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

(11) **EP 2 781 679 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
**24.09.2014 Patentblatt 2014/39**

(51) Int Cl.:
***E05F 5/00*** *(2006.01)* ***E05F 1/16*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **14160695.4**

(22) Anmeldetag: **19.03.2014**

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

(30) Priorität: **22.03.2013 DE 102013102939**

(71) Anmelder: **Hettich-Heinze GmbH & Co. KG**
**32139 Spenge (DE)**

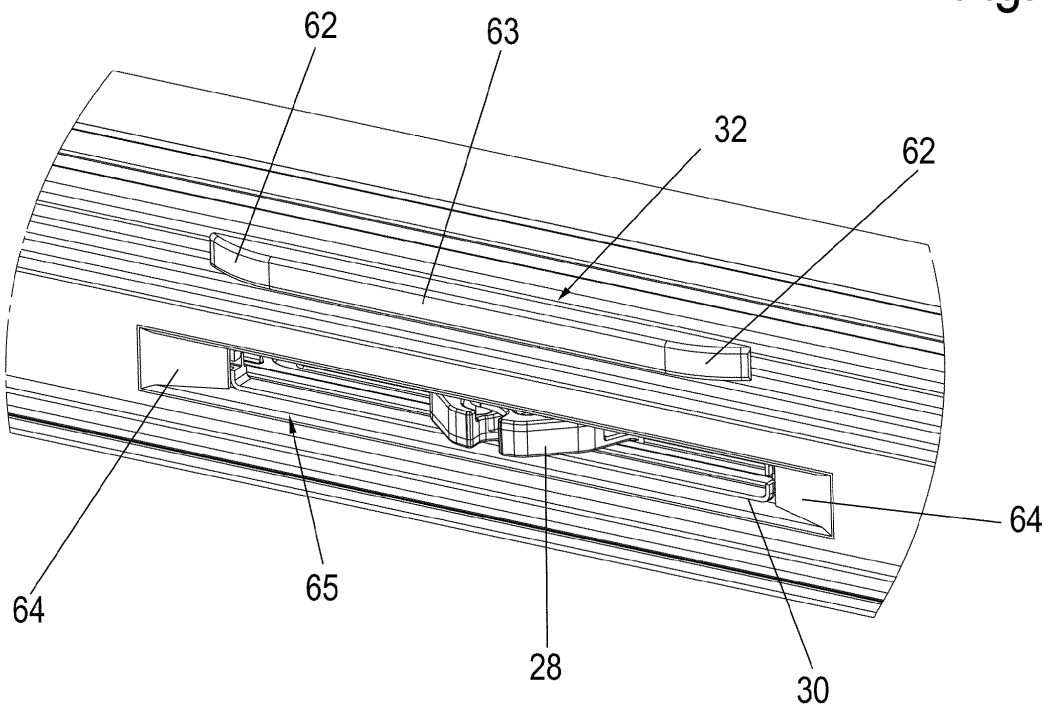
(72) Erfinder:
- **Nuttelmann, Frank**
  **32312 Lübbecke (DE)**
- **Montecchio, Andreas**
  **32105 Bad Salzuflen (DE)**
- **Nolte, Frank**
  **49086 Osnabrück (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
**Am Zwinger 2**
**33602 Bielefeld (DE)**

(54) **Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung für mindestens ein bewegliches Möbelteil (5, 6, 15, 17), mit einem Aktivator (24, 71) und einem in Führungsrichtung (20) bewegbaren Mitnehmer (28, 80), wobei der Aktivator (24, 71) eine Kontaktfläche (48, 75) für den Eingriff mit dem Mitnehmer (28, 80) aufweist. Erfindungsgemäß ist ein Führungselement (42, 73) zum Führen einer Bewegung des Aktivators (24, 71) in eine Richtung winklig zur Führungsrichtung (20) vorgesehen und der Aktivator (24, 71) ist von einer Eingriffsposition mit dem Mitnehmer (28, 80) in eine Position außer Eingriff bewegbar.

Fig. 3




EP 2 781 679 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung zum Steuern mindestens einer entlang einer Führungsschiene in eine Führungsrichtung gerichteten Bewegung eines beweglichen Möbelteils, mit einem Aktivator und einem in Führungsrichtung bewegbaren Mitnehmer, wobei der Aktivator eine Kontaktfläche für den Eingriff mit dem Mitnehmer aufweist.

