeschäden, wie beispielsweise nachträgliches Setzverhalten des Schiebeflügels oder Längenveränderungen aufgrund von Temperaturschwankungen aus, was zu Funktionsstörungen der Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung bis hin zum Ausfall des gesamten Schiebeflügelbeschlags führen kann.

**[0009]** Des Weiteren wird auf die DE 202014001516 U1 mit einem Schiebeflügel oder Hebe-Schiebeflügel eines Fensters oder einer Tür und einer Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung verwiesen. Eine Gasdruckfeder fängt über eine Schubstange oder Kolbenstange durch eine verlangsamte Ausschubgeschwindigkeit einerseits den Aufprall des Schiebeflügels

in die Schließlage auf und wirkt bremsend und gleichzeitig dämpfend. Außerdem wird durch die, beim vorangegangenen Öffnen des Schiebeflügels gespannte Gasdruckfeder, der Schiebeflügel in den letzten Zentimetern des Verschiebeweges automatisch in die Schließlage gebracht. Eine U-förmig ausgebildete Mitnehmer- und Steuereinrichtung der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung, wirkt mit einem am Rahmen angeordneten Mitnehmer zusammen und befindet sich je nach Schaltfolge in einer Eingriffs- oder in einer Außer-eingriffsposition.

**[0010]** Die Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung lässt sich in ein Fenster oder eine Tür montieren und eignet sich bei genauer Befestigung für Schiebeflügel oder Hebe- Schiebeflügel eines Fensters oder einer Tür. Dazu sind an den jeweilig längsseitigen Enden des Gehäuses der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung jeweils form- und/ oder kraftschlüssig befestigte Adapterstücke angeordnet. Die Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung und die Adapterstücke sind von einem Ende des oberen horizontalen Holms des Schiebeflügels in die Aufnahmenut einführbar und kraftschlüssig befestigbar.

**[0011]** Auftretende Toleranzschwankungen, beispielsweise durch Toleranzen in der Fertigung, Montage und Längenänderungen aufgrund von Temperaturschwankungen oder Setzverhalten des Flügels, können jedoch nicht durch die vorliegende Befestigung mittels Befestigungsschrauben der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung am Schiebeflügel und Rahmen ausgeglichen werden.

**[0012]** Bekannt ist aus der WO 2013/146443 A1 eine Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung für einen verschiebbaren Flügel als Schiebeflügel oder verschiebbaren Hebe-Schiebeflügel eines Fensters oder einer Tür, umfassend einen Kraftspeicher zum Einziehen des Schiebeflügels in die Schließlage und ein Dämpfungselement zum Abbremsen des Schiebeflügels vor deren Ankunft in der End- und Schließlage, welche in einem Gehäuse der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung gelagert sind, mit einer Mitnehmer- und Steuereinrichtung, die mit einem am Rahmen befestigten Mitnehmer wirkverbunden ist, und dazu ausgebildet ist, den Kraftspeicher in einer Offenstellung des Schiebeflügels zu arretieren, und mit einem zur Befestigung an einem Bauteil des Schiebeflügels vorgesehenen, mit dem Gehäuse verbundenen Adapterstück, wobei die Verbindung des Gehäuses der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung mit dem Adapterstück eine Höhenstellvorrichtung aufweist.

**[0013]** Weiter wird verwiesen auf die EP 2128368 A1 mit einer Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung für einen verschiebbaren Flügel als Schiebeflügel eines Fensters oder einer Tür, die eine Höhenstellvorrichtung aufweist und die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 offenbart.

**[0014]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine funktionssichere Endlageeinzugs- und Endlagedämp-

fungsvorrichtung zur Erleichterung und Unterstützung bei der Bedienung des Fensters oder der Tür von einer geöffneten Lage eines bewegbaren Schiebeflügels, vorzugsweise hebbaren Schiebeflügels in die Schließlage herzustellen, die bei guter Optik des Fensters oder der Tür kostengünstig ist und die auf einfache, schnelle, sichere und präzise Weise mit wenig Bauraum montiert und justiert werden kann und so weiterzubilden ist, dass eine Anpassung an Toleranzen des Fensters oder der Tür ermöglicht wird und die voranstehenden Nachteile beseitigt werden.

**[0015]** Zur Lösung dieser Aufgabe weist ein Schiebeflügel oder Hebe- Schiebeflügel eines Fensters oder einer Tür eine Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung gemäß Anspruch 1 auf, wodurch mit einer Gasdruckfeder über eine Schubstange oder Kolbenstange durch eine verlangsamte Ausschubgeschwindigkeit einerseits der Aufprall des Schiebeflügels in die Schließlage aufgefangen, bzw. abgebremst und gedämpft wird und andererseits durch die beim vorangegangenen Öffnen des Schiebeflügels gespannte Gasdruckfeder der Schiebeflügel in den letzten Zentimetern des Verschiebeweges automatisch in die Schließlage gebracht wird.

**[0016]** Um die vorhandene Optik des Fensters oder der Tür nicht zu beeinträchtigen, ist die Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung verdeckt liegend in einer Aufnahmenut des Schiebeflügels angeordnet. Zur Erreichung einer funktionssicheren Vorrichtung, welche auftretende Toleranzschwankungen, beispielsweise Toleranzen in der Fertigung, Montage und Längenänderungen aufgrund von Temperaturschwankungen oder Setzverhalten des Flügels bzw. Schiebeflügels zum Rahmen auffangen soll, weist die Verbindung eines Gehäuses der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung mit einem Adapterstück eine Höhenstellvorrichtung auf.

**[0017]** In vorteilhafter Weise ist die Höhenstellvorrichtung selbstregulierend ausgebildet, wobei die am Schiebeflügel angeordnete Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung automatisch zum Rahmen einstellbar ist. Aufgrund der stufenlosen selbstjustierenden Einstellung in der Höhe, kann auf eine nachträgliche Einstellung verzichtet werden. Möglich auftretende Funktionsstörungen der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung oder beim Öffnen oder Schließen des Schiebeflügels entstehende Beeinträchtigungen, werden durch die Höhenstellvorrichtung aufgrund der genauen Abstimmung, der am Schiebeflügel angeordneten Mitnehmer- und Steuereinrichtung und des am Rahmen befestigten Mitnehmers, abgewendet.

**[0018]** Zur einfachen Gestaltung weist die Höhenstellvorrichtung ein Federelement zur Verspannung des Gehäuses gegenüber dem Adapterstück auf. Das als Druckfeder ausgebildete Federelement und der einfache Aufbau der Höhenstellvorrichtung ermöglichen eine einfache Herstellung, die sich in vorteilhafter Weise kostenreduzierend auf die Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung auswirkt.



male für den Schiebeflügel oder den Hebe- Schiebeflügel des Fensters oder einer Tür einfach und kostengünstig verwirklicht werden.

**[0029]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung in einer der, gespeicherten Energie abgegeben Endlage mit der Höhenstellvorrichtung,
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung nach Fig. 1 im Schiebeflügel montierten Zustand,
- Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung mit der Höhenstellvorrichtung und den Adapterstücken für die Befestigung in einem Schiebeflügel,
- Fig. 4 eine Vorderansicht, eine Vorderansicht in Schnittdarstellung und eine Seitenansicht der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung mit der Höhenstellvorrichtung und Adapterstücken in einer Energie gespeicherten Parkposition,
- Fig. 5 eine Vorderansicht, eine Vorderansicht in Schnittdarstellung und eine Seitenansicht der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung mit der Höhenstellvorrichtung und Adapterstücken in einer, nach Fig. 1 der gespeicherten Energie abgegeben Endlage,
- Fig. 6 eine im Schnitt dargestellte Vorderansicht des Fenster oder der Tür in einer Offenstellung, mit der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung im vormontierten Zustand,
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung des Fensters oder der Tür in einer Offenstellung, mit der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung nach Fig. 6,
- Fig. 8 eine im Schnitt dargestellte Vorderansicht des Fenster oder der Tür in einer Offenstellung, mit der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung im montierten Zustand,
- Fig. 9 eine perspektivische Darstellung des Fensters oder der Tür in einer Offenstellung, mit der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs

funks Vorrichtung nach Fig. 8,

- Fig. 10a eine Seitenansicht des Fenster oder der Tür in einer Schnittdarstellung mit abgesenktem Schiebeflügel,
- Fig. 10b eine Seitenansicht des Fenster oder der Tür in einer Schnittdarstellung mit abgesenktem Schiebeflügel und mit angehobenem Schiebeflügel,
- Fig. 11a eine Seitenansicht des Fensters oder der Tür nach den Fig. 10a und 10b und eine im Schnitt dargestellte Vorderansicht mit der im montierten Zustand angeordneten Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung mit abgesenktem Schiebeflügel,
- Fig. 11b eine Seitenansicht des Fensters oder der Tür nach den Fig. 10a und 10b und eine im Schnitt dargestellte Vorderansicht mit der im montierten Zustand angeordneten Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung mit abgesenktem Schiebeflügel und mit angehobenem Schiebeflügel und
- Fig. 12 eine Seitenansicht des Fensters oder der Tür nach den Fig. 10a und 10b und eine im Schnitt dargestellte Vorderansicht nach den Fig. 11a und 11b mit der im montierten Zustand angeordneten Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung.

**[0030]** Wie in Fig. 8 dargestellt, ist in einem festen Rahmen 5 ein Schiebeflügel 2 im Sinne des Pfeils 39 verschiebbar und auch je nach Ausführung hebbbar angeordnet, wobei der Pfeil 39 die Öffnungsrichtung und Schließrichtung symbolisiert. Das Heben erfolgt in bekannter Weise mittels eines als Griff ausgebildeter - nicht dargestellter Bedienungshandhabe. Mit Betätigung der Bedienungshandhabe wird ein über eine Beschlagnut angeordnetes ebenfalls nicht dargestelltes Betätigungsgestänge bekannter Bauart, auf eine Treibstange übertragen, die ebenfalls in bekannter Weise über eine untere Eckumlenkung mit einem vorderen Laufwagen und hinteren Laufwagen gekuppelt ist und ein Anheben des Schiebeflügels 2 und schließlich ein Verschieben in Verschiebrichtung 39 ermöglicht.

