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

(11) **EP 3 199 078 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.03.2020 Patentblatt 2020/12

(51) Int Cl.:
A47K 3/34 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **17151963.0**

(22) Anmeldetag: **18.01.2017**

(54) **DUSCHABTRENNUNG MIT EINER DURCH EINE FEDER-DÄMPFER-EINHEIT AKTIV IN DIE ENDSTELLUNGEN BEWEGBAREN SCHIEBETÜR**

SHOWER ENCLOSURE WITH A SLIDING DOOR WHICH CAN BE ACTIVELY MOVED USING A SPRING/DAMPER UNIT INTO END POSITIONS

SÉPARATION DE DOUCHE COMPRENANT UNE PORTE COULISSANTE POUVANT SE DÉPLACER DANS DES POSITIONS FINALES AU MOYEN D'UNE UNITÉ D'AMORTISSEURS À RESSORT

(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

(30) Priorität: **01.02.2016 DE 202016100501 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.2017 Patentblatt 2017/31

(73) Patentinhaber: **Altura Leiden Holding B.V.**
4131 LX Vianen ZH (NL)

(72) Erfinder:
- **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Wesch, Arno**
Reble & Klose
Rechts- und Patentanwälte
Konrad-Zuse-Ring 32
68163 Mannheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 302 153
EP-A1- 2 829 678
DE-U1- 29 723 164
DE-U1-202006 016 279
JP-A- 2008 163 704
JP-A- 2008 190 275
JP-A- 2010 024 744
JP-A- 2013 053 467

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

EP 3 199 078 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Duschabtrennung mit einer durch eine Feder-Dämpfer-Einheit aktiv in die Endstellungen bewegbaren Tür oder Schiebetür gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Türen und/ oder Feder-Dämpfer-Einheiten dieser Art sind beispielsweise aus den EP 2 829 678 A1, JP 2010 024744 A, EP 2 302 153 A1, JP 2008 190275 A, JP 2013 053467 A und JP 2008 163704 A bekannt. Aus der DE 297 23 164 U1 ist es bekannt, eine Exzenterbuchse in einem Flügelrahmen aufzunehmen. Die DE 20 2006 016 279 U1 offenbart einen Laufwagen, der Klemm-Mittel aufweist, mit denen eine Schiebetür an dem Laufwagen befestigt ist. Das Dokument EP 2 829 678 A1 offenbart die Merkmale gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Auf dem Gebiet der Schiebetüren ist es bekannt, diese mit Feder-Dämpfereinheiten zu versehen, die die Türblätter der Schiebetüren bei der manuellen Bewegung in die geöffnete oder geschlossene Stellung mit einer Kraft beaufschlagen, die das jeweilige Türblatt zunächst verzögert und dann aktiv, d.h. selbstständig ohne ein weiteres Eingreifen des Benutzers, in die Endposition bewegt.

In diesem Zusammenhang ist aus der US 3,278,979 eine lediglich an einem Anschlag der Schiebetür wirkende Feder-Dämpfer-Einheit bekannt, die eine Zugfeder umfasst, die sich im Zentrum eines Innenrohres erstreckt, welches teleskopisch in einem Außenrohr geführt ist. Das eine Ende der Zugfeder ist hierbei an einer mit dem Türrahmen gekoppelten Endkappe befestigt, welche das Innenrohr abschließt; und das zweite Ende der Zugfeder greift in eine mit dem Türblatt der Schiebetür gekoppelte Endkappe ein, welche das freie Ende des Außenrohres abdeckt. Die Dämpfung der lediglich in einer Anschlagsposition der Schiebetür wirkenden Feder-Dämpfer-Einheit ist über eine Strömungsdrossel veränderbar, welche eine den Innenraum des Innenrohres mit dem umgebenden Luftraum verbindende Bohrung umfasst, in die ein Drosselelement mehr oder minder weit einschraubbar ist.

[0002] Obwohl die Feder-Dämpfer-Einheit selbst einen sehr kompakten Aufbau besitzt, ist diese lediglich einseitig wirkend und erlaubt es nicht, die Bewegung des Schiebetürblatts sowohl in der Zu-Stellung, als auch in der Auf-Stellung aktiv zu unterstützen.

[0003] Weiterhin ist aus der DE 10 2008 009 046 B4 eine Schiebetür mit einer doppeltwirkenden Feder-Dämpfer-Einheit bekannt, welche auf dem oberen Rand des bewegbaren Türblatts montiert ist und beim Erreichen einer der beiden Endstellungen über sich in vertikaler Richtung erstreckende Eingriffselemente aktiviert wird, die mit Aktivierungselementen zusammenwirken, welche sich von oben her in die Bewegungsbahn der Eingriffselemente hinein erstrecken.

[0004] Da die Feder-Dämpfer-Einheit am oberen Rand des verschiebbaren Türblatts befestigt ist, weist die Vorrichtung eine vergleichsweise große Bauhöhe auf, was dazu führt, dass sich bei einer vorgegebenen Rahmenhöhe die Durchtrittshöhe der Schiebetür verringert und der optische Eindruck nachteilig beeinträchtigt wird.

[0005] Demgemäß ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Duschabtrennung mit doppelt wirkender Feder-Dämpfer-Einheit zu schaffen, welche eine verringerte Bauhöhe besitzt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Duschabtrennung mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst.

[0007] Weitere Merkmale sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0008] Gemäß der Erfindung umfasst eine Duschabtrennung mit einer zwischen einer Auf-Stellung und einer Zu-Stellung verschiebbaren Tür, vorzugsweise einer Glastür, die an ihrer Oberseite über Führungselemente in einer ortsfesten Schiene geführt wird, eine Feder-Dämpfer-Einheit, die die verschiebbare Tür beim Bewegen in die Auf-Stellung oder Zu-Stellung aktiv in die jeweilige Endstellung bewegt. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Feder-Dämpfer-Einheit, die mindestens ein Feder- und Dämpferelement enthält, in einer Aussparung am oberen Rand des Türblatts aufgenommen ist, und dass vorzugsweise an der ortsfesten Schiene Aktivierungselemente vorgesehen sind, die sich in die Bewegungsbahn der Feder-Dämpfer-Einheit hineinerstrecken und mit der Feder-Dämpfer-Einheit vor dem Erreichen der jeweiligen Endstellung der Auf-Stellung oder Zu-Stellung in Eingriff gelangen.

[0009] Durch die Erfindung ergibt sich der Vorteil, dass die Durchtrittshöhe der Schiebetür weiter vergrößert werden kann, da die Feder-Dämpfer-Einheit in der Aussparung aufgenommen ist und somit die Führungselemente der Tür, bei denen es sich bevorzugt um Rollen handelt, in derselben, horizontal verlaufenden Ebene wie die Feder-Dämpfer-Einheit angeordnet werden können. Hierdurch lässt sich wiederum in vorteilhafter Weise eine deutlich kompaktere Bauform der Feder-Dämpfer-Einheit sowie der Führungselemente in der oberen Schiene erhalten, die wiederum eine flachere Bauweise der Schiene selbst ermöglicht und dadurch zu einer insgesamt flacheren Bauweise führt.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezugnahme auf die Zeichnungen anhand einer bevorzugten Ausführungsform beispielhaft beschrieben.

[0011] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine schematische ausschnittsweise Seitenansicht der Schiebetür der erfindungsgemäßen Duschabtrennung mit Aussparung und Feder-Dämpfer-Einheit in der Zu-Stellung bei eingerastetem Aktivierungselement,

Fig. 2 eine schematische ausschnittsweise Seitenansicht der Schiebetür der erfindungsgemäßen Duschabtrennung beim Verfahren der Tür in die geschlossene Stellung,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht der Schiebetür beim Verfahren der Tür aus oder in die Auf-Stellung sowie dem Freigeben, bzw. Einrasten des Eingriffselements in das Aktivierungselement,

Fig. 4 eine schematische Seitenansicht der Schiebetür der erfindungsgemäßen Duschabtrennung mit in das Aktivierungselement eingerastetem Eingriffselement in der Auf-Stellung,

Fig. 5 eine schematische Gegenüberstellung der Figuren 1 bis 4,

Fig. 6 eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemäßen Duschabtrennung in der Zu-Stellung, und

Fig. 7 eine schematische Aufsicht auf die erfindungsgemäße Duschabtrennung in der Zu-Stellung,

Fig. 8 eine Ansicht der Feder-Dämpfer-Einheit und

Fig. 9 eine ausschnittsweise Ansicht der Feder-Dämpfer-Einheit, wobei das Feder- und Dämpferelement detailliert dargestellt ist.