**[0002]** Aus der DE 10 2011 050 394 A1 ist ein Beschlag für ein bewegliches Möbelteil in Form einer Schiebetür bekannt, die über Rollen in einer Führungsschiene an einem Möbelkorpus geführt wird. Der Beschlag umfasst einen ortsfest am Möbelkorpus befestigten Selbsteinzug mit einem beweglichen Mitnehmer, der mit einem an der Schiebetür angeordneten Aktivator in Eingriff gebracht werden kann. Auf diese Weise kann der Mitnehmer die Schiebetür über den Aktivator abbremsen, um einen Anschlag der Schiebetür am Möbelkorpus und die damit verbundenen Nachteile zu vermeiden. Dabei ist allerdings nachteilig, dass der Aktivator über den gesamten Verfahrweg der Schiebetür verfahrbar sein muss, so dass dieser Bauraum nicht anderweitig genutzt werden kann. Gerade bei einer Mitteltür, die in beide Richtungen geöffnet werden kann, ergeben sich Probleme für den Einbau eines solchen Selbsteinzuges.

**[0003]** Aus der DE 20 2012 001 115 U1 ist ein Schiebetürschrank mit mindestens drei Türblättern bekannt. Die Türblätter sind entlang von zwei Tragschienen verfahrbar, wobei eine kombinierte Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung mit einem Mitnahmeelement vorgesehen ist, das einen Tragschienenträger durchdringt. Dadurch kann die Beschleunigungs- und Verzögerungsvorrichtung hinter der Tragschiene angeordnet werden, was vergleichsweise viel Bauraum benötigt und die Montage aufwändig macht.

**[0004]** Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung zu schaffen, die den vorhanden Bauraum optimal nutzen kann und möglichst wenig sichtbar ist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch eine Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0006]** Gemäß eines Aspektes der Erfindung ist ein Führungselement zum Führen einer Bewegung des Aktivators in eine Richtung winklig zur Führungsrichtung vorgesehen und der Aktivator ist von einer Eingriffsposition mit dem Mitnehmer in eine Position außer Eingriff bewegbar. Dadurch kann der Bauraum des Aktivators auch in Führungsrichtung besser genutzt werden, da der Aktivator bei Bedarf nur im Verfahrbereich des Mitnehmers in eine Eingriffsposition bewegt werden muss. Außerhalb des Verfahrbereiches kann der Bauraum für andere Zwecke genutzt werden.

**[0007]** Der angegebenen Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung liegt die Überlegung zugrunde, dass ein Formschluss zwischen dem Mitnehmer und dem Aktivator in Führungsrichtung wirken muss, um das zu bewegende Möbelteil mit dem Mitnehmer in Führungsrichtung zu bremsen, beispielsweise durch einen Dämpfer, oder zu beschleunigen. Im Stand der Technik, wie beispielsweise bei einer mittleren Schiebetür in einem mindestens dreitürigen Schiebetürschrank, verhindert dieser Formschluss in Führungsrichtung jedoch, dass das bewegliche Möbelteil in Führungsrichtung gesehen hinter den Formschluss bewegt werden kann, so dass beispielsweise die zuvor genannte mittlere Schiebetür entweder nur in oder nur entgegen der Führungsrichtung geöffnet werden kann.

**[0008]** Der Aktivator kann dabei entweder am Möbelkorpus oder am zu bewegenden Möbelteil angeordnet werden. Entsprechend wird dann der an der Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung angeordnete Mitnehmer an dem anderen Teil, entweder am zu bewegenden Möbelteil oder am Möbelkorpus befestigt. Der Aktivator kann winklig zur Führungsrichtung beweglich in der Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung geführt angeordnet werden. Auf diese Weise kann der Aktivator im Bewegungsbereich des zu bewegenden Möbelteils angeordnet und im Falle eines herzustellenden Formschlusses in eine Eingriffsposition bewegt und mit dem Mitnehmer in Eingriff gebracht werden. Dieser Formschluss kann durch ein einseitiges Anliegen von Kontaktflächen an dem Mitnehmer und dem Aktivator bereitgestellt werden.

**[0009]** Das Führungselement kann dabei bevorzugt als Schwenklager mit einer Schwenkachse ausgebildet sein, um die der Aktivator schwenkbar gelagert ist. Auf diese Weise kann der Aktivator schwenkbar über dieses Schwenklager gelagert und durch einen beliebigen Aktor in eine Eingriffsposition oder aus dieser heraus geschwenkt werden. Statt eines Schwenklagers könnte als Führungselement auch eine Kurvenführung oder eine andere Mechanik zum Bewegen des Aktivators vorgesehen sein.

**[0010]** In einer Ausführungsform ist die Schwenkachse parallel zur Führungsrichtung ausgerichtet, so dass kurze Schaltwege des Aktivators ermöglicht werden. Ferner kann eine Kontaktfläche des Aktivators an einem von dem Schwenklager hervorstehenden ersten Hebelarm angeordnet sein, und der erste Hebelarm ist über einen vom Schwenklager hervorstehenden zweiten Hebelarm bewegbar. Auf den zweiten Hebelarm kann ein feststehender oder beweglicher Aktor wirken. Die beiden Hebelarme können dabei applikationsabhängig einstückig und beispielsweise als in seiner Längserstreckung abgewinkelter Hebel ausgebildet sein.