**[0031]** Dabei weist nach Fig. 2 und Fig. 6 bis Fig. 12 der Schiebeflügel 2 oder Hebe- Schiebeflügel eines Fensters oder die Tür eine Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs Vorrichtung 1 auf, wodurch mit einer Gasdruckfeder 40 über eine Schubstange 41 oder Kolbenstange, durch eine verlangsamte Ausschubgeschwindigkeit einerseits der Aufprall des Schiebeflügels 2 in eine Schließendlage aufgefangen, bzw. abgebremst und gedämpft wird und andererseits durch die beim vorangegangenen Öffnen des Schiebeflügels 2 gespannte

Gasdruckfeder 40 der Schiebeflügel 2 in den letzten Zentimetern des Verschiebeweges automatisch in die Schließendlage gebracht wird.

**[0032]** Die Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 ist dabei nach Fig. 2 verdeckt liegend in  
einer Aufnahmenut 27 des Schiebeflügels 2 angeordnet.  
An einer Drehachse 43 ist eine U-förmig ausgebildete  
Mitnehmer- und Steuereinrichtung 4 gelagert, welche  
aus zwei Schenkeln 28, 29 besteht. Auf einer Kulissen-  
führung 44 verschiebbar geführt, bewegt sich die Mitneh-  
mer- und Steuereinrichtung 4 bei gleichzeitigem Einfah-  
ren der Schubstange 41 in ein Gehäuse 45 der Gas-  
druckfeder 40 in eine Parkposition (Fig. 4), in der Energie  
gespeichert wird. In der Parkposition ist eine Verlänge-  
rung der Kulissenführung 44 auf der, zur Gasdruckfeder  
40 gerichteten Seite von dem Rahmen 5 abgewandt und  
(Fig. 4 und Fig. 5) als gebogener Endabschnitt 46 aus-  
gebildet. Nach Erreichen des gebogenen Endabschnitts  
46 (Fig. 4) gerät die Mitnehmer- und Steuereinrichtung  
4 in eine Außereingriffsposition eines an dem Rahmen  
5 angeordneten Mitnehmers 6 und bildet eine arretierte  
Stellung des Kraftspeichers. Diese Stellung ist ebenfalls  
in der Fig. 4 abgebildet. Wird der Schiebeflügel 2 weiter  
geöffnet, wie in Fig. 8 dargestellt, befindet sich die End-  
lageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 weiterhin in einer Energie gespeicherten Außereingriffsposi-  
tion. Sollte der Schiebeflügel 2 in dieser Stellung in  
Richtung Schließendlage verschoben werden, wird die  
Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 durch den Kontakt der Mitnehmer- und Steuereinrichtung  
4 mit dem Mitnehmer 6 aktiviert. Das Auslösen bewirkt  
eine Verstellung der an der Gasdruckfeder 40 befindlichen  
Schubstange 41 in die entgegengesetzte Richtung  
bei gleichzeitiger Bewegung des Schiebeflügels 2 in die  
Schließendlage.

**[0033]** Das vorzugsweise aus zwei Gehäuseschalen  
47, 48 gebildete Gehäuse 3 nach Fig. 3, von denen zu-  
mindest eine Gehäuseschale 47, 48 die Kulissenführung  
44 zur verschiebbaren und schwenkbaren Betätigung eine  
Freimachung 49 für die schwenk- und drehbare Be-  
tätigung der Gasdruckfeder 40 aufweist, ist mit Adapter-  
stücken 7, 8 nach Figuren 1, 2 und Figuren 4 bis 11a,  
11b, wirkverbunden, wobei die Verbindung des Gehäu-  
ses 3 der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 mit dem Adapterstück 7, 8 eine Höhenstell-  
vorrichtung 9 aufweist. Durch die Höhenstellvorrichtung  
9 werden sowohl denkbar entstehende Maßabweichun-  
gen zwischen Schiebeflügel 2 und Rahmen 5 ausgegli-  
chen, als auch die Einstellung zwischen den in Wirkver-  
bindung tretenden Bauteilen des Schiebeflügels 2 der  
Mitnehmer- und Steuereinrichtung 4, mit dem am Rah-  
men 5 angeordneten Mitnehmer 6.

**[0034]** Die in den Figuren 1 bis 12 dargestellte Endla-  
geeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 ist durch die Ausbildung der Höhenstellvorrichtung 9 selbst-  
regulierend ausgebildet, wobei die am Schiebeflügel 2  
angeordneten Bauteile der Endlageeinzugs- und Endla-  
gedämpfungs-  
vorrichtung 1 automatisch zum Rahmen 5

einstellbar sind. Auf eine vorzunehmende Einstellung bei  
der Montage oder nachträglich während des Betriebs des  
Fensters oder der Tür, kann aufgrund der stufenlosen  
selbstjustierenden Einstellung in der Höhe verzichtet  
werden. Möglich auftretende Funktionsstörungen der  
Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 oder beim Öffnen und Schließen des Schiebeflügels 2  
entstehende Beeinträchtigungen, werden durch die Hö-  
henstellvorrichtung 9 aufgrund genauer maßlicher Ab-  
stimmung der am Schiebeflügel 2 angeordneten Mitneh-  
mer- und Steuereinrichtung 4 und des am Rahmen 5  
befestigten Mitnehmers 6 abgewendet.

**[0035]** Nach Fig. 3 weist die Höhenstellvorrichtung 9  
ein Federelement 10 zur Verspannung des Gehäuses 3  
gegenüber des Adapterstücks 7, 8 auf. Vorzugweise ist  
das Federelement 10 als Druckfeder ausgebildet. Es sind  
aber auch andere zur Kraftbeaufschlagung verwendbare  
Bauteile einsetzbar, die sich zur Verwendung der vorteil-  
haften Wirkung vergleichbar der beschriebenen Höhen-  
stellvorrichtung 9 eignen.

**[0036]** Die Verstellung in der Höhe der Endlageein-  
zugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 erfolgt über die beweglichen Bauteile, bestehend aus dem Adapter  
7, 8 und dem Gehäuse 3. Dazu ist an den jeweiligen  
längsseitigen Enden 11, 12 des Gehäuses 3 das Adap-  
terstück 7, 8 angeordnet und in seiner Höhe selbst ein-  
stellend verschiebbar gegenüber dem Adapterstück 7, 8  
geführt. Das in kraftbeaufschlagter Wirkverbindung dar-  
gestellte Gehäuse 3 mit dem Adapterstück 7, 8, befindet  
sich im nicht montierten Zustand nach den Figuren 1 bis  
3 in einer weiterhin verspannten Endlage der Höhenstell-  
vorrichtung 9, wobei in dem in das Fenster oder Tür mon-  
tiertem Zustand nach Figuren 8 bis 12 das Gehäuse 3  
bestrebt ist, sich von dem am Schiebeflügel 2 befestigten  
Adapterstück 7, 8 in Pfeilrichtung 50 parallel von dem  
horizontalen Holm des Schiebeflügels 2 in Richtung Rah-  
men 5 zu beabstanden. Bei einwandfreier Ausrichtung  
des Schiebeflügels 2 zum Rahmen 5 nimmt die Endla-  
geeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 eine theoretische Neutralstellung ein, die als mittige Ausrich-  
tung zur Höhenverstellbarkeit zu verstehen ist.

**[0037]** Einen funktionssicheren Halt der Endlageein-  
zugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung 1 während des aktiven Ausführens der Beschleunigung und der Dämp-  
fung und dem automatischen Ausgleichen der Höhe zwis-  
chen der Mitnehmer- und Steuereinrichtung 4 und dem  
Mitnehmer 6, wird durch die an den jeweiligen längssei-  
tigen Enden 11, 12 zwischen dem Gehäuse 3 und dem  
Adapterstück 7, 8 T-förmig 13 ausgebildete Führung  
nach Figuren 2 und 3 erreicht. Die formschlüssige Ver-  
bindung ermöglicht eine Verschiebung senkrecht zur  
Aufnahmenut 27 in der Höhe und ist in Längsrichtung  
der Aufnahmenut 27 des Schiebeflügels sicher gehalten.

**[0038]** Das anhaltend unter Druckspannung stehende  
Federelement 10 wird nach Fig. 3 in einer Aufnahme-  
bohrung 15 des Adapterstücks 7, 8 vollständig lagepo-  
sitioniert aufgenommen. Eine an den freien längsseitigen  
Enden 11, 12 am Gehäuse 3 angeordnete Platte 16 ist

in die Aufnahmebohrung 15 einführbar und darin verschiebbar geführt. Die Platte 16 steht im montierten Zustand mit dem freien Ende 17 des Federelements 10 in dauerhaftem Kontakt für eine gemeinsame Bewegung in der Aufnahmebohrung 15.

**[0039]** Nach den Figuren 1 bis 3 verbindet eine Befestigungsplatte 18 mittels Befestigungsschrauben 19 kraftschlüssig das Adapterstück 7, 8 und bildet mit Anlage der freien sichtbaren Fläche der am Gehäuse 3 angeordneten Platte 16 eine Formschlussverbindung. Des Weiteren bewirkt die Verbindung eine Begrenzung der Strecke zur Höhenverstellung zwischen dem Gehäuse 3 und dem Adapterstück 7, 8. Die Begrenzung bestimmt das Maß zur Verstellung der Höhenstellvorrichtung 9. Das Federelement 10 ist in der begrenzenden Endlage weiterhin gespannt.

**[0040]** Die anhaltende Dauerspannung der in dem Schiebeflügel 2 in der Aufnahmenut 27 befestigten Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung 1 in Richtung Rahmen 5 zu dem in der Führungsschiene 22 angeordneten Mitnehmer 6, die einen fortwährend gleichbleibenden Abstand 26 zwischen der Mitnehmer- und Steuereinrichtung 4 und dem Mitnehmer 6 sichert, wird einerseits durch die Verschiebung zwischen dem Adapterstück 7, 8 und dem Gehäuse 3 erreicht und andererseits nach Fig. 1 bis Fig. 3 dadurch, dass das Gehäuse 3 an den jeweiligen Enden 11, 12 auf der zum Rahmen 5 hin weisenden Seite 20 hervorstehend eine drehbar gelagerte Rolle 21 aufweist, die durch die Höhenstellvorrichtung 9 vorgespannt in dauerhaftem Kontakt mit der am Rahmen 5 angeordneten Führungsschiene 22 steht (Fig. 10a, 10b und Fig. 11a, 11b). Die zur Aufnahme des Mitnehmers 6 und zur verschiebbaren Führung des Schiebeflügels 2 aufweisende Führungsschiene 22, ist nach Fig. 10a, 10b und Fig. 12 in einer Aufnahmenut 51 des Rahmens 5 formschlüssig angeordnet. Mögliche Widerstandskräfte auf den Schiebeflügel 2 beispielsweise durch Winddruck oder Einbruchversuch können durch die verschiebbar gelagerte Anordnung im Rahmen 5 und durch den geringen Spalt zwischen Schiebeflügel 2 und Rahmen 5 leichter abgefangen werden.