[0012] Wie in den Figuren 1 bis 9 gezeigt ist, umfasst eine erfindungsgemäße Duschabtrennung 1 eine zwischen einer Auf-Stellung 2 und einer Zu-Stellung 4 verschiebbare Tür, die ein Türblatt 6 besitzt, das vorzugsweise aus gehärtetem Glas besteht und an seiner Oberseite über Führungselemente 10a, 10b in einer ortsfesten Schiene 12 geführt wird. Die Schiene 12 ist vorzugsweise der Querträger eines Türrahmens, innerhalb von welchem das Türblatt bewegbar ist. Wie den Darstellungen der Figuren 1 bis 7 weiterhin entnommen werden kann, ist am oberen Rand 8 des Türblatts 6 eine vorzugsweise rechteckige, nach oben hin offene, d.h. im Wesentlichen U-förmige Aussparung 16 in das Türblatt eingebracht, in der eine Feder-Dämpfer-Einheit 14 aufgenommen ist, die das Türblatt 6 beim Bewegen in die Auf-Stellung 2 oder Zu-Stellung 4 aktiv in die jeweilige Endstellung 2a, 4a bewegt. Die Befestigung der Duschabtrennung 1 sowie der Schiene 12 erfolgt bevorzugt über Schrauben, die in zugehörige Dübel in den nicht gezeigten seitlichen Wänden oder im Bereich der Decke eingeschraubt werden.

Die Aussparung 16 am oberen Rand 8 des Türblatts 6, in der die Feder-Dämpfer-Einheit 14 angeordnet ist, besitzt vorzugsweise eine solche Länge, dass das Gehäuse 28 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 vollumfänglich mit geringem Spiel darin aufgenommen werden kann.

An der Schiene 12 sind Aktivierungselemente 18a, 18b angeordnet, die sich bevorzugt von oben her in die Bewegungsbahn der vorzugsweise verschwenkbaren Eingriffselemente 20, 22 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 hinein erstrecken, um mit diesen vor dem Erreichen der jeweiligen Endstellung 2a, 4a des Türblatts 6 in der Auf-Stellung 2 bzw. Zu-Stellung 4 der Tür in Eingriff zu gelangen.

Die Befestigung der Feder-Dämpfer-Einheit 14 am Türblatt 6 erfolgt vorzugsweise über Bohrungen im Türblatt, die jeweils seitlich versetzt und in einem Abstand von z. B. 10 bis 20 mm vom Rand der Aussparung 16 sowie auch vom oberen Rand des Türblatts in dieses eingebracht sind.

In vorteilhafter Weise ist die Aussparung 16 asymmetrisch zwischen den vertikalen Rändern des Türblatts 6 angeordnet, d.h. seitlich im Abstand von der vertikalen Mittenachse des Türblatts, wie dies z.B. in Fig. 5 angedeutet ist. Durch diese asymmetrische Anordnung der Aussparung 16 und der darin aufgenommenen Feder-Dämpfer-Einheit 14 eröffnet sich die Möglichkeit, bei schmalen und leichten Türblättern, die lediglich durch zwei Führungselemente in der Schiene 12 geführt werden, eine der Befestigungsbohrungen für die Feder-Dämpfer-Einheit 14 außenliegend im Bereich des einen Längsrandes des Türblatts 6 anzuordnen. Dabei dient die Befestigungsbohrung in vorteilhafter Weise gleichzeitig als Aufnahme für das vorzugsweise als Führungsrolle 46 ausgestaltete Führungselement 10a, welches das Türblatt 6 auf seiner einen Seite trägt und gleichzeitig in der über dem Türblatt verlaufenden Schiene 12 führt. Gemäß der Erfindung dient die Befestigungsbohrung weiterhin zur Aufnahme eines Verstellexzenters 50, der vorzugsweise als Hülse mit einer exzentrischen Bohrung ausgebildet ist, durch die sich ein Exzenterbolzen 52 hindurch erstreckt, derart, dass durch Rotieren des Verstellexzenters 50 der Abstand zwischen dem Drehzentrum der Führungsrolle 46 und der oberen Kante des Türblatts 6 verändert werden kann. Hierdurch kann in vorteilhafter Weise bei zwei Führungsrollen 46, 48 die Neigung des Türblatts 6, bzw. bei mehreren Führungsrollen die Lastverteilung zwischen den Führungsrollen 46, 48 durch Verdrehen des Exzenterbolzens 52 mit geringem Aufwand verändert werden.

Bei dieser Ausführungsform ist der Verstellexzenter 50, das heißt die Hülse mit der exzentrischen Bohrung, auf der Frontseite des Türblatts 6 vorzugsweise in einer mit der Befestigungsbohrung im Türblatt 6 fluchtenden Bohrung des Gehäuses 28 drehbar gelagert, welche in einem laschenartigen Vorsprung 28a des Gehäuses 28 geformt ist, der sich auf der Frontseite des Türblatts 6 über die Aussparung 16 hinaus in horizontaler Richtung erstreckt. Wie den Darstellungen der Figuren 1-7 in diesem Zusammenhang weiterhin entnommen werden kann, ist auf der dem Vorsprung 28a gegenüberliegenden Seite des Gehäuses 28, welches bevorzugt aus Stahlblech besteht, vorzugsweise ebenfalls ein zweiter laschenartiger Vorsprung 28b geformt, über welchen das Gehäuse 28 auf der gegenüberliegenden Seite der Aussparung 16 mit Hilfe eines Bolzens am Türblatt 6 befestigt ist.

[0013] Gemäß der Darstellung der Fig. 7 und gemäß der Erfindung sind die Feder-Dämpfer-Einheit 14 und die Aktivierungselemente 18a, 18b in einer zur Ebene 7 des

Türblatts 6 seitlich versetzten Ebene 26 angeordnet. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass das Türblatt 6 in der Schiene 12 möglichst weit oben, d.h. mit einem minimalen Abstand zwischen der oberen Türkante und der dieser zugewandten Unterseite der Schiene 12 positioniert werden kann, da sich die Aktivierungselemente 18a, 18b in diesem Falle seitlich neben dem Türblatt 6 in den Bewegungsbereich der Eingriffselemente 20, 22 hinein erstrecken. Dadurch lässt sich die Bauhöhe der Schiene 12 weiter verringern und die Durchtrittshöhe der Duschabtrennung 1 entsprechend vergrößern.

[0014] Gemäß der Erfindung sind Führungsrollen 46, 48 und die Eingriffselemente 20, 22 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 auf einander gegenüberliegenden Seiten des Türblatts 6 angeordnet sind.

[0015] Wie in den Figuren 1, 2, 5 und 6 ferner gezeigt ist, können an den jeweiligen Enden 38, 40 der Schiene 12 gummielastische Anschläge 42, 44 vorgesehen sein, welche ein Herausspringen der Führungselemente 10a, 10b aus der Schiene 12 in der jeweiligen Endstellung 2a, 4a verhindern. Die gummielastischen Anschläge 42, 44 weisen vorzugsweise eine den Führungselementen 10a, 10b angepasste Form auf, die eine in den Endstellungen 2a, 4a nahezu formschlüssige Verbindung zwischen den Anschlägen 42, 44 und den jeweiligen Führungselementen 10a, 10b, erzeugt. Die gummielastischen Anschläge 42, 44 dienen dabei gleichzeitig auch als mechanischer Endanschlag, um das Aufprallen des Türblatts 6 auf die Seitenwand bzw. den seitlichen vertikalen Pfosten der Duschabtrennung 1 zu dämpfen. Besonders bei einem Türblatt 6 aus Glas können dadurch Schäden an dem Türblatt 6 wirksam verhindert werden.

[0016] Nach einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Duschabtrennung 1 umfasst die Feder-Dämpfer-Einheit 14, wie bereits zuvor erwähnt, Eingriffselemente 20 und 22, die vorzugsweise jeweils um nicht näher bezeichnete Schwenkachsen verschwenkbar am Gehäuse 28 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 geführt sind, und auf die das Feder- und Dämpferelement 24 wirkt. Dies ermöglicht einen sehr kompakten und mechanisch einfachen Aufbau der Feder-Dämpfer-Einheit 14, ohne dass beispielsweise weitere Hebel zum Verschwenken der Eingriffselemente 20, 22 bzw. zur Einleitung und Umlenkung der von den Eingriffselementen 20, 22 auf die Feder-Dämpfer-Einheit 14 übertragenen Kräfte erforderlich sind, die insbesondere beim Abbremsen und Beschleunigen des Türblatts 6 auftreten.

[0017] Das Gehäuse 28 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 besitzt hierzu vorzugsweise zwei paarweise einander gegenüberliegend in die Seitenwände des Gehäuses 28 eingebrachte L- oder J-förmige Führungsschlitze 30, in denen die verschwenkbaren Eingriffselemente 20, 22 im Gehäuse 28 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 durch zwei im Abstand zueinander angeordnete Führungsbolzen 32, 33, 34, 35 geführt werden. Durch diese Ausgestaltung ergibt sich der Vorteil, dass die Eingriffselemente 20, 22 beim Erreichen des abgerundeten bogenförmigen Eckbereichs der L- oder J-förmigen Führungsschlitze 30 der Kurvenbahn des jeweiligen Führungsschlitzes 30 folgend eine Schwenkbewegung ausführen. Diese Schwenkbewegung führt dazu, dass das betreffende Eingriffselement 20, 22 aus einer ersten Stellung, in der die Führungsbolzen 32, 33, 34, 35 und mit diesen das Eingriffselement 20, 22 in einem langen Abschnitt des jeweiligen L- oder J-förmigen Führungsschlitzes 30 in Längsrichtung des Gehäuses 28 linear frei verschiebbar sind, in einen vertikal verlaufenden kurzen Abschnitt des jeweiligen L-oder J-förmigen Führungsschlitzes 30 gelangt, in dem eine Verschiebung in Längsrichtung des Gehäuses 28, d.h. parallel zur oberen Kante des Türblatts 6 gehemmt ist. Dies ermöglicht es, dass die vom auseinander gezogenen, gespannten Feder- und Dämpferelement 24 beim freien Bewegen des Türblatts 6 zwischen den Aktivierungselementen 18a, 18b ausgeübten Zugkräfte vollständig in das Gehäuse 28 eingeleitet werden, so dass die in das Feder- und Dämpferelement 24 beim manuellen Verschieben des Türblatts 6 aus einer der beiden Endpositionen eingeleitete Energie gespeichert wird und beim Passieren eines Aktivierungselements 18a, 18b dazu genutzt werden kann, das Türblatt 6 aktiv in die jeweilige Endstellung 2a, 4a zu ziehen.