**[0011]** Vorzugsweise ist der Aktivator über das Führungselement an einem Halter gehalten. Der Halter stellt damit das Gegenstück zu dem Führungselement am Aktivator bereit, das beispielsweise das weitere Schwenklagerteil des Schwenklagers sein kann. An dem Halter können auch Anschläge zur Begrenzung der Schwenkbewegung des Aktivators vorgesehen sein.

**[0012]** Die beiden Hebelarme ragen vorzugsweise vom Schwenklager in verschiedene radiale Richtungen. Vorzugsweise spannen die beiden Hebelarme von der Schwenkachse des Schwenklagers aus gesehen in einem Öffnungswinkel zwischen größer 90° und kleiner 180° auf, insbesondere zwischen 110° und 170°. Auf diese Weise kann der zweite Hebelarm, der als Betätigungshebelarm für den ersten, die Kontaktfläche aufweisenden Hebelarm wirkt, zur Bewegung des ersten Hebels von der gleichen Seite aus betätigt werden, auf der auch der Mitnehmer angeordnet ist, so dass auch die entsprechende Schaltvorrichtung zum Bewegen des zweiten Hebelarms des Aktivators nicht im Bewegungsbereich des zu bewegenden Möbelteils angeordnet werden muss.

**[0013]** Durch eine geeignete Auslegung des ersten Hebelarms, indem beispielsweise der erste Hebelarm länger ausgebildet wird als der zweite Hebelarm, kann erreicht werden, dass der zweite Hebelarm nur geringfügig bewegt wird, um den ersten Hebelarm in eine Eingriffsposition oder außer Eingriff mit dem Mitnehmer zu bringen.

**[0014]** Zum Bewegen des Aktivators können außerhalb des Bewegungsbereichs des bewegbaren Möbelteils angeordnete Schaltelemente den zweiten Hebelarm in den Bewegungsbereich des bewegbaren Möbelteils hinein- und so den ersten Hebelarm aus dem Bewegungsbereich des bewegbaren Möbelteils herausdrücken und einen Formschluss mit dem Mitnehmer herstellen.

**[0015]** Dabei kann ein Vorspannelement als Zusatzelement oder auch ersatzweise für eines der Schaltelemente zum Vorspannen des Aktivators zu dem Mitnehmer in eine Eingriffsposition oder weg von dem Mitnehmer in eine Nicht-Eingriffsposition vorgesehen werden. Auf diese Weise kann der Aktivator in eine Zwangsruhelage oder eine Zwangseingriffsposition gebracht werden, so dass sich der Aktivator im Falle von Erschütterungen oder anderer unbeabsichtigt auf den Aktivator aufgebrachter Kräfte nicht ungewollt bewegen kann. Das Vorspannelement kann auch zu einem Flip-Flop-Mechanismus erweitert werden, der den Aktivator auch in der Eingriffsposition mit dem Mitnehmer in eine Zwangsruhelage versetzt.

**[0016]** Vorzugsweise umfasst das erste Schaltelement für den Aktivator eine parallel zur Führungsrichtung ausgerichtete Rampe, mittels der der Aktivator bewegbar ist. Die Rampe kann dabei an gegenüberliegenden Seiten einen winklig, nicht parallel zur Führungsrichtung ausgebildeten Abschnitt, der als Schräge, bogenförmige Kontur oder dergleichen ausgebildet sein kann, aufweisen. Über dieses Schaltelement kann der Aktivator bewegt werden, ohne dass ein Benutzer den Aktivator zum Herstellen der Eingriffsposition manuell bewegen muss.

**[0017]** Ein zweites Schaltelement für den Aktivator ist an beiden Seiten am Gehäuse eines Selbsteinzugs ausgebildet, wobei die ebenfalls als Rampe ausgebildeten Schaltelemente bewirken, dass der Aktivator bei Kontakt in die Gegenrichtung verschwenkt wird. Ebenso wie das erste Schaltelement kann auch diese Rampe als Schräge, bogenförmige Struktur oder dergleichen ausgebildet sein.

**[0018]** In einer weiteren Ausführungsform ist der Aktivator an einem Oberboden oder einem Boden eines Möbelkorpus festgelegt und um eine vertikale Achse schwenkbar gelagert. Dadurch kann der Aktivator weitgehend unsichtbar innerhalb eines Möbelkorpus angeordnet sein und verschwenkt werden, um mit einem Mitnehmer der Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung in Eingriff oder außer Eingriff gebracht zu werden. Dabei kann an dem bewegbaren Möbelteil ein Schaltelement vorgesehen sein, mittels dem der Aktivator bewegbar ist, so dass ein kompakter Aufbau ermöglicht wird.