**[0041]** Zur Aufnahme der beweglichen Rolle 21 in das Gehäuse 3 ist nach Figuren 1 bis 3 eine Ausnehmung 23 vorgesehen, die auf der zum Rahmen 5 hin weisenden Seite 20 geöffnet ist. Zur drehbaren Lagerung der Rolle 21 weist die Ausnehmung 23 im Querschnitt des Gehäuses 3 eine Bohrung 24 zur Aufnahme eines Lagerstiftes 25 auf, der die Drehachse der Rolle 21 bildet.

**[0042]** Zur Aktivierung der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung 1 durch das Speichern der Energie in einer Parkposition nach Fig. 4 und zur automatisch gezielten Abgabe der gespeicherten Energie durch einen definierten Hub 42 zum Beschleunigen und Dämpfen des Schiebeflügels 2 in die Schließendlage, ragen nach Fig. 1, Fig. 2, Fig. 4 und Fig. 5 zwei Schenkel 28, 29 der Mitnehmer- und Steuereinrichtung 4 aus der Seitenführungsausnehmung 52 des Gehäuses 3 in Rich-

tung Rahmen 5. Mit Verschieben des Schiebeflügels 2 in die Schließendlage, wird der Schenkel 29 durch den am Rahmen 5 befestigten Mitnehmer 6 passiert und aktiv gehalten. Mit Verschieben des Schiebeflügels 2 in eine geöffnete Position wird der Mitnehmer 6 von dem Schenkel 28 aktiv gehalten.

**[0043]** Aus der Seitenansicht der Fig. 4 und Fig. 5 wird deutlich, dass der Mitnehmer 6 in einer der Nut 53 der am Rahmen 5 angeordneten Führungsschiene 22 durch ein Gleitstück 54 hintergreifend verschiebbar ist und mittels einer Klemmschraube 55 nach Fig. 3 frei positionierbar befestigbar ist. Die Montage erfolgt dabei durch das Einschieben in die Nut 53 an einem nach Fig. 8 offenen Ende 56 der Führungsschiene 22 entweder vor der Montage der Führungsschiene 22 in den Rahmen 5 oder im montierten Zustand der Führungsschiene 22 durch eine nicht dargestellte Freimachung in der Führungsschiene 22.

**[0044]** Zur Montage der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung 1 nach Fig. 1 bis Fig. 7 vor Einbau des Schiebeflügels 2 in den Rahmen 5 oder im bereits eingebauten Zustand des Schiebeflügels 2 im Rahmen 5 nach Fig. 8 bis Fig. 12, werden die an den jeweiligen längsseitigen Enden 11, 12 des Gehäuses 3 form- und/ oder kraftschlüssig befestigten Adapterstücke 7, 8 zusammen als einteiliges Bauteil bildend von einem Ende des oberen horizontalen Holms des Schiebeflügels 2 in die Aufnahmenut 27 eingeführt, wobei das an dem einen Ende 12 des Gehäuses 3 angeordnete Adapterstück 8 eine Horizontal und Vertikal lagefixierte Formschlussverbindung mit einem in der Aufnahmenut 27 durch eine Befestigungsschraube 32 kraftschlüssig befestigten Begrenzungsteil 33 eingeht.

**[0045]** Zur abschließenden Montage des Gehäuses 3 mit dem Kraftspeicher und den Dämpfungsbauteilen, weist nach Fig. 8 und Fig. 12 das an dem am anderen Ende 30 zum vertikalen Holm 34 des Schiebeflügels 2 angeordnete Adapterstück 7 einen kreisrunden Träger 35 mit einer Bohrung 36 auf, der in eine am oberen horizontalen Holm 31 unterhalb der Aufnahmenut 27 angeordnete Aufnahmebohrung 37 formschlüssig eingreift und durch eine Befestigungsschraube 38 am Schiebeflügel 2 eine kraftschlüssige Verbindung eingeht.

**[0046]** Außerdem hat es sich als vorteilhaft auf die Funktion, Montage und Kosten des Beschlags erwiesen, dass die Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung 1 unabhängig vom Beschlag am Betätigungsgestänge des Fensters oder der Tür montierbar ist. Eine nachträgliche Montage der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungsvorrichtung 1 ist auch im bereits eingebauten Zustand des Fensters oder der Tür aufgrund der Ausgestaltung problemlos möglich. Prinzipiell kann die vorgeschlagene Komfortausgestaltung durch die beschriebenen Merkmale für ein Schiebeflügel 2 oder ein Hebe-Schiebeflügel eines Fensters oder einer Tür einfach und kostengünstig verwirklicht werden.

**Bezugszeichenliste****[0047]**

1	Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs- vorrichtung	5
2	Schiebeflügel	
3	Gehäuse	
4	Mitnehmer- und Steuereinrichtung	
5	Rahmen	10
6	Mitnehmer	
7	Adapterstück	
8	Adapterstück	
9	Höhenstellvorrichtung	
10	Federelement	15
11	Ende	
12	Ende	
13	T-Form	
14	Ausnehmung	
15	Aufnahmebohrung	20
16	Platte	
17	Ende	
18	Befestigungsplatte	
19	Befestigungsschrauben	
20	Seite	25
21	Rolle	
22	Führungsschiene	
23	Ausnehmung	
24	Bohrung	
25	Lagerstift	30
26	Abstand	
27	Aufnahmenut	
28	Schenkel	
29	Schenkel	
30	Ende	35
31	Holm	
32	Befestigungsschraube	
33	Begrenzungs- teil	
34	Holm	
35	Träger	40
36	Bohrung	
37	Aufnahmebohrung	
38	Befestigungsschraube	
39	Pfeil	
40	Gasdruckfeder	45
41	Schubstange	
42	Hub	
43	Drehachse	
44	Kulissenführung	
45	Gehäuse	50
46	Endabschnitt	
47	Gehäuseschale	
48	Gehäuseschale	
49	Freimachung	
50	Pfeilrichtung	55
51	Aufnahmenut	
52	Seitenführungsausnehmung	
53	Nut	

54	Gleitstück
55	Klemmschraube
56	Ende

**Patentansprüche**

1. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) für einen verschiebbaren Flügel als Schiebeflügel oder verschiebbaren Hebe-Schiebeflügel (2) eines Fensters oder einer Tür, umfassend einen Kraftspeicher zum Einziehen des Schiebeflügels (2) in die Schließlage und ein Dämpfungselement zum Abbremsen des Schiebeflügels (2) vor deren Ankunft in der End- und Schließlage, welche in einem Gehäuse (3) der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) gelagert sind, mit einer Mitnehmer- und Steuereinrichtung (4), die mit einem an einem Rahmen (5) des Fensters oder der Tür befestigbaren Mitnehmer (6) der Vorrichtung (1) wirkverbunden ist und dazu ausgebildet ist, den Kraftspeicher in einer Offenstellung des Schiebeflügels (2) zu arretieren, und mit einem zur Befestigung an einem Bauteil des Schiebeflügels (2) vorgesehenen, mit dem Gehäuse (3) verbundenen Adapterstück (7, 8), wobei die Verbindung des Gehäuses (3) der Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) mit dem Adapterstück (7, 8) eine Höhenstellvorrichtung (9) aufweist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Höhenstellvorrichtung (9) ein Federelement (10) zur Verspannung des Gehäuses (3) gegenüber dem Adapterstücks (7, 8) hat, wobei das Adapterstück (7, 8) eine Aufnahmebohrung (15) zur vollständigen Lagepositionierung des Federelements (10) aufweist und eine am Gehäuse (3) angeordnete Platte (16) in die Aufnahmebohrung (15) einführbar ist und darin verschiebbar geführt mit dem freien Ende (17) des Federelements (10) bewegungsgekoppelt ist.
2. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Höhenstellvorrichtung (9) selbstregulierend ist, wobei die am Schiebeflügel (2) angeordnete Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) automatisch zum Rahmen (5) einstellbar ist.
3. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Gehäuse (3) an den jeweiligen längsseitigen Enden (11, 12) das Adapterstück (7, 8) aufweist und in seiner Höhe verschiebbar gegenüber dem Adapterstück (7, 8) geführt ist, wobei das Gehäuse (3) mit der Platte (16) und des in der Aufnahmebohrung (15) angeordneten Federelements (10) in kraftbe-



aufschlagter Wirkverbindung mit dem am Schiebeflügel (2) befestigten Adapterstück (7, 8) bestrebt ist, sich parallel von dem Schiebeflügel (2) weg in Richtung Rahmen (5) zu beabstanden.

4. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Gehäuse (3) zur Führung des Adapter-  
stücks (7, 8) an den jeweiligen längsseitigen Enden  
(11, 12) T-förmig (13) ausgebildet ist und das Adap-  
terstück (7, 8) eine komplementäre Ausnehmung  
(14) aufweist. 5
5. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** eine Befestigungsplatte (18) mittels Befesti-  
gungsschrauben (19) das Adapterstück (7, 8) kraft-  
schlüssig verbindet und durch eine Formschlussver-  
bindung mit dem Gehäuse (3) ein integrales Bauteil  
bildet. 10
6. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeich-**  
**net,**  
**dass** die Befestigungsplatte (18) die Verschiebung  
zwischen dem Adapterstück (7, 8) und dem Gehä-  
use (3) in einer Endlage begrenzt, wobei das Feder-  
element (10) in Endlageposition gespannt ist. 15
7. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Gehäuse (3) an den jeweiligen Enden (11,  
12) auf der zum Rahmen (5) hin weisenden Seite  
(20) hervorstehend eine drehbar gelagerte Rolle  
(21) aufweist, die durch die Höhenstellvorrichtung  
(9) vorgespannt in dauerhaftem Kontakt mit einer  
am Rahmen (5) angeordneten Führungsschiene  
(22) steht. 20
8. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 7,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Gehäuse (3) zur Aufnahme der Rolle (21)  
eine Ausnehmung (23) aufweist, die auf der zum  
Rahmen (5) hin weisenden Seite (20) geöffnet ist. 25
9. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Ausnehmung (2) im Querschnitt des Ge-  
häuses (3) eine Bohrung (24) zur Aufnahme eines  
Lagerstiftes (25) aufweist, der die Drehachse der  
Rolle (21) bildet. 30
10. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** ein Abstand (26) zwischen dem Mitnehmer (6)  
und der Mitnehmer- und Steuereinrichtung (4) an-  
haltend gleich ist. 35

tung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** ein Abstand (26) zwischen dem Mitnehmer (6)  
und der Mitnehmer- und Steuereinrichtung (4) an-  
haltend gleich ist.