[0018] Eine weitere Verringerung der beim Abbremsen sowie auch beim Beschleunigen des Türblatts 6 wirkenden Momente lässt sich weiterhin dadurch erreichen, dass die Eingriffselemente 20, 22 sowie auch das Feder- und Dämpferelement 24 der Feder-Dämpfer-Einheit 14, wie in Figur 7 gezeigt, in einer Ebene 26 angeordnet sind, bei der es sich vorzugsweise um dieselbe Ebene handelt, in der sich auch die Aktivierungselemente 18a, 18b erstrecken.

[0019] Nach einem weiteren der Erfindung zugrunde liegenden Gedanken ist das Feder- und Dämpferelement 24 der Feder-Dämper-Einheit 14, welches auf die verschwenkbaren Eingriffselemente 20, 22 wirkt, eine Gasdruckfeder und/oder Öldruckfeder, welche sowohl das Federelement, als auch das Dämpferelement als integrale Bauteile enthält. Die Gasdruck- und/oder Öldruckfeder ist dabei vorzugsweise über nicht näher gezeigte Gelenkverbindungen mit den Eingriffselementen 20, 22 gekoppelt und so ausgestaltet, dass diese die Wirkung einer Zugfeder mit integrierter Dämpfung besitzt, die vorzugsweise beim Zusammenziehen eine höhere Dämpfung aufweist, als beim Auseinanderfahren. Derartige Gasdruckfedern sind z.B. von Kraftfahrzeugen her bekannt, bei denen sie zur Unterstützung der Auf- und Schließbewegung von Heckklappen eingesetzt werden. Durch diese Ausführungsform der Erfindung ergibt sich der Vorteil, dass die Feder-Dämpfer-Einheit 14 als ein integrales Bauteil ausgeführt werden kann, welches sich beispielsweise durch eine Kunststoffummantelung mit einem vergleichsweise geringen Aufwand gegen eine Korrosion durch Spritzwasser oder Seifenrückstände etc. schützen lässt.

[0020] Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Aktivierungselemente 18a, 18b an der Schiene 12 angeordnet, die hierzu vorzugsweise einen

im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt aufweist. Die U-förmige Schiene 12 ist dabei stehend zwischen den seitlichen Pfosten des Rahmens angeordnet, wie dies in den Figuren 1 bis 6 angedeutet ist derart, dass sich die Führungselemente 10a, 10b bzw. Führungsrollen 46, 48 auf der Innenseite des unteren Schenkels der Schiene 12 abstützen und die Aktivierungselemente 18a, 18b an der Innenseite des oberen Schenkels befestigt sind. Die Befestigung der Aktivierungselemente 18a, 18b erfolgt dabei bevorzugt in der Weise, dass die Position der Aktivierungselemente zumindest in Längsrichtung verstellbar ist, wozu diese beispielsweise in Langlöchern aufgenommen sein können. Hierbei kann es weiterhin vorgesehen sein, dass die Position der Aktivierungselemente 18a, 18b auch in Querrichtung einstellbar ist, wozu die Elemente beispielsweise Exzenterbolzen mit einem Gewindeabschnitt aufweisen können, die durch die Langlöcher hindurch geführt sind und auf der Oberseite durch eine Gewindemutter oder dergleichen in den Langlöchern geklemmt werden, so dass nach einem Lösen der Gewindemutter die laterale Position des Exzenterbolzens durch Rotieren desselben gegenüber der Mittenachse des Langlochs veränderbar ist. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die Duschabtrennung 1 mit geringem Aufwand an die jeweiligen Einbaumaße angepasst werden kann und Fertigungstoleranzen der eingesetzten Bauteile nach dem Einbau in kürzester Zeit korrigiert werden können.

[0021] Nach einem weiteren der Erfindung zu Grunde liegenden Gedanken kann es vorgesehen sein, dass wenigstens zwei Aktivierungselemente 18a, 18b mit unterschiedlichen Längen an der Schiene 12 befestigbar sind, und/oder dass die Aktivierungselemente 18a, 18b zusätzlich in ihrer Höhe verstellbar sind. Dadurch ergibt sich ein vergrößerter Einstellbereich in der vertikalen Richtung, so dass ein und dieselbe Schiene 12 für unterschiedliche Arten von Schiebetüren bzw. Türblättern 6 eingesetzt werden kann.

[0022] Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist über der ortsfesten Schiene 12 ein in den Darstellungen nicht gezeigtes Abdeckprofil, beispielsweise ein Kunststoff- oder Blechprofil, angeordnet, welches die Sicht auf die Feder-Dämpfer-Einheit 14 und/oder die Führungselemente 10a, 10b verdeckt und diese zusätzlich gegen das Eindringen von Spritzwasser und Seifenrückständen schützt. Nachfolgend wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Duschabtrennung 2 näher beschrieben. Die Figuren 1, 2, 3 und 4 zeigen hierbei jeweils einen Detailausschnitt der relevanten Positionen beim Verfahren des Türblatts 6 von der in Fig. 1 gezeigten Zu-Stellung 4 in die in Fig. 4 gezeigte Auf-Stellung 2, wobei die Positionen der Figuren 1 bis 4 in Fig. 5 untereinander als Gesamtübersicht wiedergegeben sind.

[0023] In der in Fig. 1 gezeigten geschlossenen Stellung 4 des Türblatts 6 ist die in Fig. 9 beispielhaft als Spiral-Zugfeder dargestellte Feder 56 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 entspannt und das Dämpferelement 58 vorzugsweise vollständig zusammengefahren. Das erste Eingriffselement 20 ist mit dem ersten Aktivierungselement 18a im Eingriff und das zweite Eingriffselement 22 befindet sich in seiner Verschwenk-Position, in der das Eingriffselement gegen ein axiales Verschieben innerhalb des Gehäuses 28 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 gesperrt ist. Das erste Führungselement 10a liegt am ersten gummielastischen Anschlag 42 an; und der in Fig. 1 rechte vertikale Längsrand des Türblatts 6 befindet sich in unmittelbarer Nähe zur angrenzenden Wand bzw. zum vertikalen Rahmenprofil, welches die Schiene 6 trägt.

[0024] In Fig. 2 wird das Türblatt 6 von einem nicht gezeigten Benutzer von Hand manuell aus der Zu-Stellung 4 in Richtung der Auf-Stellung 2 verschoben, wobei die Figur den Zeitpunkt zeigt, zu welchem die Zu-Stellung 4 gerade verlassen wird. Das Türblatt 6 ist im Vergleich zu Fig. 1 in horizontaler Richtung nach links verschoben, die Feder-Dämpfer-Einheit 14 ist gespannt und die beiden Eingriffselemente 20, 22 befinden sich in der verschwenkten Position, die in der vorliegenden Anmeldung auch als Verschwenk-Position bezeichnet wird, und in der die beiden Eingriffselemente 20, 22 in Längsrichtung des Gehäuses 28 der Feder-Dämpfer-Einheit 14 unverschiebbar im Gehäuse positioniert sind.

[0025] Fig. 3 zeigt weiterhin den Zeitpunkt, zu welchem das Eingriffselement 22 in Eingriff mit dem zweiten Aktivierungselement 18b gelangt, bevor das Türblatt 6 die geöffnete Stellung 2 der Tür erreicht. Wie der Darstellung der Fig. 3 hierbei im Einzelnen entnommen werden kann, befindet sich das Eingriffselement 22 noch in der Verschwenk-Position und wird, wie in Fig. 4 gezeigt, durch das Aktivierungselement 18b aus der Verschwenk-Position in eine Verfahr-Position bewegt, in der sich der erste Führungsbolzen 34 des zweiten Eingriffselements 22 aus dem vertikalen kurzen Teil in den horizontalen langen Teil des Führungsschlitzes 30 hinein bewegt und das zweite Eingriffselement 22 durch die beiden Führungsbolzen 34 und 35 geführt linear in Längsrichtung des Gehäuses 28 verschoben werden kann. Nachdem das zweite Eingriffselement 22 mit dem Aktivierungselement 18b in Eingriff gelangt ist, zieht die zu diesem Zeitpunkt gespannte Feder des Feder- und Dämpferelements 24 das Türblatt 6 aktiv, d.h. ohne Eingreifen des Benutzers, in die Auf-Stellung 2, wobei die Bewegung zumindest in der Endphase der Bewegung vor dem Erreichen der Endstellung 2a durch das Dämpferelement der Feder-Dämpfer-Einheit 14 gedämpft wird.