**[0019]** Die Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung wird vorzugsweise bei einem Beschlag für ein Möbel eingesetzt, insbesondere Schiebetürbeschlag. Es ist aber auch möglich, die Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung bei einer Auszugsführung oder einer verschwenkbaren Klappe oder einer Tür vorzusehen. Ferner kann auch eine Beschleunigungsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil bereitgestellt werden, beispielsweise wie bei einem Ausstoßmechanismus oder einem Rastmechanismus.

**[0020]** Die oben beschriebenen Eigenschaften, Merkmale und Vorteile dieser Erfindung werden deutlicher verständlich im Zusammenhang mit der folgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele, die im Zusammenhang mit den Zeichnungen näher erläutert werden, wobei:

| | |
|---|---|
| Fig. 1 | eine perspektivische Ansicht auf einen Ausschnitt aus einem Möbel mit einer Mitteltür in geöffneter Position, |
| Fig. 2 | eine perspektivische Ansicht auf einen Ausschnitt aus einem Möbel mit einer Mitteltür in geschlossener Position, |
| Fig. 3 | eine perspektivische Ansicht einer Einzelheit aus Fig. 1, |
| Fig. 4 | eine Draufsicht auf eine Mitteltür, |
| Fig. 5 | eine seitliche Schnittansicht auf das Möbel aus Fig. 2 entlang der Schnittlinie V - V in einem ersten Zustand, wobei der Aktivator in Eingriff mit dem Mitnehmer gezeigt ist, |
| Fig. 6 | eine seitliche Schnittansicht eines Aktivators mit einer Achse, |
| Fig. 7 | eine seitliche Ansicht des Aktiva- |

tors aus Fig. 6 in einem Lagerblock,

Fig. 8 eine seitliche Schnittansicht auf das Möbel aus Fig. 2 entlang der Schnittlinie V - V in einem zweiten Zustand, wobei der Aktivator außer Eingriff mit dem Mitnehmer gezeigt ist,

Fig. 9 eine Draufsicht auf ein Schaltelement aus dem Möbel aus Fig. 1 im Horizontalschnitt,

Fig. 10 eine Draufsicht auf ein weiteres Schaltelement aus dem Möbel aus Fig. 1 im Horizontalschnitt,.

Fig. 11A und 11B zwei perspektivische Ansichten einer weiteren Ausführungsform eines Möbels mit einer erfindungsgemäßen Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung;

Fig. 12 eine perspektivische Detailansicht des Möbels der Figur 11B;

Fig. 13A und 13B zwei Ansichten der Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung aus einer entgegengesetzten Blickrichtung des Möbels der Figur 11; wobei der Aktivator im Eingriff und außer Eingriff mit dem Mitnehmer gezeigt ist,

Fig. 14 zwei Ansichten der Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung der Figur 13 ohne Aktivator als Explosionsdarstellung und im montierten Zustand,;

Fig. 15A bis 15E mehrere Untersichten der Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung der Figur 13 in unterschiedlichen Positionen, und

Fig. 16A bis 16C mehrere Ansichten des Aktivators und des Halters der Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung der Figur 13.

**[0021]** Ein schematisch dargestelltes Möbel 2 umfasst eine erste Außentür 4, eine Mitteltür 6 und eine zweite Außentür 8, die über ein zu einem Beschlag 10 gehörendes Laufprofil 12 an einem Oberboden eines Möbelkorpus 14 verschiebbar gehalten sind. Die nachstehenden Ausführungen werden anhand der Mitteltür 6 näher beschrieben. Sie können jedoch in nicht gezeigter Weise auch beliebig auf die beiden Außentüren 4, 8 übertragen werden.

**[0022]** Die Mitteltür 6 ist über zwei zum Beschlag 10 gehörende Innenlaufteile 16 im Laufprofil 12 in einer Führungsrichtung 20 geführt gehalten. An der Mitteltür 6 ist ferner ein zum Beschlag 10 gehörender Halter 22 befestigt, in dem beweglich ein in Fig. 5 gezeigter Aktivator 24 gehalten ist. Die Innenlaufteile 16 und der Halter 22 können auch als gemeinsame Funktionseinheit in ein Bauteil integriert werden. Zudem können auch mehrere Aktivatoren 24 an der Mitteltür 6 vorgesehen werden.

**[0023]** Zum Beschlag 10 gehört ferner ein in Fig. 5 gezeigter Selbsteinzug 26, von dem in Fig. 1 lediglich ein Mitnehmer 28 gezeigt ist, der an einem Gehäuse 30 in der Führungsrichtung 20 beweglich gelagert ist. Der Mitnehmer 28 kann mit dem Aktivator 24 formschlüssig in Eingriff gebracht werden, um die Mitteltür 6 über den Aktivator 24 in Führungsrichtung 20 zu ziehen oder zu dämpfen, also zu bremsen. Schließlich gehören zum Beschlag 10 auch noch zu beschreibende Schaltelemente 32 und 64.