11. Endlageeinzugs- und Endlagedämpfungs-  
vorrichtung (1) nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Mitnehmer (6) in einer, in einer Aufnahme-  
nut (51) des Rahmens (5) anordenbaren Führungs-  
schiene (22) befestigbar ist und die Mitnehmer- und  
Steuereinrichtung (4) bestehend aus zwei Schen-  
keln (28, 29) aus dem Gehäuse (3) in Richtung Rah-  
men (5) ragend den Mitnehmer (6) passiert. 40
12. Schiebeflügel mit einer Endlageeinzugs- und End-  
lagedämpfungs- vorrichtung (1) nach einem der An-  
sprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Gehäuse (3) an seinen jeweiligen längs-  
seitigen Enden (11, 12) das Adapterstück (7, 8) auf-  
weist und das Gehäuse (3) mit den an den jeweiligen  
längsseitigen Enden (11, 12) befestigtes Adapter-  
stücken (7, 8) von einem Ende (30) des oberen hor-  
izontalen Holms (31) des Schiebeflügels (2) in eine  
Aufnahmenut (27) des Schiebeflügels (2) einführbar  
ist, wobei das an dem einen Ende (12) des Gehäuses  
(3) angeordnete Adapterstück (8) eine Horizontal  
und Vertikal lagefixierte Formschlussverbindung mit  
einem in der Aufnahmenut (27) durch eine Befesti-  
gungsschraube (32) kraftschlüssig befestigtes Be-  
grenzungsteil (33) der Vorrichtung (1) eingeht. 45
13. Schiebeflügel mit einer Endlageeinzugs- und End-  
lagedämpfungs- vorrichtung (1) nach Anspruch 12,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** zum Ende (30) des vertikalen Holms (34) des  
Schiebeflügels (2) am Ende (11) des Gehäuses (3)  
angeordnete Adapterstück (7) ein kreisrunder Trä-  
ger (35) mit einer Bohrung (36) ausgebildet ist, der  
in eine am oberen horizontalen Holm unterhalb der  
Aufnahmenut (27) angeordnete Aufnahmebohrung  
(37) formschlüssig eingreift und durch eine Befesti-  
gungsschraube (38) am Schiebeflügel (2) eine kraft-  
schlüssige Verbindung eingeht. 50

## Claims

1. End position retraction and end position damping de-  
vice (1) for a slideable leaf as a sliding leaf or slide-  
able lift-and-slide leaf (2) of a window or door, com-  
prising an energy storage device for drawing the slid-  
ing leaf (2) into the closed position, and a damping  
element for braking the sliding leaf (2) before it ar-  
rives in the end position and closed position, which  
are located in a housing (3) of the end position re- 55

- traction and end position damping device (1), with a driver and control device (4), which is operatively connected to a driver (6) of the device (1), which can be secured to a frame (5) of the window or the door, and which is configured such as to lock the energy storage device in an open position of the sliding leaf (2), and with an adapter piece (7, 8) connected to the housing (3), provided for securing to a component of the sliding leaf (2), wherein the connection of the housing (3) of the end position retraction and end position damping device (1) to the adapter piece (7, 8) comprises a height adjustment device (9), **characterized in that** the height adjustment device (9) has a spring element (10) for tensioning the housing (3) against the adapter piece (7, 8), wherein the adapter piece (7, 8) exhibits an accommodation borehole (15) for the complete location positioning of the spring element (10), and a plate (16) arranged at the housing (3) can be introduced into the accommodation borehole (15), and is guided such as to slide therein, being movement-coupled to the free end (17) of the spring element (10).
2. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 1, **characterized in that** the height adjustment device (9) is self-regulating, wherein the end position retraction and end position damping device (1) arranged at the sliding leaf (2) can be automatically adjusted to the frame (5).
  3. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 1, **characterized in that** the housing (3) comprises, at the respective longitudinal side ends (11, 12), the adapter piece (7, 8), and is guided so as to be displaceable in its height in relation to the adapter piece (7, 8), wherein the housing (3), with the plate (16) and the spring element (10) arranged in the accommodation borehole (15), is braced in a force-imposed operational connection with the adapter piece (7, 8) secured to the sliding leaf (2), so as to be spaced at a parallel distance from the sliding leaf (2) in the direction of the frame (5).
  4. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 1, **characterized in that** the housing (3), in order to guide the adapter piece (7, 8) is configured as T-shaped (13) at the respective longitudinal side ends (11, 12), and the adapter piece (7, 8) comprises a complementary cut-out opening (14).
  5. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 1, **characterized in that** a securing plate (18) connects the adapter piece (7, 8) in non-positive fit by means of securing screws (19), and by a positive fit connection with the housing (3) forms an integral component part.
  6. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 5, **characterized in that** the securing plate (18) limits the displacement between the adapter piece (7, 8) and the housing (3) in an end position, wherein the spring element (10) is tensioned in the end position.
  7. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 1, **characterized in that** the housing (3) comprises at the respective ends (11, 12), projecting on the side (20) facing towards the frame (5), a rotatably mounted roller (21), which is pre-tensioned by the height adjustment device (9), and is in permanent contact with a guide rail (22) arranged at the frame (5).
  8. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 7, **characterized in that** the housing (3) comprises a cut-out opening (23) to accommodate the roller (21), which is open on the side (20) facing towards the frame (5).
  9. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 8, **characterized in that** the cut-out opening (2) comprises in the cross-section of the housing (3) a borehole (24) to accommodate a bearing pin (25), which forms the rotation axis of the roller (21).
  10. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 1, **characterized in that** a distance interval (26) between the driver (6) and the driver and control device (4) is maintained as the same.
  11. End position retraction and end position damping device (1) according to claim 1, **characterized in that** the driver (6) can be secured in a guide rail (22), which can be arranged in an accommodation slot (51) of the frame (5), and the driver and control device (4), consisting of two limbs (28, 29) projecting out of the housing (3) in the direction of the frame (5), passes the driver (6).
  12. Sliding leaf with an end position retraction and end position damping device (1) according to any one of

claims 1 to 11,

**characterized in that**

the housing (3) comprises the adapter piece (7, 8) at its respective longitudinal side ends (11, 12), and the housing (3), with the adapter pieces (7, 8) secured to the respective longitudinal side ends (11, 12), can be introduced from one end (30) of the upper horizontal spar (31) of the sliding leaf (2) into an accommodation slot (27) of the sliding leaf (2), wherein the adapter piece (8) arranged at the one end (12) of the housing (3) goes into a horizontally and vertically positionally-fixed positive fit connection with a delimiting part (33) of the device (1), secured in non-positive fit in the accommodation slot (27) by a securing screw (32).

13. Sliding leaf with an end position retraction and end position damping device (1) according to claim 12, **characterized in that**

the adapter piece (7) arranged at the end (30) of the vertical spar (34) of the sliding leaf (2) at the end (11) of the housing (3) is configured as a circular carrier (35) with a borehole (36), which engages in positive fit into an accommodation borehole (37) arranged at the upper horizontal spar beneath the accommodation slot (27), and enters into a non-positive connection at the sliding leaf (2) by means of a securing screw (38).

**Revendications**

1. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) destiné à un battant apte à coulisser en tant que battant coulissant ou battant coulissant relevable (2) d'une fenêtre ou d'une porte, comprenant un accumulateur d'énergie pour la rétraction du battant coulissant (2) dans la position finale et un élément d'amortissement pour le freinage du battant coulissant (2) avant l'arrivée de celui-ci en position finale, lesquels sont montés dans un boîtier (3) du dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1), avec un dispositif d'entraînement et de commande (4), qui agit en coopération avec un entraîneur (6) du dispositif (1), qui peut être fixé sur le cadre (5) de la fenêtre ou de la porte, et qui, de plus, est conçu pour arrêter l'accumulateur d'énergie dans une position d'ouverture du battant coulissant (2), et avec un élément adaptateur (7, 8), qui, prévu pour être fixé à un composant du battant coulissant (2), est relié au boîtier (3), sachant que le système de liaison entre le boîtier (3) du dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) et l'élément adaptateur (7, 8) présente un dispositif de réglage en hauteur (9), **caractérisé en ce que** le dispositif de réglage en hauteur (9) est un élément

faisant ressort (10), qui est destiné à contraindre le boîtier (3) par rapport à l'élément adaptateur (7, 8), sachant que l'élément adaptateur (7, 8) est doté d'un trou de réception (15) pour le logement positionné complet de l'élément faisant ressort (10) et qu'une plaque (16), qui, disposée sur le boîtier (3), peut être introduite dans le trou de réception (15) et coulisser dans celui-ci, est couplée en déplacement avec l'extrémité libre (17) de l'élément faisant ressort (10).

2. dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 1,

**caractérisé en ce que**

le dispositif de réglage en hauteur (9) est auto-régulant, sachant que le dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1), disposé sur le battant coulissant (2), est apte à être réglé automatiquement par rapport au cadre (5).

3. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 1,

**caractérisé en ce que**

le boîtier (3) est doté, à chacune des extrémités longitudinales, d'un élément adaptateur (7, 8) et qu'il peut être déplacé, dans le sens de sa hauteur, par rapport à l'élément adaptateur (7, 8), sachant que le boîtier (3), avec la plaque (16) et l'élément faisant ressort (10), qui est disposé dans le trou de réception (15) et est en liaison fonctionnelle avec l'élément adaptateur (7, 8) fixé sur le battant coulissant (2), est contraint à se distancer parallèlement du battant coulissant (2) en s'éloignant en direction du cadre (5).

4. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 1,

**caractérisé en ce que**

le boîtier (3), pour le guidage de l'élément adaptateur (7, 8) à chacune des extrémités longitudinales (11, 12), est réalisé en forme de T (13) et que l'élément adaptateur (7, 8) est doté d'un évidement complémentaire (14).

5. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 1,

**caractérisé en ce que,**

au moyen de vis de fixation (19), un plaque de fixation (18) assemble l'élément adaptateur (7, 8) par liaison de force et forme avec le boîtier (3) un composant intégral par engagement géométrique.

6. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 5,

**caractérisé en ce que**

la plaque de fixation (18) limite le déplacement entre l'élément adaptateur (7, 8) et le boîtier (3) dans une position finale, sachant que l'élément faisant ressort (10) est tendu en position finale.

7. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 1,  
**caractérisé en ce que,**  
 sur côté (20) orienté vers le cadre (5), le boîtier (3), est doté, à chacune des extrémités longitudinales (11, 12), d'un rouleau (21) saillant, monté en rotation, qui, précontraint par le dispositif de réglage en hauteur (9), est en contact permanent avec un rail de guidage (22) disposé sur le cadre (5).
8. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 7,  
**caractérisé en ce que,**  
 pour la réception du rouleau (21), le boîtier (3) est doté d'un évidement (23), qui est ouvert sur le côté (20) orienté vers le cadre (5).
9. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 8,  
**caractérisé en ce que**  
 l'évidement (2), dans la section de coupe transversale du boîtier (3), est doté d'une perforation (24) destinée à recevoir une tige de support (25), qui forme l'axe de rotation du rouleau (21).
10. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 1,  
**caractérisé en ce que**  
 un intervalle (26) entre l'entraîneur (6) et le dispositif d'entraînement et de commande (4) demeure le même.
11. Dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 1,  
**caractérisé en ce que**  
 l'entraîneur (6) est apte à être fixé dans un rail de guidage (22), qui peut être disposé une rainure de réception (51) du cadre (5) et que le dispositif d'entraînement et de commande (4), qui consiste en deux branches (28, 29), passe sur l'entraîneur (6) en faisant saillie en dehors du boîtier (3) en direction du cadre (5).
12. Battant coulissant avec un dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon l'une des revendications 1 à 11,  
**caractérisé en ce que**

le boîtier (3) est doté, à chacune de ses extrémités longitudinales (11, 12), de l'élément adaptateur (7, 8) et que le boîtier (3) est apte à être introduit, avec les adaptateurs (7, 8), respectivement fixés à chacune de ses extrémités longitudinales (11, 12), dans une rainure de réception (27) du battant coulissant (2), à partir d'une extrémité (30) du longeron horizontal supérieur (31) du battant coulissant (2), sachant que l'élément adaptateur (7, 8), disposé à une extrémité (12) du boîtier (3), est relié, fixement positionné horizontalement et verticalement, en engagement géométrique, à un organe de limitation (33) du dispositif (1), qui est fixé par adhérence dans la rainure de réception (27) au moyen d'une vis de fixation (32).

13. Battant coulissant avec un dispositif de rétraction en position finale et d'amortissement en position finale (1) selon la revendication 12,  
**caractérisé en ce que,**  
 sur l'élément adaptateur (7, 8), à l'extrémité (30) du montant vertical (34) du battant coulissant (2), à l'extrémité (11) du boîtier (3), l'élément adaptateur (7), est formé un support (7) circulaire, qui, doté d'un alésage, s'engage en engagement géométrique dans une performance de réception (37), qui est disposée sur le longeron horizontal supérieur au-dessous de la rainure de réception (27), et qui est relié par adhérence au battant coulissant (2) au moyen d'une vis de fixation (38).

Fig. 1

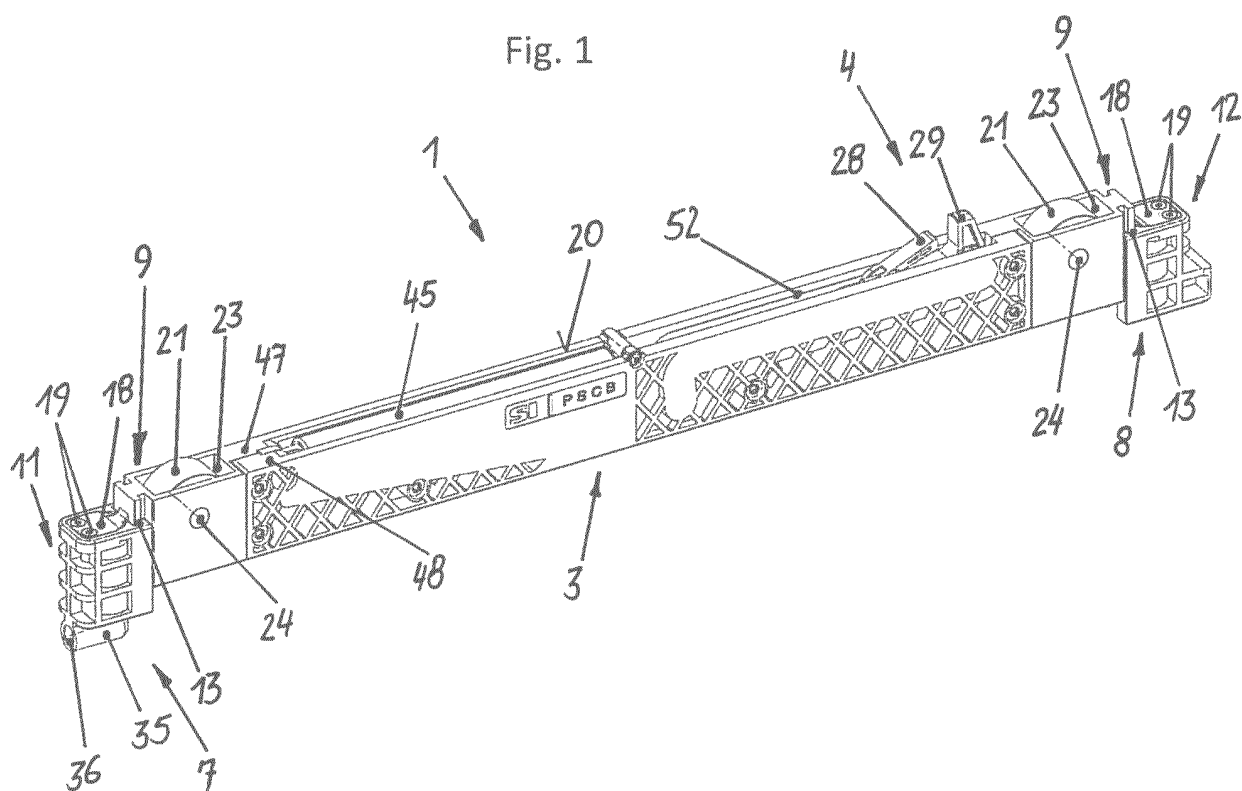
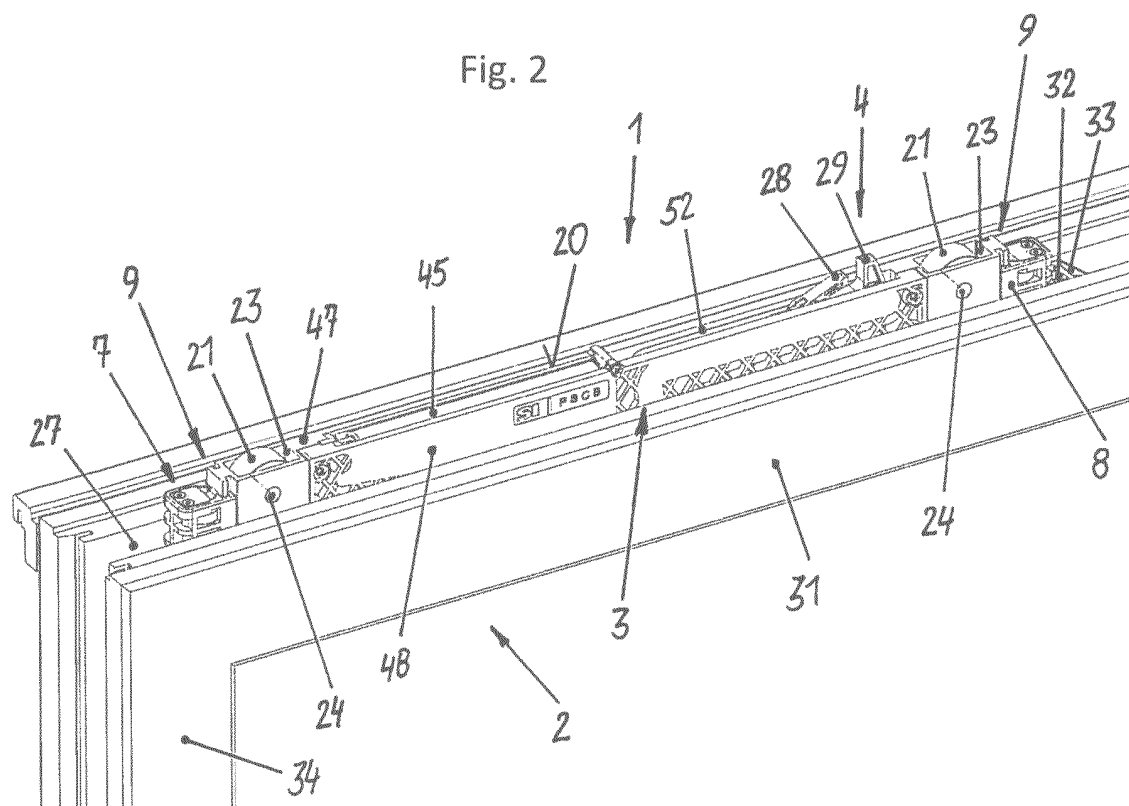