[0026] Die einzelnen, zuvor durchlaufenden Positionen sind als Übersicht noch einmal in Fig. 5 ausschnittsweise wiedergegeben, wobei die oberste Darstellung der Fig. 5 die in Fig. 1 gezeigte Position und die unterste Darstellung die in Fig. 4 gezeigte Position wiedergibt.

[0027] Fig. 8 zeigt die Feder-Dämpfereinheit 14, welche ein Feder- und Dämpferelement 24 umfasst.

[0028] Fig. 9 zeigt, dass das Feder- und Dämpferelement 24 eine Feder 56 und ein Dämpferelement 58 umfasst.

[0029] Das Dämpferelement 58 kann als Zylinder-Kolben-Einheit ausgestaltet sein, welche eine Dämpfung

bewirkt, indem der Zylinder geeignet im Kolben verfahren wird.

Bezugszeichen

[0030]

1	Duschabtrennung
2	Auf-Stellung
2a	Endstellung der Auf-Stellung
4	Zu-Stellung
4a	Endstellung der Zu-Stellung
6	Türblatt der Tür
7	Ebene Türblatt
8	Oberer Rand
10a	Erstes Führungselement
10b	Zweites Führungselement
12	Ortsfeste Schiene
14	Feder-Dämpfer-Einheit
16	Aussparung
18a	Erstes Aktivierungselement
18b	Zweites Aktivierungselement
20	Erstes Eingriffselement
22	Zweites Eingriffselement
24	Feder- und Dämpferelement
26	Ebene
28	Gehäuse
28a, b	laschenartiger Vorsprung des Gehäuses
30	Führungsschlitz
32	Erster Führungsbolzen des ersten Eingriffselements
33	Zweiter Führungsbolzen des ersten Eingriffselements
34	Erster Führungsbolzen des zweiten Eingriffselements
35	Zweiter Führungsbolzen des zweiten Eingriffselements
38	Erstes Ende der Schiene
40	Zweites Ende der Schiene
42	Erster gummielastischer Anschlag
44	Zweiter gummielastischer Anschlag
46	Erste Führungsrolle
48	Zweite Führungsrolle
50	Verstellexzenter
52	Exzenterbolzen
54	Bohrung
56	Feder von 24
58	Dämpferelement von 24

Patentansprüche

1. Duschabtrennung (1) mit einer zwischen einer Auf-Stellung (2) und einer Zu-Stellung (4) verschiebbaren Tür, die an ihrer Oberseite über Führungselemente (10a, 10b) in einer ortsfesten Schiene (12) geführt und durch eine Feder-Dämpfer-Einheit (14), umfassend mindestens ein Feder- und Dämpferelement (24), beim Bewegen in die Auf- oder Zu-Stellung (2, 4) aktiv in die jeweilige Endstellung (2a, 4a) bewegt wird, wobei die Feder-Dämpfer-Einheit (14) in einer Aussparung (16) am oberen Rand (8) des Türblatts (6) aufgenommen ist, wobei Aktivierungselemente (18a, 18b) vorgesehen sind, welche mit der Feder-Dämpfer-Einheit (14) vordem Erreichen der jeweiligen Endstellung (2a, 4a) der Auf- oder Zu-Stellung (2, 4) in Eingriff gelangen, wobei die Führungselemente (10a, 10b) wenigstens eine mit dem Gehäuse (28) der Feder-Dämpfer-Einheit (14) verbundene Führungsrolle (46, 48) umfassen und wobei die Führungsrolle (46, 48) und die Eingriffsmittel oder Eingriffselemente (20, 22) der Feder-Dämpfer-Einheit (14) auf einander gegenüberliegenden Seiten des Türblatts (6) angeordnet sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsrolle (46) über einen am Türblatt (6) angeordneten Verstellexzenter (50) höhenverstellbar ist, wobei der Verstellexzenter (50) einen Exzenterbolzen (52) umfasst, welcher sich durch eine Bohrung (54) im Türblatt (6) hindurch erstreckt, und über welchen das Gehäuse (28) der Feder-Dämpfer-Einheit (14) mit dem Türblatt (6) verbunden ist.

2. Duschabtrennung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feder-Dämpfer-Einheit (14) verschwenkbare Eingriffselemente (20, 22) umfasst, und dass die Eingriffselemente (20, 22) sowie auch das Feder- und Dämpferelement (24) der Feder-Dämpfer-Einheit (14) in einer Ebene (26) angeordnet sind.

3. Duschabtrennung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gehäuse (28) der Feder-Dämpfer-Einheit (14) mindestens einen L- oder J-förmigen Führungsschlitz (30) oder L- oder J-förmige Führungsschlitze (30) zur Führung der verschwenkbaren Eingriffselemente (20, 22) aufweist, und dass die verschwenkbaren Eingriffselemente (20, 22) durch Führungsbolzen (32, 34) in dem Führungsschlitz (30) oder den Führungsschlitzen (30) geführt sind.

4. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feder-Dämpfer-Einheit (14) eine Gasdruckfeder und/oder eine Öldruckfeder und/ oder eine Zylinder-Kolben-Einheit enthält, welche auf die verschwenkbaren Eingriffselemente (20, 22) wirkt.

5. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Feder-Dämpfer-Einheit (14) und die Aktivierungselemente (18a, 18b) in einer zur Ebene (7) des Türblatts (6) seitlich versetzten Ebene (26) an-

geordnet sind.

6. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schiene (12) an ihren Enden (38, 40) gummielastische Anschläge (42, 44) aufweist, die ein Herausspringen der Führungselemente (10a, 10b) aus der Schiene (12) in der jeweiligen Endposition (2, 4) oder Endstellung (2a, 4a) verhindern.

7. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aussparung (16) am oberen Rand (8) des Türblatts (6) asymmetrisch zu den vertikalen Rändern des Türblattes (6) angeordnet ist.

8. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aktivierungselemente (18a, 18b) an der Schiene (12) angeordnet und vorzugsweise in Längsrichtung der Schiene (12) und/oder in Querrichtung verstellbar sind.

9. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens zwei Aktivierungselemente (18a, 18b) mit unterschiedlichen Längen an der Schiene (12) befestigbar sind, und/oder dass die Aktivierungselemente (18a, 18b) höhenverstellbar sind.

10. Duschabtrennung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass über der ortsfesten Schiene (12) ein Abdeckprofil angeordnet ist, welches die Sicht auf die Feder-Dämpfer-Einheit (14) und/oder die Führungselemente (10a, 10b) verdeckt.

Claims

1. Shower enclosure (1) comprising a door which is movable between an open position (2) and a closed position (4) and which at its top is guided in a positionally fixed rail (12) via guide elements (10a, 10b) and, by means of a spring/damper unit (14) comprising at least one spring and damper element (24), is moved actively to the respective end position (2a, 4a) in the movement to the open or closed position (2, 4), wherein the spring/damper unit (14) is received in a recess (16) at the upper edge (8) of the door leaf (6), wherein activation elements (18a, 18b) are provided which come into engagement with the spring/damper unit (14) before the respective end position (2a, 4a) of the open or closed position (2, 4) is reached, wherein the guide elements (10a, 10b) comprise at least one guide roller (46, 48) connected to the housing (28) of the spring/damper unit (14), and wherein the guide roller (46, 48) and the engagement means or engagement elements (20, 22) of the spring/damper unit (14) are arranged on mutually opposite sides of the door leaf (6), **characterized in that** the guide roller (46) is adjustable in height via an adjustment eccentric (50) arranged on the door leaf (6), wherein the adjustment eccentric (50) comprises an eccentric bolt (52), which extends through a bore (54) in the door leaf (6) and via which the housing (28) of the spring/damper unit (14) is connected to the door leaf (6).

2. Shower enclosure according to Claim 1, **characterized in that** the spring/damper unit (14) comprises pivotable engagement elements (20, 22), and **in that** the engagement elements (20, 22) and also the spring and damper element (24) of the spring/damper unit (14) are arranged in a plane (26).

3. Shower enclosure according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the housing (28) of the spring/damper unit (14) has at least one L-shaped or J-shaped guide slit (30) or L-shaped or J-shaped guide slits (30) for guiding the pivotable engagement elements (20, 22), and **in that** the pivotable engagement elements (20, 22) are guided by guide bolts (32, 34) in the guide slit (30) or the guide slits (30).

4. Shower enclosure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring/damper unit (14) contains a gas pressure spring and/or an oil pressure spring and/or a cylinder/piston unit, which acts on the pivotable engagement elements (20, 22).

5. Shower enclosure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring/damper unit (14) and the activation elements (18a, 18b) are arranged in a plane (26) laterally offset with respect to the plane (7) of the door leaf (6).

6. Shower enclosure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the rail (12) has, at its ends (38, 40), rubber-elastic stops (42, 44) which prevent the guide elements (10a, 10b) from springing out of the rail (12) in the respective end setting (2, 4) or end position (2a, 4a).

7. Shower enclosure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the recess (16) at the upper edge (8) of the door leaf (6) is arranged asymmetrically with respect to the vertical edges of the door leaf (6).