**[0024]** Wie in Fig. 5 dargestellt, rollen die Schiebetüren 4 und 8 auf Rollen 34, die in dem Laufprofil 12 in entsprechenden Laufbahnen 36 geführt werden. Die Rollen 34 für die beiden Außentüren 4, 8 sind an Außenlaufteilen 38 gehalten und in der vom Möbelkorpus 14 aus gesehen entfernteren Laufbahn geführt. Die Rollen 34 für die Mitteltür 6 sind an den in Fig. 1 gezeigten Innenlaufteilen 16 gehalten und in der zum Möbelkorpus 14 benachbart angeordneten Laufbahn geführt. Das Laufprofil 12 umfasst einen horizontal hervorstehenden Steg 39, unter den ein Riegel 41 geschoben werden kann, der eine Aushebesicherung für ein Innenlaufteil 16 bildet. Ein zweiter am Außenlaufteil 38 angeordneter Riegel 45 kann als weitere Aushebesicherung für die Außentüren 4, 8 unter die Laufbahn 36 vertikal nach oben verschoben werden.

**[0025]** Der Aktivator 24 ist schwenkbar an einem zum Halter 22 gehörenden Lagerblock 40 gehalten. Hierfür ist der Aktivator 24 an einer Achse 42 schwenkbar gelagert, die ortsfest am Lagerblock 40 vorgesehen ist. Die Achse 42 kann als Lagerstift ausgebildet sein, der von einer Lagerhülse 49 des Aktivators 24 umgeben ist.

**[0026]** Von der Achse 42 erstreckt sich im Wesentlichen radial ein erster Hebelarm 46, an dessen radialem Ende eine Kontaktfläche 48 ausgebildet ist. In einem Öffnungswinkel 50 von etwa 165° bis 175° zum ersten Hebelarm 46 erstreckt sich am Aktivator 24 ein zweiter Hebelarm 52 radial zur Achse 42.

**[0027]** Die beiden Hebelarme 46, 52 können sich in einer Schwenkrichtung 54 hin und her bewegen, wobei der Schwenkbereich durch Anschläge am Lagerblock 40 begrenzt sein kann. Wird der zweite Hebelarm 52 beispielsweise gegen den Uhrzeigersinn 54 bewegt, wird der erste Hebelarm 46 ebenfalls gegen den Uhrzeigersinn 54 bewegt und umgekehrt.

**[0028]** Ferner kann der Aktivator 24 über ein Rückstellelement 58 in Form einer Feder, beispielsweise einer Spiralfeder, in eine Schwenkrichtung vorgespannt sein, so dass der Aktivator 24 beispielsweise stets entgegen

der Eingriffsrichtung abgewandt von dem Mitnehmer 28 oder hin zu dem Mitnehmer 28 gedrückt wird.

**[0029]** In Fig. 5 ist der Aktivator 24 in einer Position dargestellt, in der er vom Schaltelement 32 betätigt wird, welches an einem Vertikalsteg 44 des Laufprofils 12 angeordnet ist. Dabei liegt das Schaltelement 32 an dem zweiten Hebelarm 52 des Aktivators an. Demgegenüber ist der Aktivator 24 in Fig. 8 in einer Position dargestellt, in der er nicht vom Schaltelement 32 betätigt wird und mit dem ersten Hebelarm 46 und der Kontaktfläche 48 in einer Ruheposition ist, in der kein Eingriff mit dem Mitnehmer 28 möglich ist. Der Aktivator 24 liegt dabei in Führungsrichtung 20 betrachtet vor dem Schaltelement 32 und ist daher in Fig. 8 auch nicht geschnitten dargestellt.

**[0030]** Wird die Mitteltür 6 und damit der Aktivator 24 aus der in Fig. 8 gezeigten Stellung entgegen der Führungsrichtung 20 gezogen, dann bewegt sich der zweite Hebelarm 52 des Aktivators 24 auf das Schaltelement 32 zu. Das Schaltelement 32 weist in Führungsrichtung 20 betrachtet an seinen Enden in Fig. 9 gezeigte Rampen 62 auf, die als Anlaufschrägen ausgebildet sind. Diese Rampen 62 können linear, bogenförmig oder in einer beliebigen anderen Weise ausgebildet sein.

**[0031]** Sobald der zweite Hebelarm 52 des Aktivators 24 eine der Rampen 62 des Schaltelements 32 berührt, drückt die entsprechende Rampe 62 den zweiten Hebelarm 52 in die Schwenkrichtung 54. In der Folge wird die am ersten Hebelarm 46 angeordnete Kontaktfläche 48 ebenfalls in Schwenkrichtung 54 und somit zum Mitnehmer 28 bewegt und gelangt an eine Kontaktfläche an dem Mitnehmer 28. Dieser Formschluss der Kontaktflächen wirkt dabei in und entgegen der Führungsrichtung 20, so dass der Mitnehmer 28 die Bewegung des Hebelarms 46 und des Aktivators 24 und damit der Mitteltür 6 beschleunigend oder verzögernd beeinflussen kann.