Fig. 2



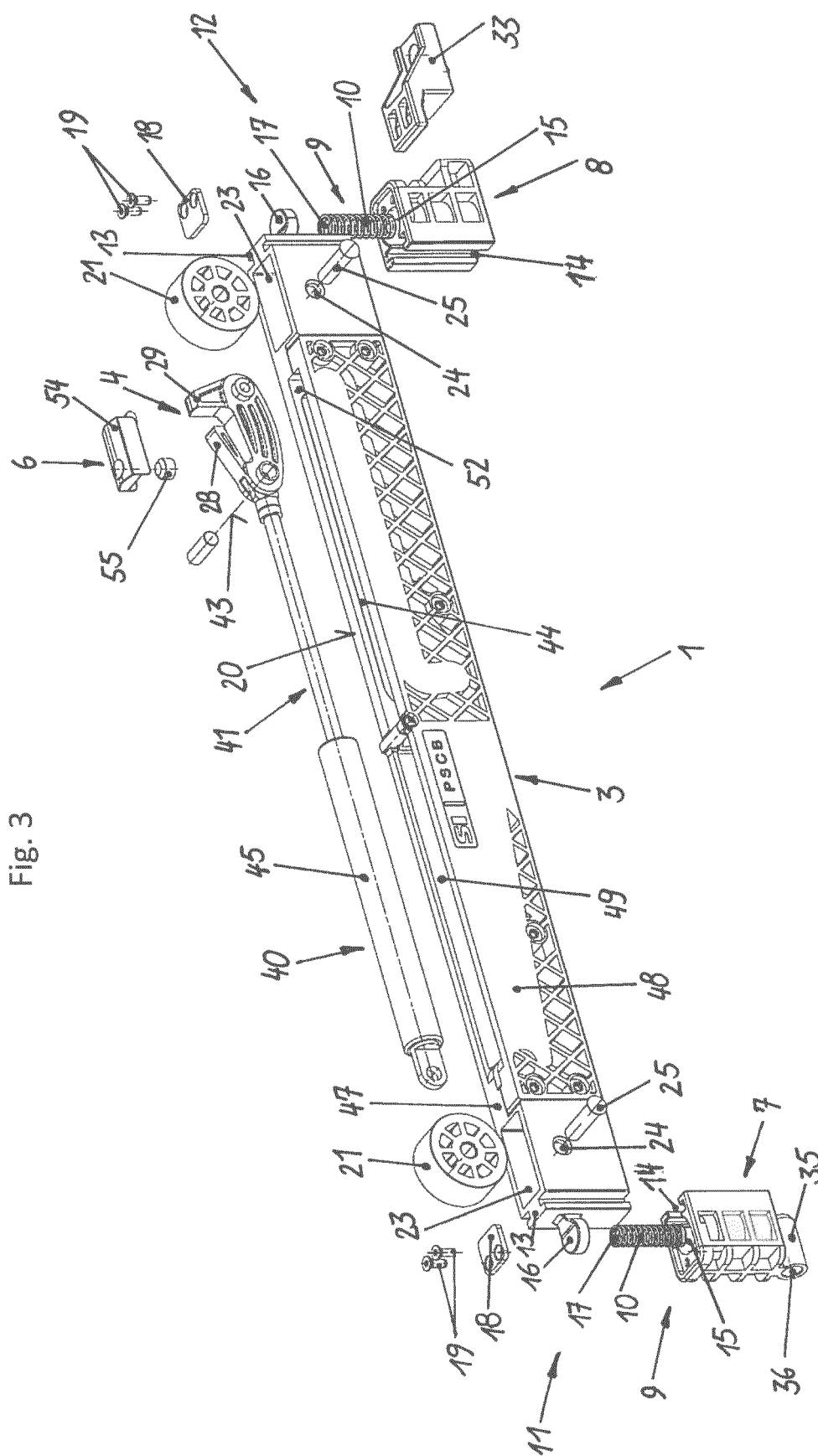


Fig. 3

Fig. 4

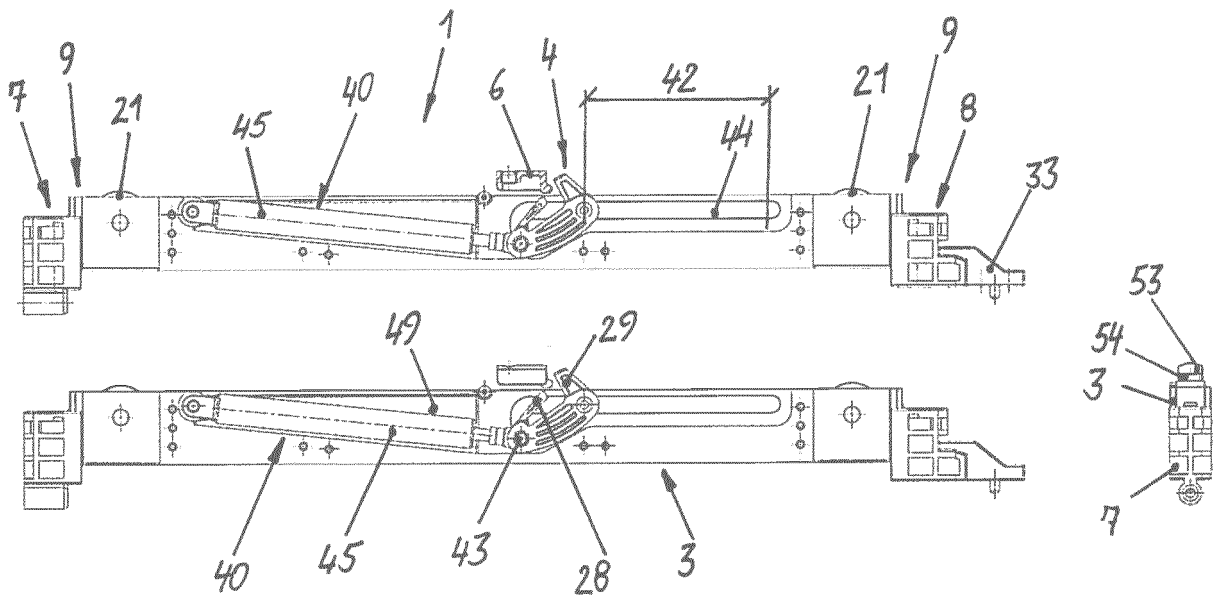
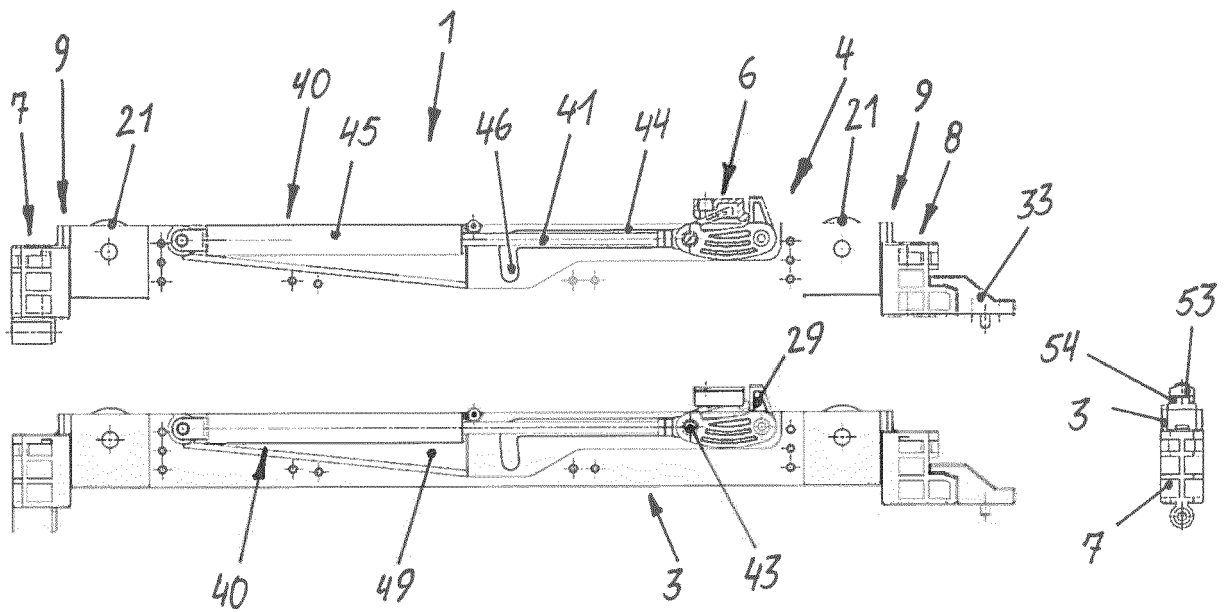