8. Shower enclosure according to one of the preceding

claims, **characterized in that** the activation elements (18a, 18b) are arranged on the rail (12) and are preferably adjustable in the longitudinal direction of the rail (12) and/or in the transverse direction.

9. Shower enclosure according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least two activation elements (18a, 18b) with different lengths can be secured to the rail (12), and/or **in that** the activation elements (18a, 18b) are adjustable in height.

10. Shower enclosure according to one of the preceding claims, **characterized in that** a cover profile is arranged over the positionally fixed rail (12), which cover profile conceals the view of the spring/damper unit (14) and/or of the guide elements (10a, 10b).

Revendications

1. Séparation de douche (1) avec une porte pouvant être coulissée entre une position ouverte (2) et une position fermée (4), ladite porte étant guidée, au niveau de son côté supérieur, dans un rail (12) fixe sur place, via des éléments de guidage (10a, 10b), et déplacée activement dans la position finale (2a, 4a) respective au travers d'une unité d'amortisseurs à ressort (14), comprenant au moins un élément d'amortisseur à ressort (24), lors du déplacement dans la position ouverte ou fermée (2, 4), l'unité d'amortisseurs à ressort (14) étant logée dans un évidement (16) au niveau de la bordure supérieure (8) de l'ouvrant (6), des éléments d'activation (18a, 18b) étant prévus, ceux-ci étant placés en prise avec l'unité d'amortisseurs à ressort (14) avant que la position finale (2a, 4a) respective de la position ouverte ou fermée (2, 4) soit atteinte, les éléments de guidage (10a, 10b) comprenant au moins un rouleau de guidage (46, 48) relié au carter (28) de l'unité d'amortisseurs à ressort (14) et le rouleau de guidage (46, 48) et le ou les moyens de mise en prise (20, 22) de l'unité d'amortisseurs à ressort (14) étant disposés sur les côtés opposés l'un par rapport à l'autre de l'ouvrant (6) ;
caractérisée en ce que :
le rouleau de guidage (46) est réglable en hauteur via un excentre de réglage (50) disposé au niveau de l'ouvrant (6), l'excentre de réglage (50) comprenant un boulon d'excentre (52) s'étendant à travers un alésage (54) réalisé dans l'ouvrant (6) et servant à relier le carter (28) de l'unité d'amortisseurs à ressort (14) à l'ouvrant (6).

2. Séparation de douche selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'unité d'amortisseurs à ressort (14) comprend des éléments de mise en prise (20, 22) pouvant être pivotés et que les éléments de mise en prise (20, 22) ainsi que l'élément d'amortisseur à ressort (24) de l'unité d'amortisseurs à ressort (14) sont disposés dans un plan (26).

3. Séparation de douche selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le carter (28) de l'unité d'amortisseurs à ressort (14) comporte au moins une fente de guidage (30) en forme de L ou de J ou des fentes de guidage (30) en forme de L ou de J pour le guidage des éléments de mise en prise (20, 22) pouvant être pivotés et que les éléments de mise en prise (20, 22) pouvant être pivotés sont guidés dans la fente de guidage (30) ou les fentes de guidage (30) au travers des boulons de guidage (32, 34).

4. Séparation de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité d'amortisseurs à ressort (14) contient un ressort de pression de gaz et/ou un ressort de pression d'huile et/ou une unité piston-cylindre agissant sur les éléments de mise en prise (20, 22) pouvant être pivotés.

5. Séparation de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité d'amortisseurs à ressort (14) et les éléments d'activation (18a, 18b) sont disposés dans un plan (26) décalé en côté par rapport au plan (7) de l'ouvrant (6).

6. Séparation de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le rail (12) comporte des butées (42, 44) à élasticité par caoutchouc au niveau de ses extrémités (38, 40), ces butées empêchant une sortie des éléments de guidage (10a, 10b) hors du rail (12) dans la position finale (2, 4) ou la position finale (2a, 4a) respective.

7. Séparation de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'évidement (16) est disposé au niveau de la bordure supérieure (8) de l'ouvrant (6) asymétriquement par rapport aux bordures verticales de l'ouvrant (6).

8. Séparation de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les éléments d'activation (18a, 18b) sont disposés au niveau du rail (12) et sont de préférence réglables dans la direction longitudinale du rail (12) et/ou dans la direction transversale.

9. Séparation de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins deux éléments d'activation (18a, 18b) peuvent être fixés avec différentes longueurs au rail (12) et/ou que les éléments d'activation (18a, 18b) sont réglables en hauteur.

10. Séparation de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**un profilé de recouvrement est disposé sur le rail (12) fixe sur place, ledit profilé cachant l'unité d'amortisseurs à ressort (14) et/ou les éléments de guidage (10a, 10b).