**[0032]** Im vorliegenden Beispiel verzögert der Mitnehmer 28 nach dem Herstellen des Formschlusses mit der Kontaktfläche 48 die Bewegung der Mitteltür 6 und bewegt sie über den Aktivator 24 entgegen der Führungsrichtung 20 betrachtet in eine in Fig. 5 dargestellte Ruheposition.

**[0033]** Die Mitteltür 6 und damit der Aktivator 24 können wieder aus dieser Ruheposition durch Ziehen in oder entgegen der Führungsrichtung 20 herausgezogen werden. Dabei fährt die Kontaktfläche 48 am ersten Hebelarm 46 auf ein am Gehäuse 30 des Selbsteinzugs 26 angeordnetes Schaltelement 65 auf, das als Rampe 64 ausgebildet ist. Durch das gleichzeitige Ablaufen der am Schaltelement 32 ausgebildeten Rampe 62 und der unterstützenden Wirkung über die Rückstellkraft des Rückstellelements 58 werden beide Hebelarme 46, 52 und damit das Formschlusselement 48 entgegen der Schwenkrichtung 54 bewegt. Somit wird der Formschluss zwischen dem Mitnehmer 28 und der Kontaktfläche 48 gelöst und die Mitteltür 6 kann sich wieder frei in oder entgegen der Führungsrichtung 20 bewegen. Zwischen den Rampen 62 und 64 ist eine gerade Leiste 63 vorgesehen.

**[0034]** Der Aktivator 24 wird bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch eine Feder in eine Ausgangsposition vorgespannt. Es ist natürlich auch möglich, auf eine solche Feder zu verzichten und über mehrere Schaltelemente in Führungsrichtung den Aktivator in die gewünschte Position zu schalten. Zudem können an dem Aktivator 24 statt zwei Hebel auch mehr als zwei Hebel vorgesehen sein, so dass mindestens zwei Hebel zum Schalten des Hebels 46 mit der Kontaktfläche 48 eingesetzt werden können. Weiterhin ist denkbar, dass die Rampen 62 mit dem Rückstellelement 58 oder die Rampen 64 mit dem Rückstellelement 58 kombiniert werden.

**[0035]** Die Rampen 64 können natürlich auch einteilig an dem Laufprofil 12 ausgebildet sein.

**[0036]** In den Figuren 11A und 11B ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Möbels 1 gezeigt, an dem eine Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung 70 vorgesehen ist. Das Möbel 1 umfasst einen Möbelkorpus 3 mit einem Boden 13 und einem Oberboden 11, an denen eine Schiebetür 5 mittels eines Beschlags 69 verfahrbar gelagert ist. Hierfür ist am Oberboden 11 eine Schiene 7 und am Boden 13 eine Schiene 9 fixiert.

**[0037]** Wie in der vergrößerten Darstellung der Figur 12 zu erkennen ist, befindet sich am Möbelkorpus 3 am Oberboden 11 ein Aktivator 71, der bei einer Bewegung der Schiebetür 5 in Führungsrichtung 20 in Eingriff mit einem Mitnehmer 80 der Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung 70 gebracht werden kann.

**[0038]** Die an der Schiebetür 5 festgelegte Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung 70 ist in den Figuren 13A und 13B dargestellt. Der Aktivator 71 ist über einen Halter 72 an der Unterseite des Oberbodens 11 fixiert und kann um eine vertikale, winklig zur Führungsachse 20 angeordnete Achse verschwenkt werden. Die Schiebetür 5 umfasst einen Rahmen 17, an dem ein Füllungselement 15 in Form einer Glasscheibe eingesetzt ist, wobei an dem Rahmen 17 ein oberer Schiebetürbeschlag 19 mit einer Rolle 21 vorgesehen ist. Die Rolle 21 kann auf einer Schiene 7 abrollen. An dem Schiebetürbeschlag 19 ist ferner ein Schaltelement 90 ausgebildet, mittels dem der Aktivator 71 bewegbar ist.

**[0039]** In Figur 13B ist die Schiebetür 5 in einer Öffnungsposition dargestellt, bei der der Aktivator 71 beabstandet von einem Mitnehmer 80 an der Schiebetür 5 angeordnet ist. Der Mitnehmer 80 ist entlang einer Führungsbahn 81 verfahrbar gelagert und kann über ein Vorspannelement, wie eine Feder, in eine Ausgangsposition vorgespannt sein. Ferner kann der Mitnehmer 80 mit einem Dämpfer gekoppelt sein, um eine Bewegung der Schiebetür 5 sanft abbremsen zu können.