Fig. 5



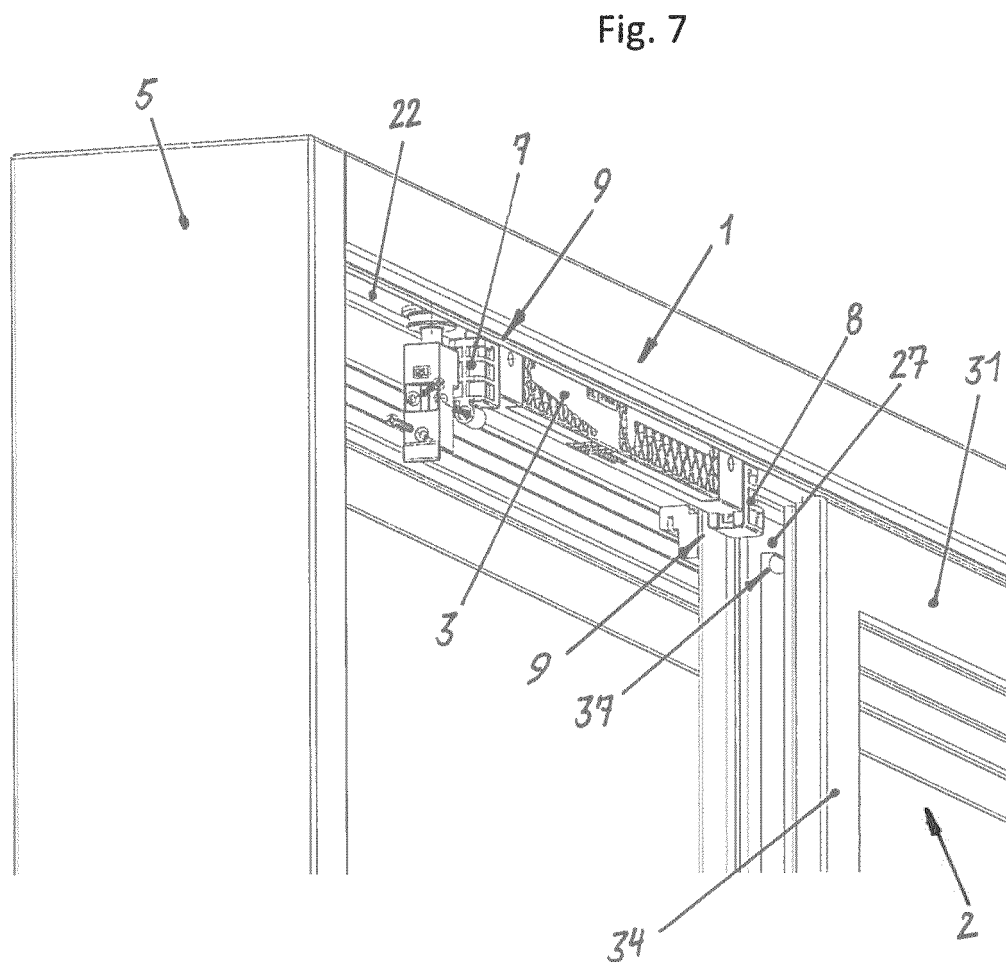
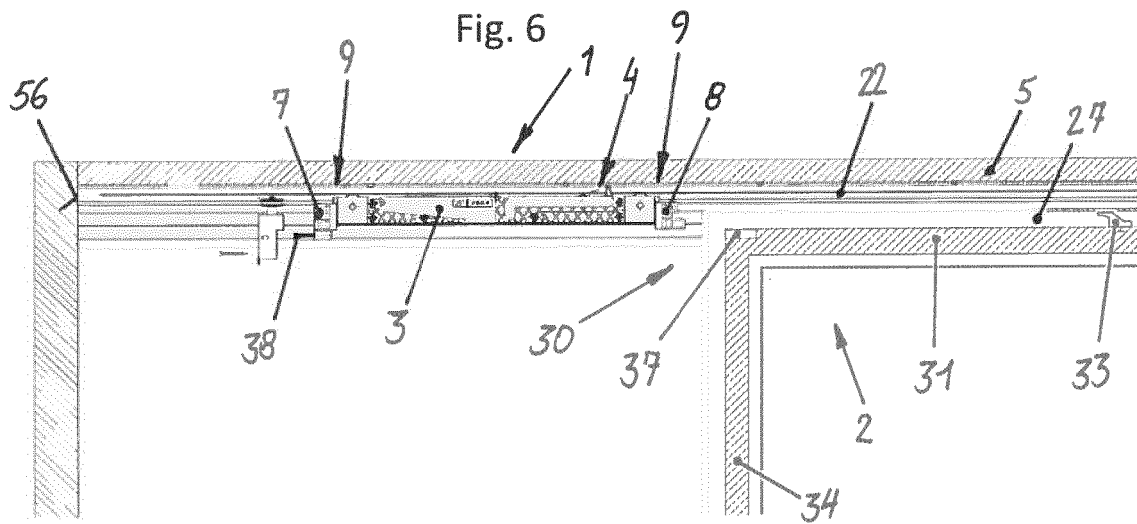




Fig. 8

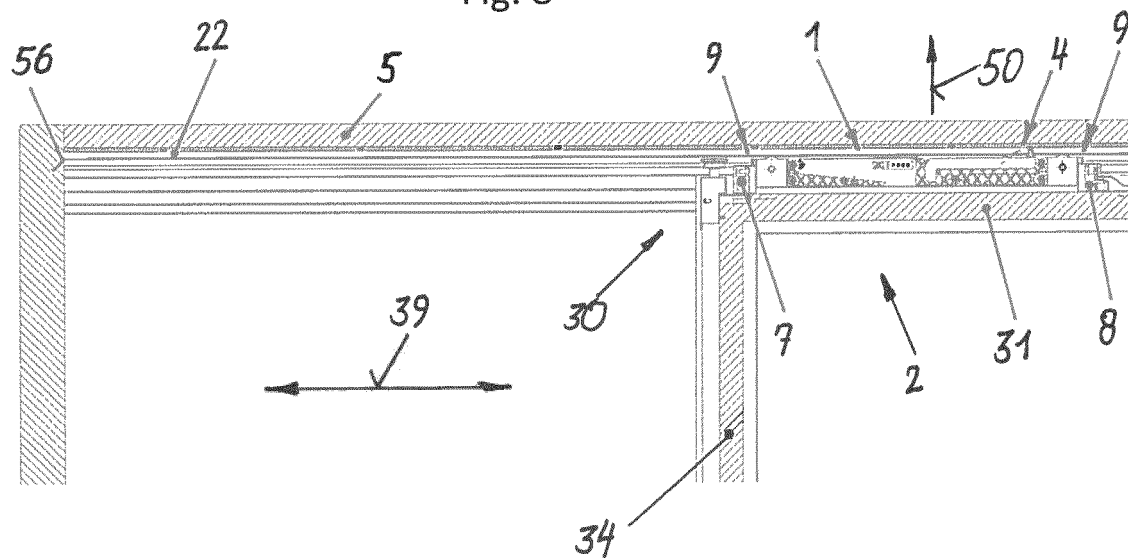
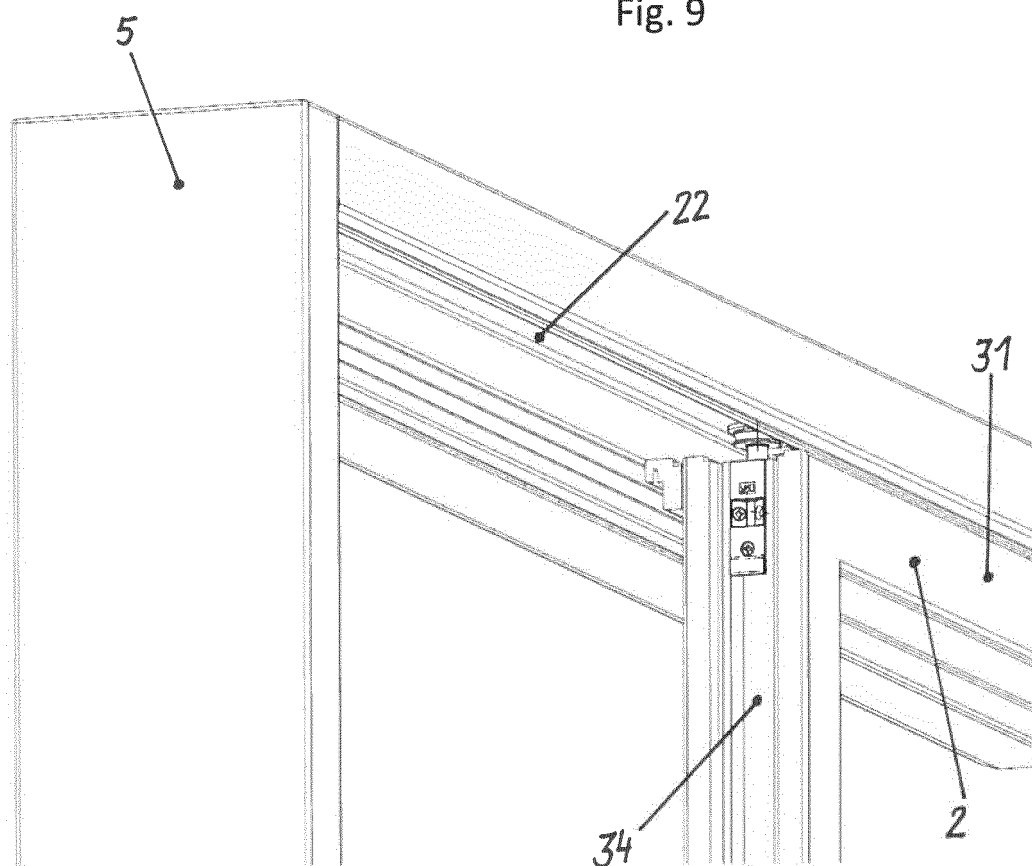


Fig. 9



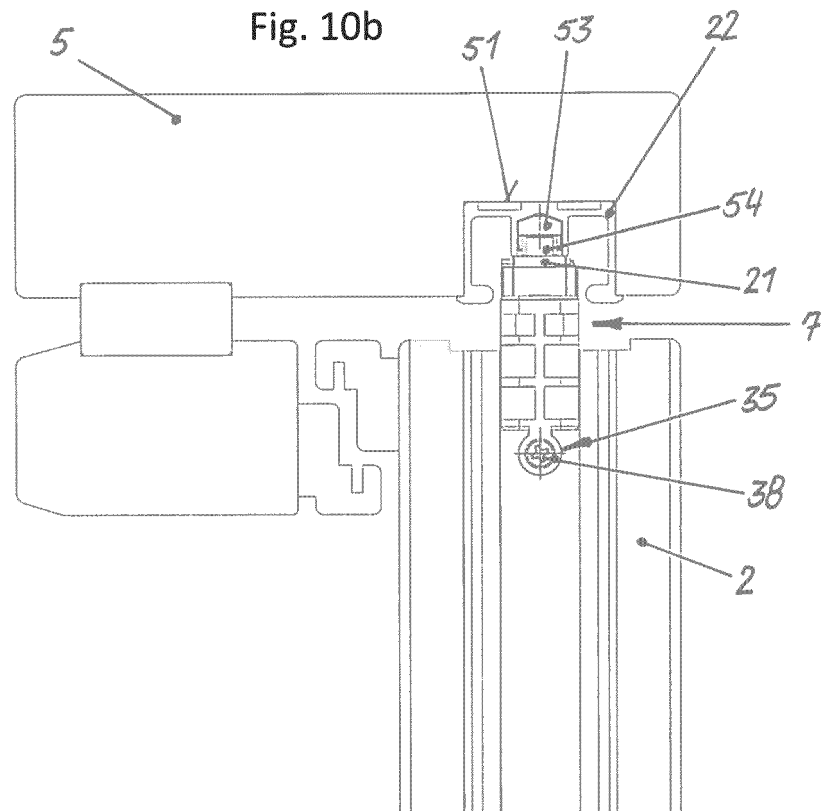
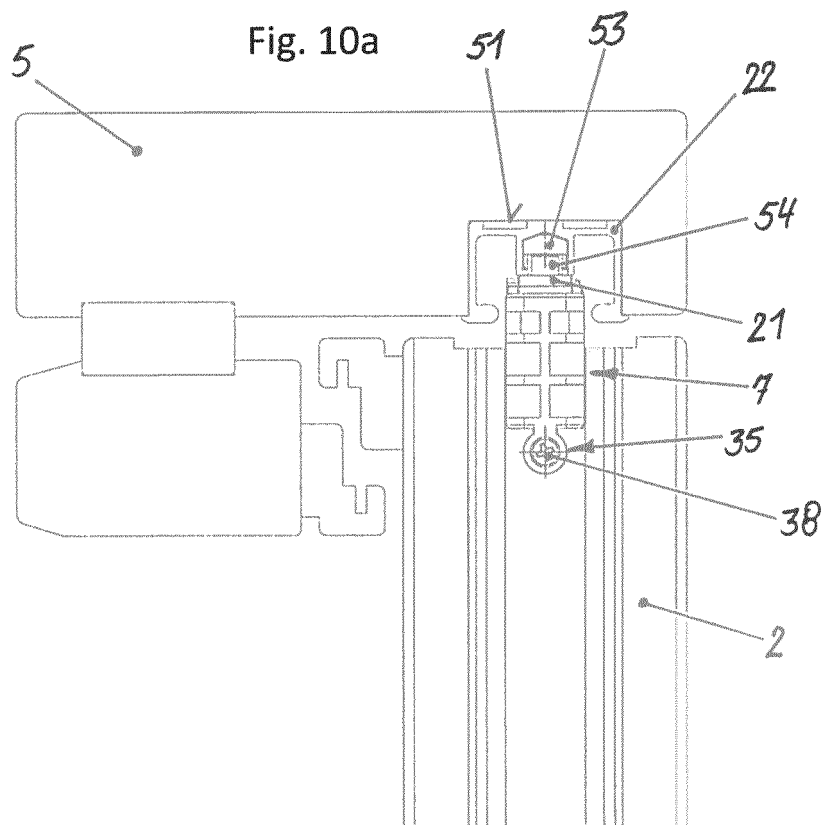