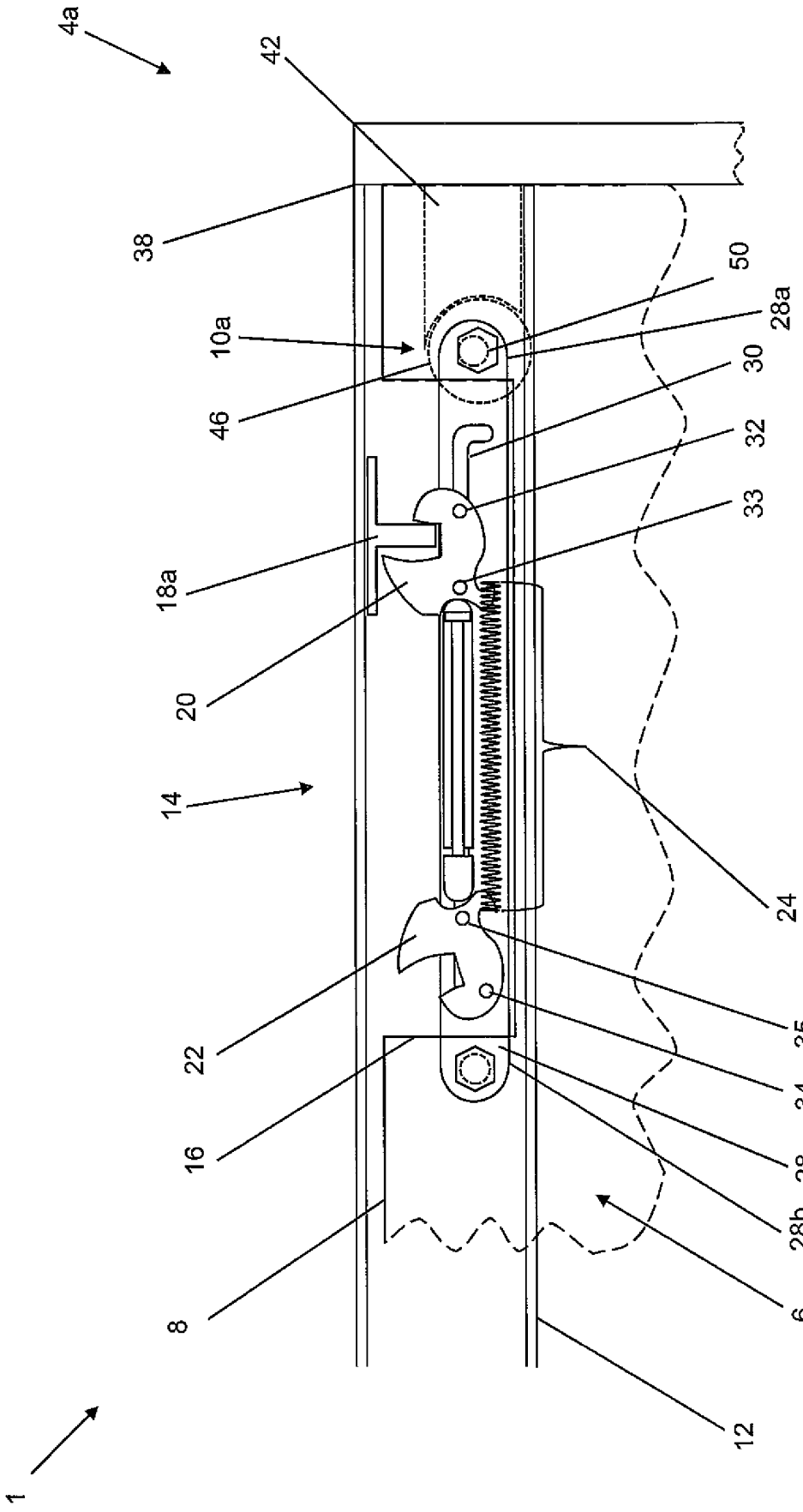


Fig. 1

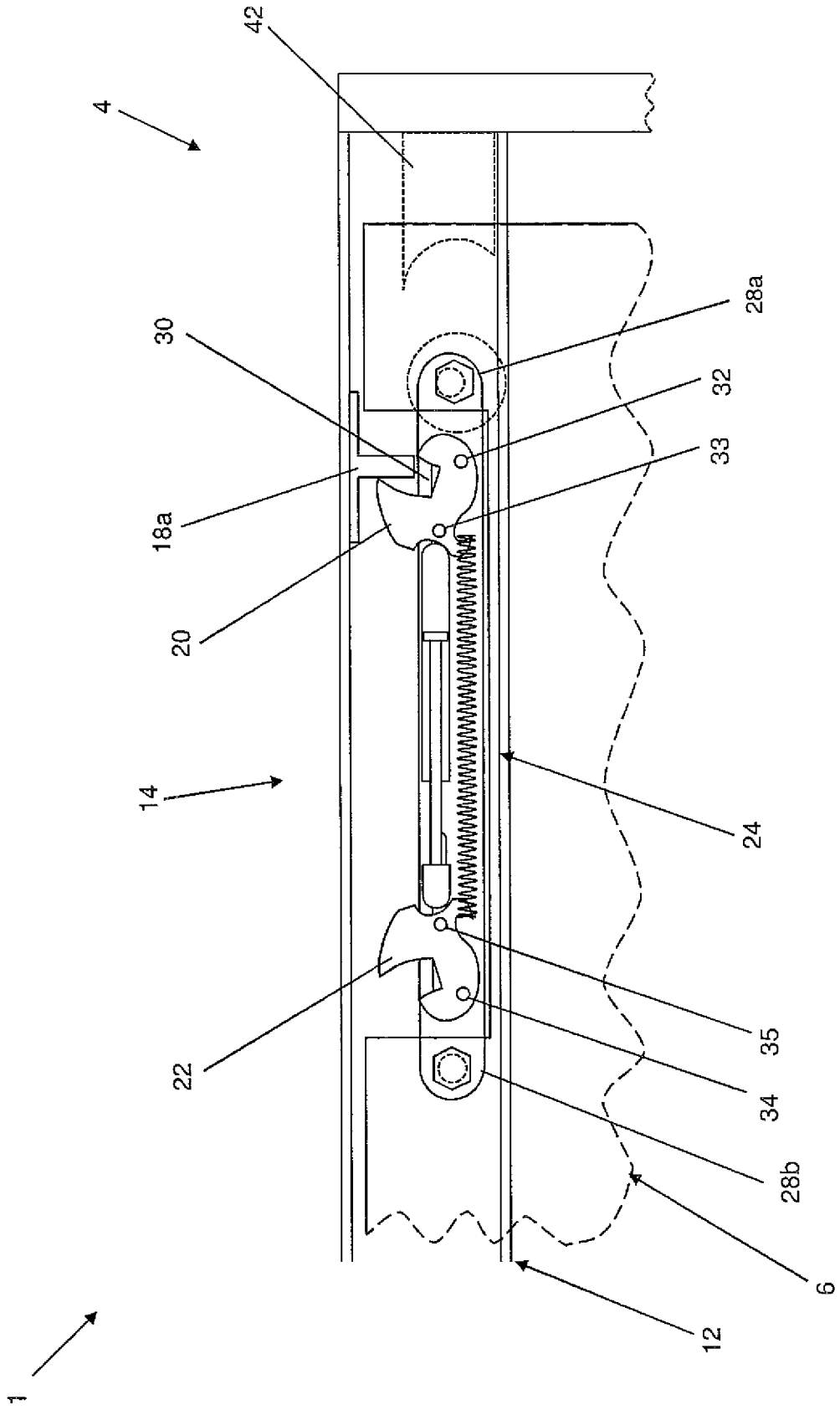
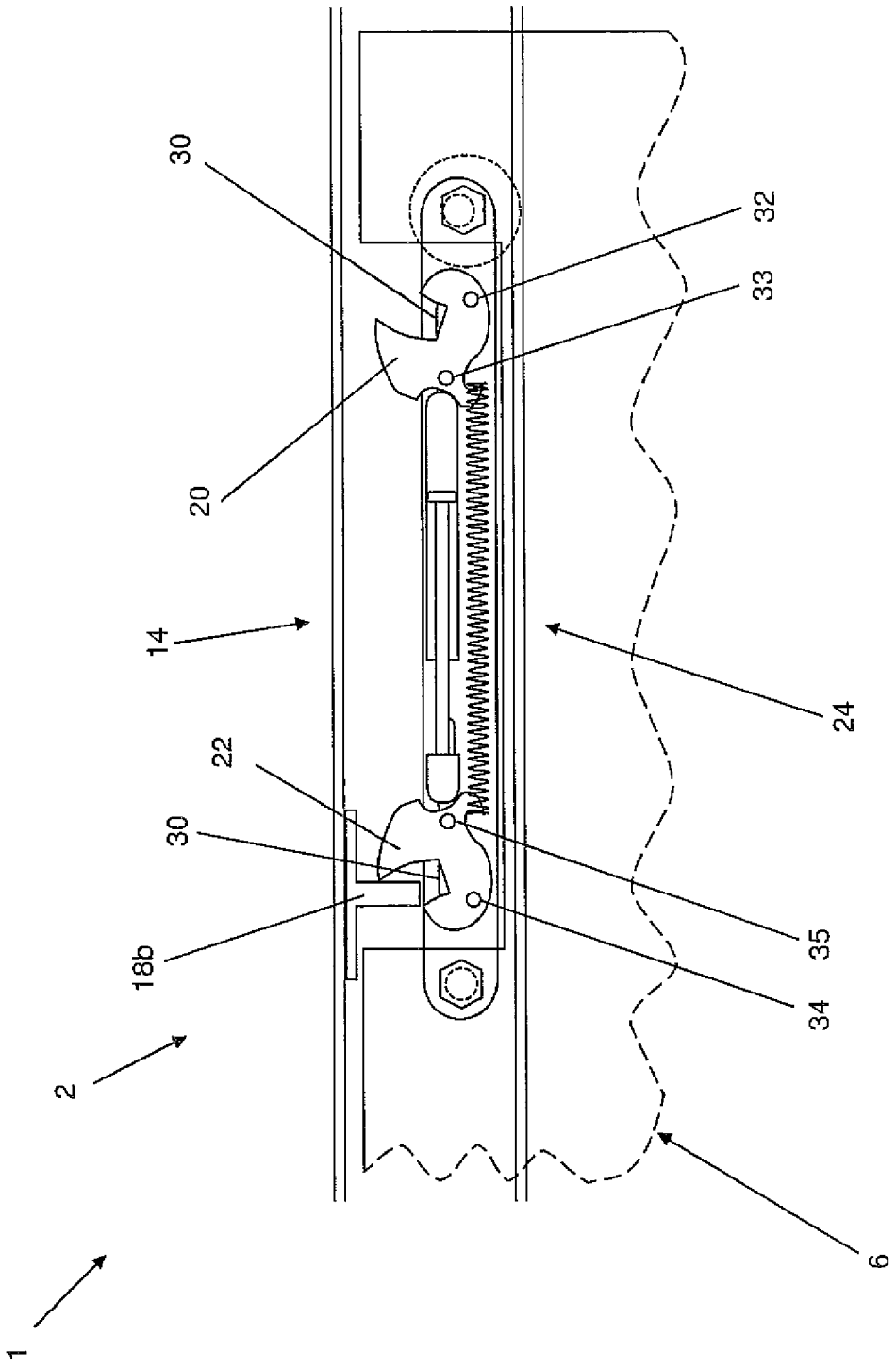