**[0040]** In den Figuren 14A und 14B ist die Schiebetür 5 ohne den Aktivator 71 dargestellt. Es ist ein Selbsteinzug 92 gezeigt, bei dem ein Mitnehmer 80 entlang einer Führungsbahn 81 verfahrbar gelagert ist, die an einem Gehäuse 82 angeordnet ist. Das Gehäuse 82 kann über Schrauben 83 an dem Rahmen 17 der Schiebetür 5 fest-

gelegt werden, wobei hierfür an dem Gehäuse 82 entsprechende Öffnungen 84 ausgebildet sind.

**[0041]** Die Funktion des Aktivators 71 und des Mitnehmers 80 wird nachfolgend anhand der Figuren 15A bis 15E erläutert.

**[0042]** In Figur 15A ist die Schiebetür 5 in einer Öffnungsposition dargestellt, in der der Mitnehmer 80 beabstandet von dem Aktivator 71 angeordnet ist. Der Aktivator 71 ist dabei um eine Achse 73 drehbar gelagert und umfasst auf einer ersten, senkrecht zur Achse 73 angeordneten Seite einen ersten Hebelarm 74, an dem ein zur Schiebetür 5 gewandter Vorsprung 75 hervorsteht, der als Kontaktfläche mit dem Mitnehmer 80 in Eingriff gelangen kann. Auf einer zweiten, dem Hebelarm 74 gegenüberliegenden Seite des Aktivators 71 ist ein zweiter Hebelarm 76 ausgebildet, der in die Bewegungsbahn der Schiebetür 5 hervorsteht und über das Schaltelement 90 betätigbar ist. Der zweite Hebelarm 76 ist dabei über eine Feder 77 vorgespannt, wodurch der erste Hebelarm 74 an einem am Halter 72 ausgebildeten Anschlag 79 (siehe Figur 16) zur Anlage kommt.

**[0043]** Wird nun die Schiebetür 5 entsprechend Figur 15B in Schließrichtung X bewegt, wie dies durch den Pfeil dargestellt ist, gelangt das an dem Schiebetürbeschlag 19 ausgebildete Schaltelement 90 in Kontakt mit dem zweiten Hebelarm 76, wobei bei einem weiteren Verfahren der Schiebetür 5 in Schließrichtung X der Aktivator 71 gegen die Kraft einer Feder 77 um die Schwenkachse 73 verschwenkt wird.

**[0044]** In Figur 15C ist das Schaltelement 90 in Anlage an dem zweiten Hebelarm 76 weiter in Schließrichtung X bewegt worden, so dass das Schaltelement 90 eine Position erreicht hat, die dem Anschlag 79 gegenüberliegt. Damit ist der eigentliche Schwenkvorgang des Aktivators 71 abgeschlossen und durch das Verschwenken des Aktivators 71 ist der erste Hebelarm 74 mit dem Vorsprung 75 nun in Richtung der Schiebetür 5 bewegt worden.

**[0045]** Bei einer Bewegung der Schiebetür 5 weiter in Schließrichtung X bleibt der Aktivator 71 aufgrund des Kontaktes des Schaltelementes 90 mit dem zweiten Hebelarm in der verschwenkten Position, wobei nun der Vorsprung 75 gegen einen Anschlag an dem Mitnehmer 80 anschlägt und dadurch den Mitnehmer 80 aus einer verrasteten Position entriegelt. Der Mitnehmer 80 umfasst eine U-förmige Aufnahme, in die der Vorsprung 75 nach der Entriegelung eingreift, wie dies in Figur 15E gezeigt ist. Aufgrund der Entriegelung des Mitnehmers 80 kann dieser nun entlang der Führungsbahn 81 verfahren werden, um die Schiebetür 5 relativ zu dem Möbelkorpus 3 zu bewegen. Der Mitnehmer 80 kann mit einem Selbsteinzug, einem gedämpften Selbsteinzug, einem Ausstoßmechanismus oder einem anderen mechanischen Mechanismus gekoppelt sein, um eine Bewegung der Schiebetür 5 zu steuern. Vorzugsweise ist ein Selbsteinzug vorgesehen, mittels dem die Bewegung der Schiebetür 5 vor Erreichen der endgültigen Schließposition abgebremst wird, wobei der Selbsteinzug die Schiebetür 5 in eine vorbestimmte Schließposition verfährt. Durch die Bewegung der Schiebetür 5 in Schließrichtung X ist das Schaltelement 90 außer Eingriff mit dem zweiten Hebelarm 76 gelangt, wobei an dem Schiebetürbeschlag 19 ein weiteres Schaltelement 91 in Form eines Vorsprunges vorgesehen ist, das nun an dem zweiten Hebelarm 76 anliegt und dafür sorgt, dass der Aktivator 71 in der verschwenkten Position gegen die Kraft der Feder 77 gehalten wird.