Fig. 11a

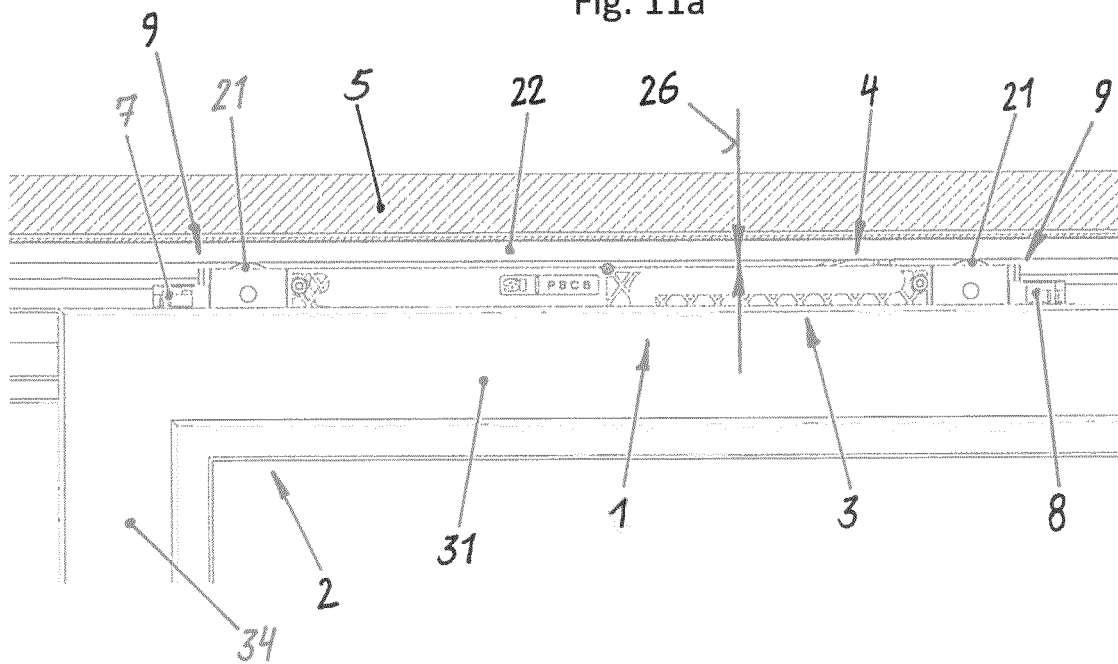


Fig. 11b

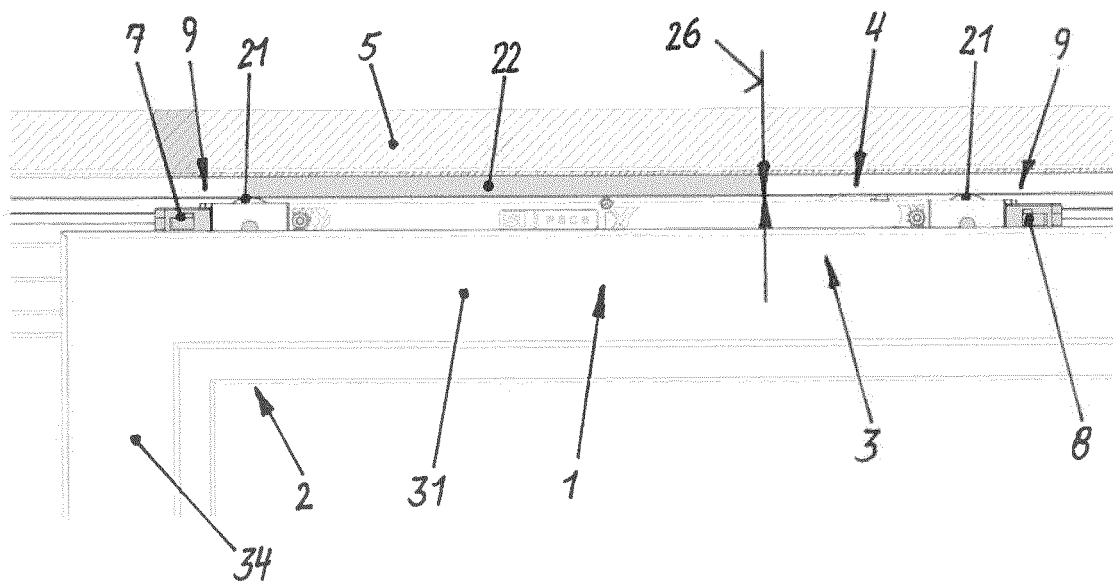
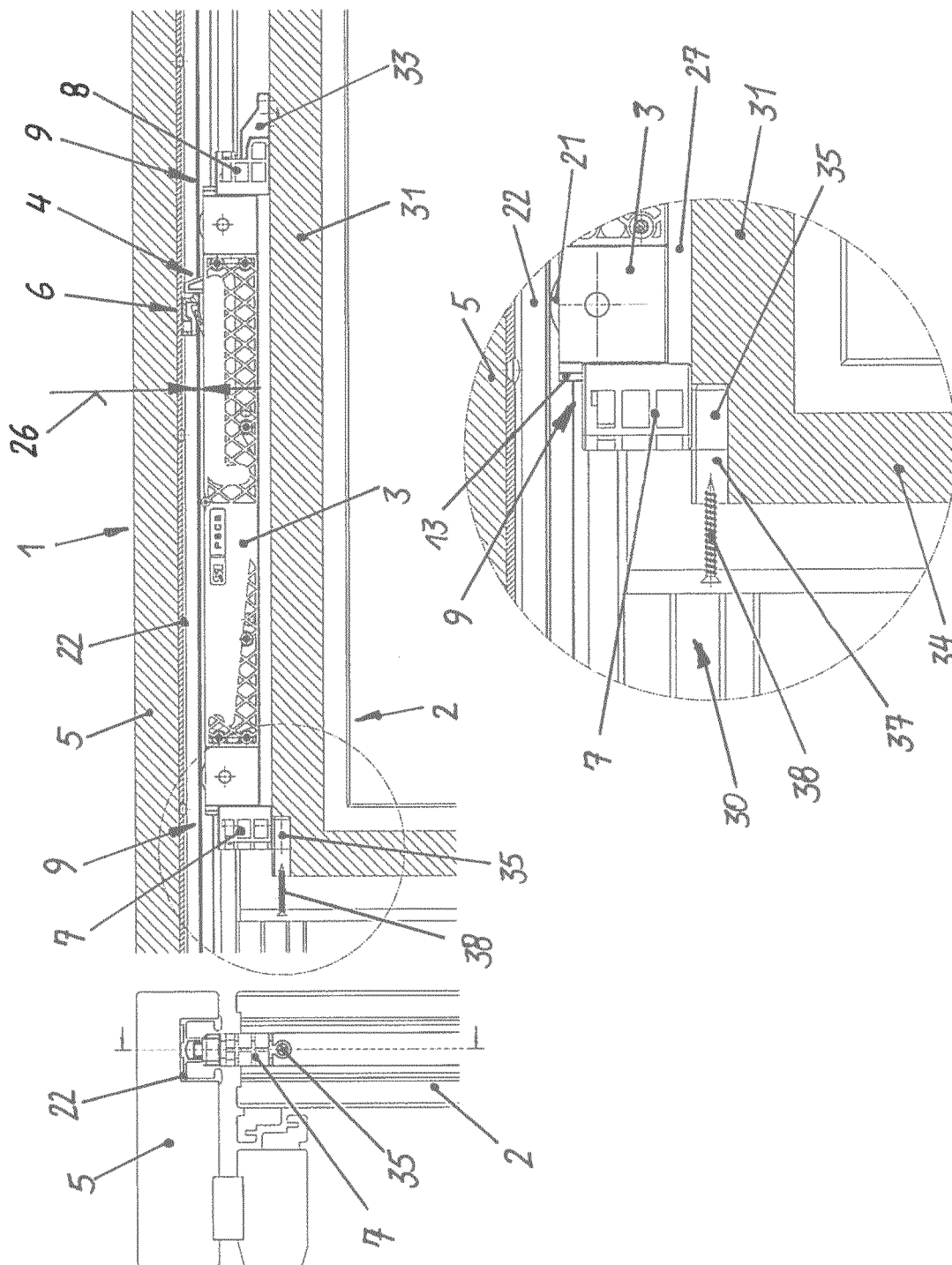


Fig. 12



**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**

- DE 102006007897 A1 **[0004]**
- DE 102006019351 A1 **[0007]**
- DE 202014001516 U1 **[0009]**
- WO 2013146443 A1 **[0012]**
- EP 2128368 A1 **[0013]**