Fig. 2

Fig. 3



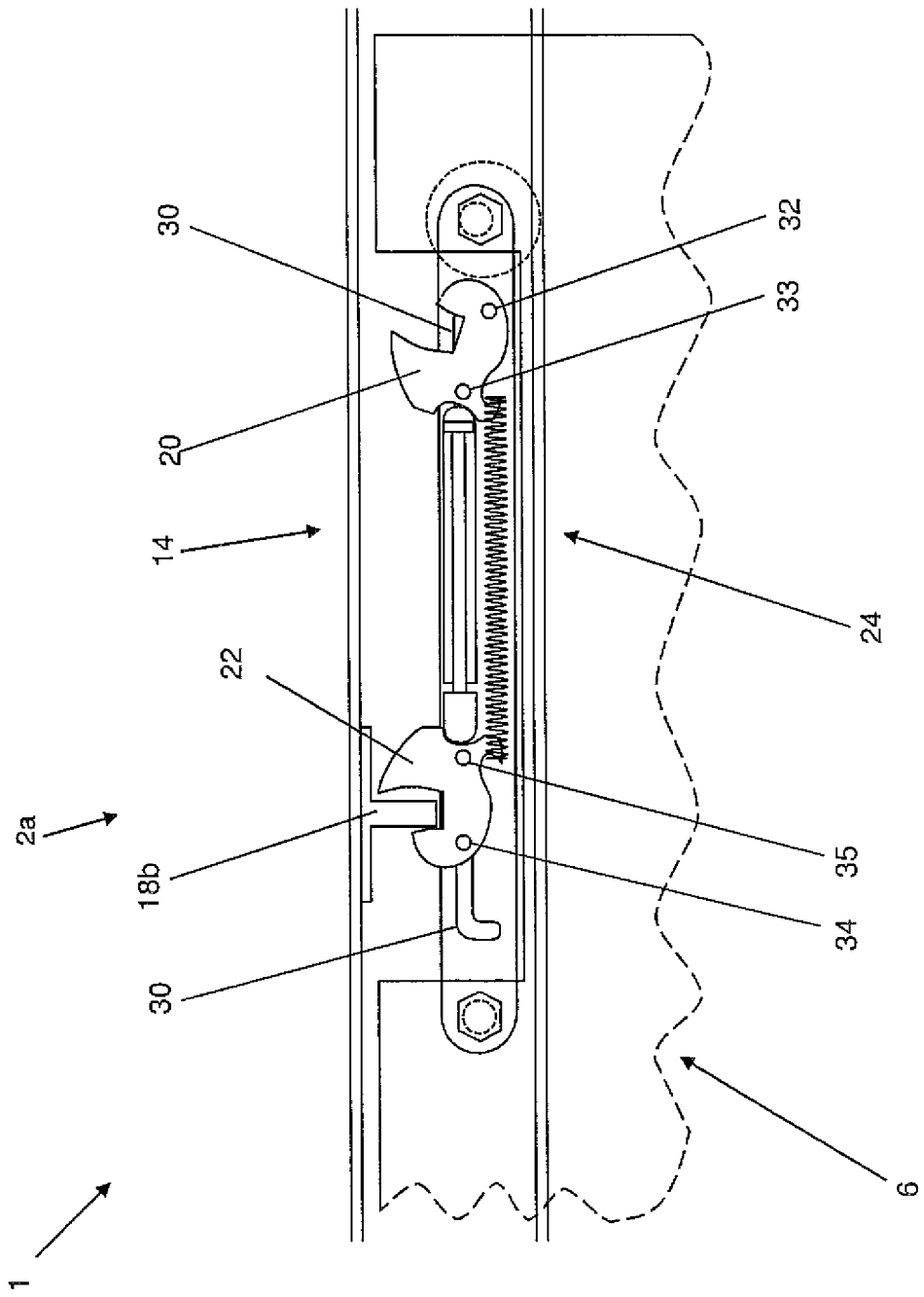


Fig. 4

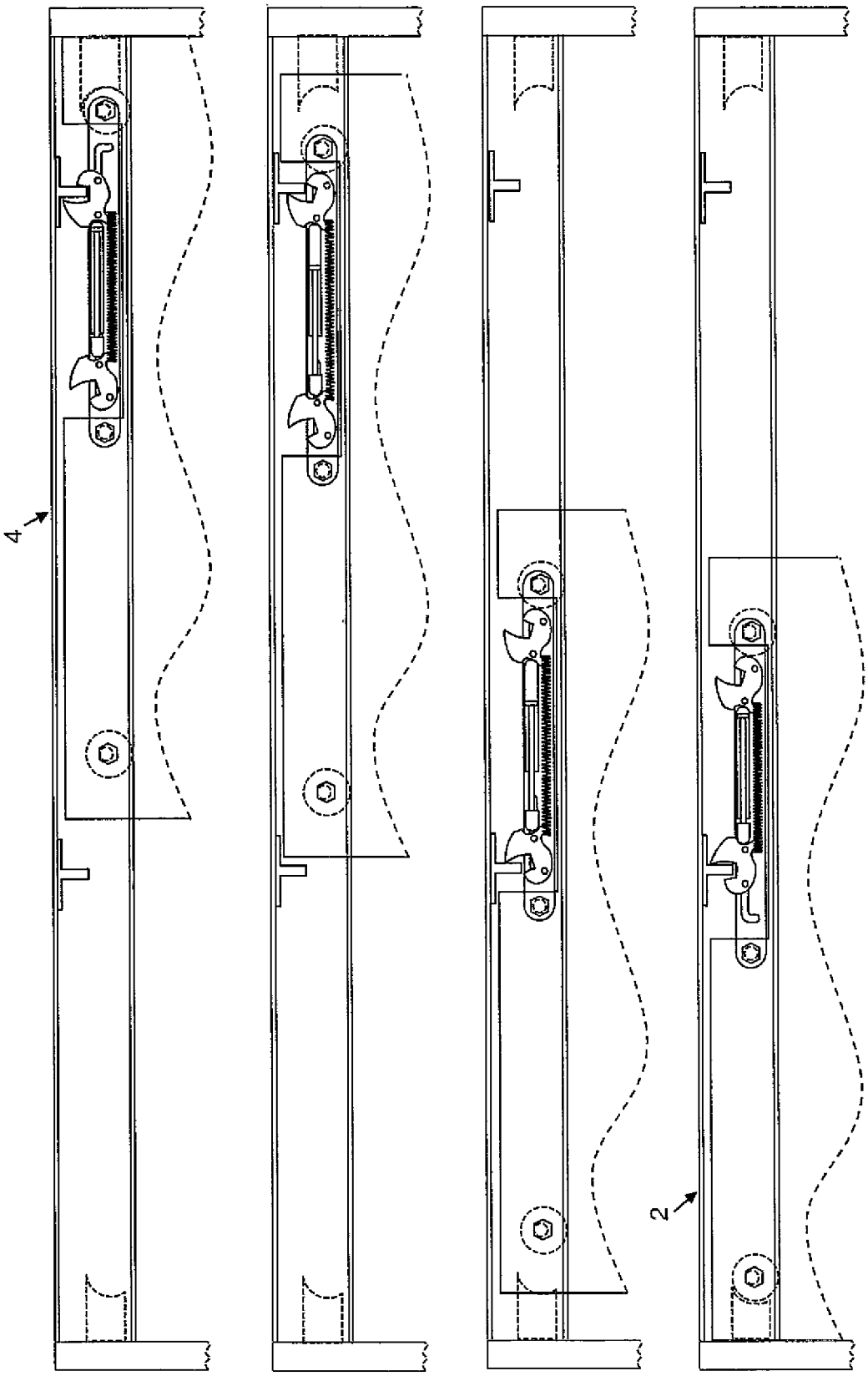


Fig. 5

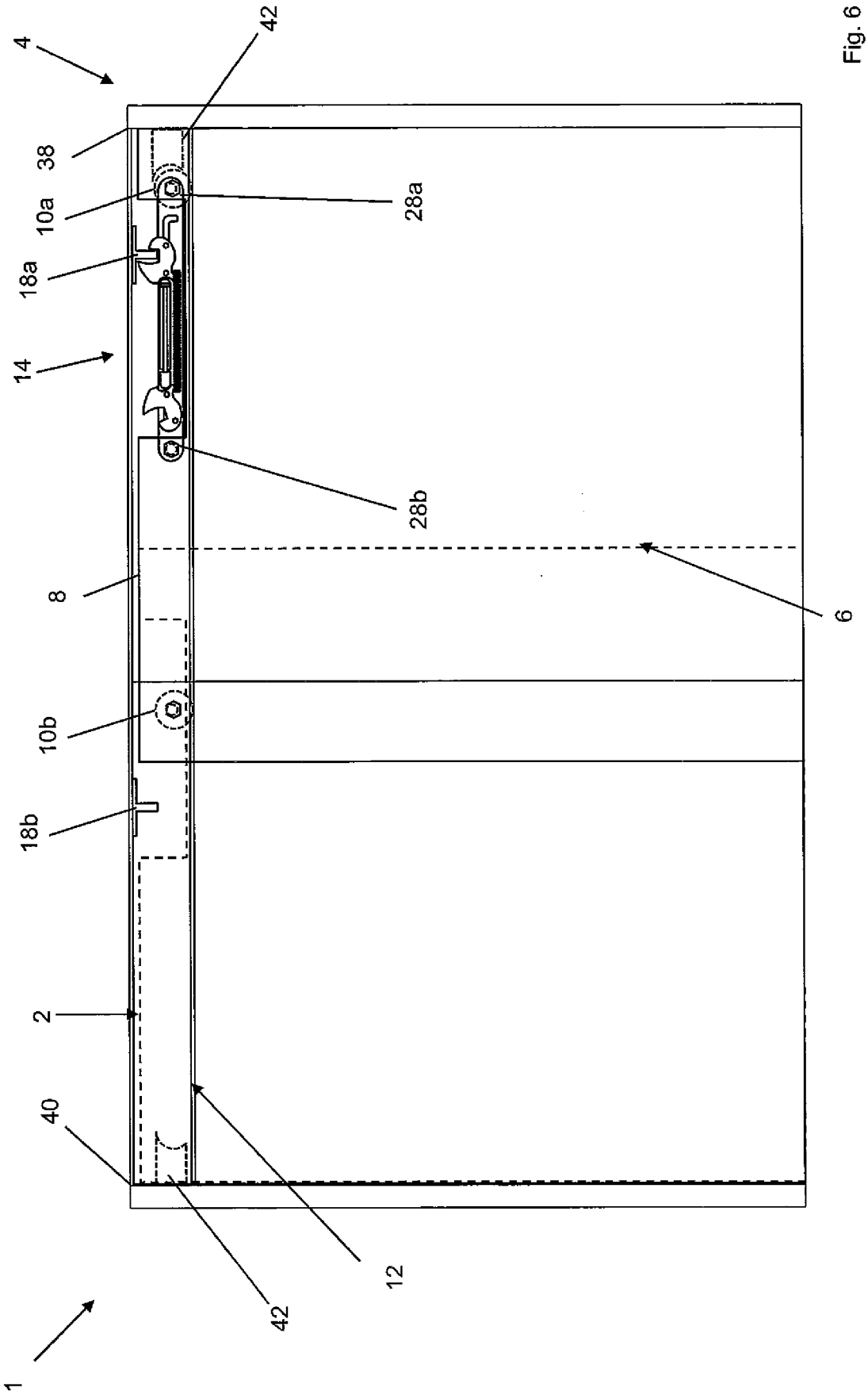


Fig. 6

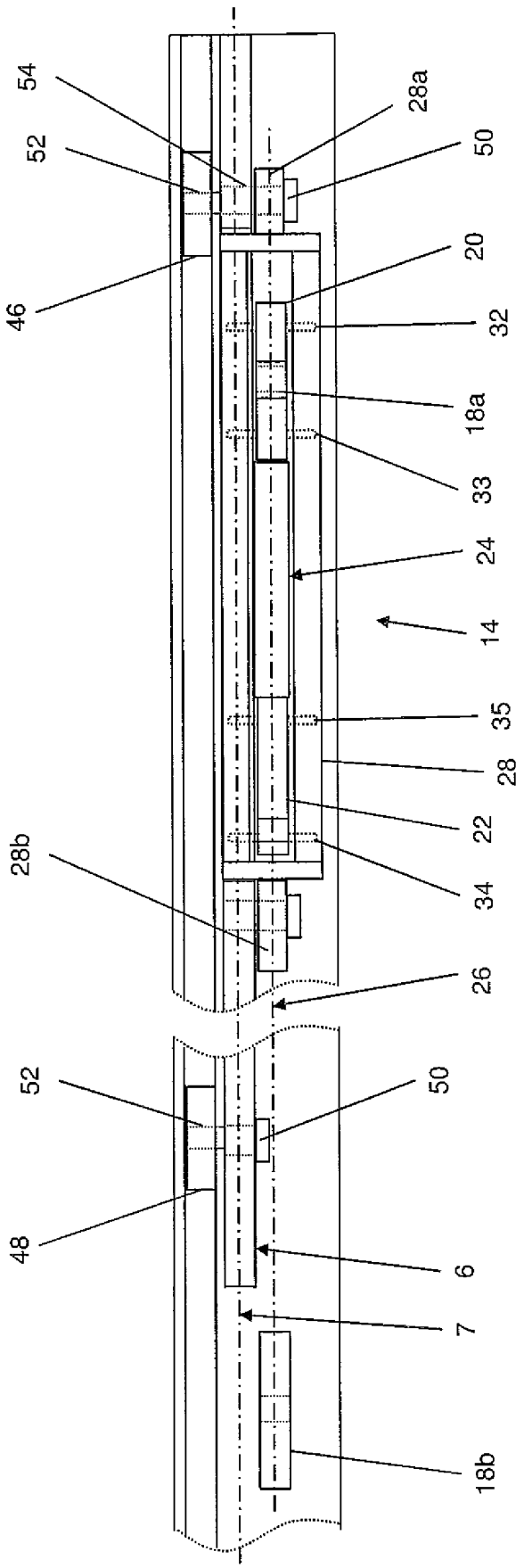


Fig. 7

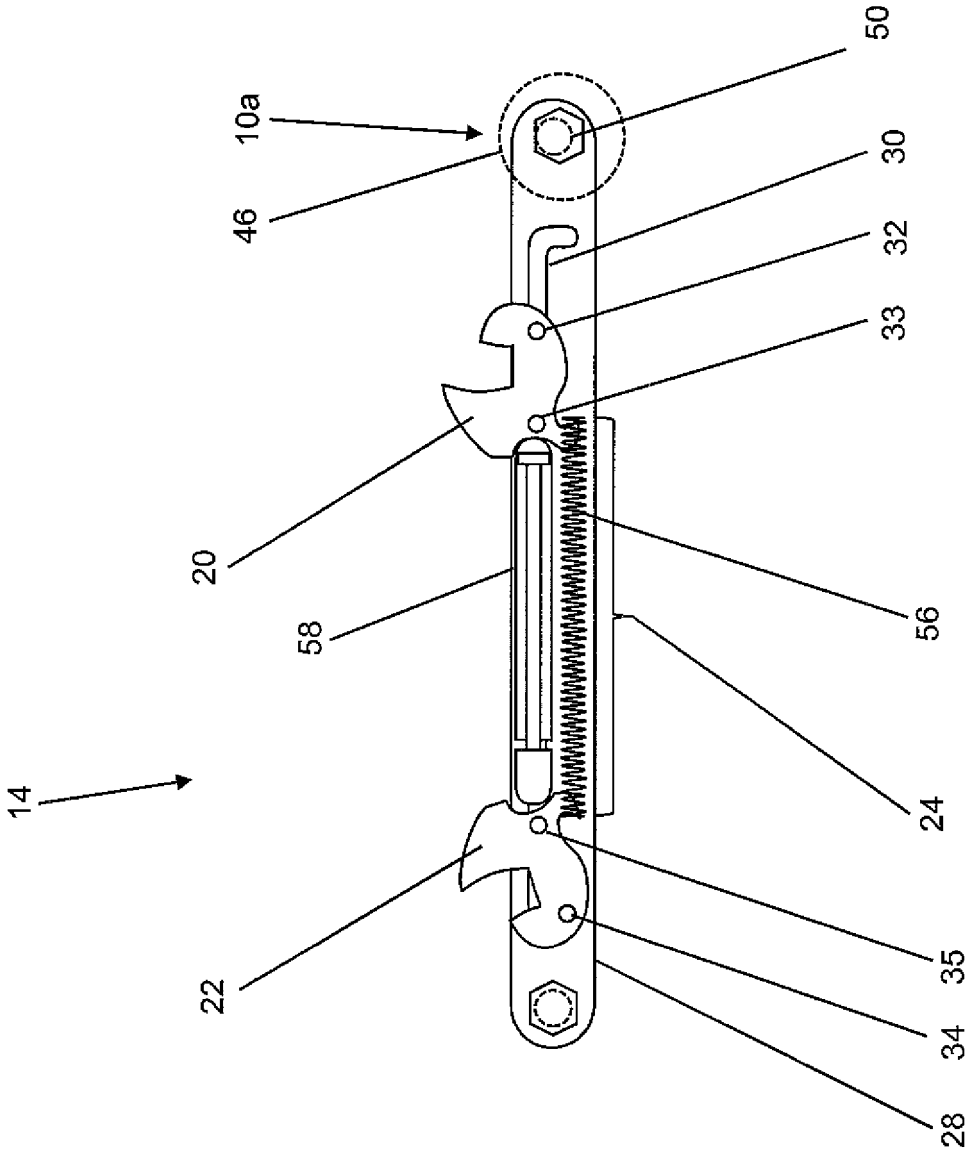


Fig. 8

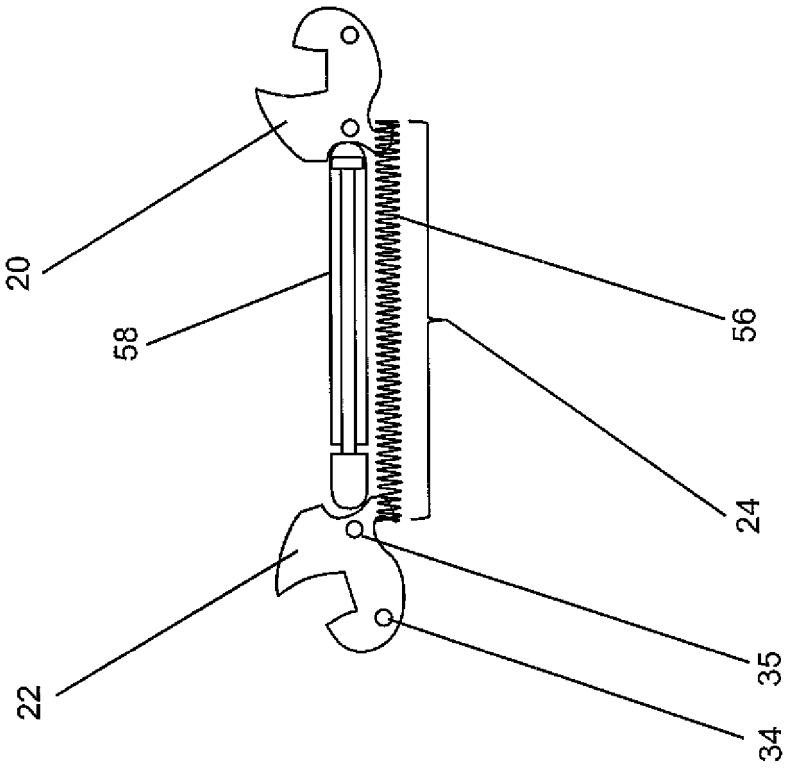


Fig. 9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2829678 A1 **[0001]**
- JP 2010024744 A **[0001]**
- EP 2302153 A1 **[0001]**
- JP 2008190275 A **[0001]**
- JP 2013053467 A **[0001]**
- JP 2008163704 A **[0001]**
- DE 29723164 U1 **[0001]**
- DE 202006016279 U1 **[0001]**
- US 3278979 A **[0001]**
- DE 102008009046 B4 **[0003]**