**[0046]** Bei einer Bewegung der Schiebetür 5 in einer der Schließrichtung X entgegengesetzten Öffnungsrichtung wird zunächst der Mitnehmer 80 entlang der Führungsbahn 81 verfahren und dann an einem abgewinkelten Endabschnitt der Führungsbahn 81 verrastet, wobei durch Verschwenken des Mitnehmers 80 der Vorsprung 75 an dem Aktivator 71 freigegeben wird. Anschließend kann die Schiebetür 5 weiter in Öffnungsrichtung bewegt werden, bis die beiden Schaltelemente 90 und 91 außer Eingriff mit dem zweiten Hebelarm 76 gelangen, so dass dann aufgrund der Kraft der Feder 77 der Aktivator 71 wieder verschwenkt werden kann, bis der erste Hebelarm 74 zur Anlage am Anschlag 79 gelangt, so dass die in Figur 15A gezeigte Position erreicht wird.

**[0047]** In den Figuren 16A bis 16C ist der Aktivator 71 im Detail dargestellt. Der Aktivator 71 ist um eine Achse 73 an dem Halter 72 schwenkbar gelagert, wobei der Halter 72 als im Wesentlichen plattenförmiges Blechteil ausgebildet ist, das an der Unterseite eines Oberbodens fixiert wird. An dem Halter 72 sind zwei Anschläge 79 ausgebildet, die den Bewegungsbereich des Aktivators 71 begrenzen.

**[0048]** Der Aktivator 71 ist über die Feder 77 vorgespannt, wobei die Feder 77 in eine Aufnahme 78 an dem zweiten Hebelarm 76 zumindest teilweise eingefügt ist. Die Feder 77 stützt sich an einem Anschlag 79 ab, der an dem Halter 72 ausgebildet ist. An dem Halter 72 ist ferner noch eine Öffnung 96 zum Einfügen eines Bolzens 95 vorgesehen, der auch eine Öffnung 97 in dem Aktivator 71 durchgreift. Der Bolzen 95 bildet die Achse 73 des Aktivators 71 aus.

**[0049]** In dem Ausführungsbeispiel der Figuren 11 bis 16 ist der Aktivator 71 an dem Oberboden 11 festgelegt, wobei es natürlich auch möglich ist, den Aktivator an der Oberseite oder der Unterseite des Bodens 13 vorzusehen. Zudem kann der Mitnehmer 80 statt mit einem gedämpften Selbsteinzug auch mit anderen Mechanismen gekoppelt sein, beispielsweise mit einem Selbsteinzug ohne Dämpfungsvorrichtung oder mit einem Ausstoßmechanismus.

**[0050]** In den dargestellten Ausführungsbeispielen wurden die Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtungen bei einem Beschlag für eine Schiebetür beschrieben. Es ist auch möglich, die Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtungen bei anderen Beschlägen für Möbel oder Haushaltsgeräte, beispielsweise bei einer Auszugsführung für Schubkästen oder Tablaren oder einer verschwenkbaren Klappe oder einer Tür vorzusehen.

**Bezugszeichenliste**

**[0051]**

| | |
|---|---|
| 1 | Möbel |
| 2 | Möbel |
| 3 | Möbelkorpus |
| 4 | Außentür |
| 5 | Schiebetür |
| 6 | Mitteltür |
| 7 | Schiene |
| 8 | Außentür |
| 9 | Schiene |
| 10 | Beschlag |
| 11 | Oberboden |
| 12 | Laufprofil |
| 13 | Boden |
| 14 | Möbelkorpus |
| 15 | Füllungselement |
| 16 | Innenlaufteil |
| 17 | Rahmen |
| 19 | Schiebetürbeschlag |
| 20 | Führungsrichtung |
| 21 | Rolle |
| 22 | Halter |
| 24 | Aktivator |
| 26 | Selbsteinzug |
| 28 | Mitnehmer |
| 30 | Gehäuse |
| 32 | Schaltelement |
| 34 | Rolle |
| 36 | Laufbahn |
| 38 | Außenlaufteil |
| 39 | Horizontalsteg |
| 40 | Lagerblock |
| 41 | Riegel |
| 42 | Achse |
| 44 | Vertikalsteg |
| 45 | Riegel |
| 46 | Hebelarm |
| 48 | Kontaktfläche |
| 49 | Lagerhülse |
| 50 | Öffnungswinkel |
| 52 | Hebelarm |
| 54 | Schwenkrichtung |
| 58 | Rückstellelement |
| 62 | Rampe |
| 63 | Leiste |
| 64 | Rampe |
| 65 | Schaltelement |
| 69 | Beschlag |
| 70 | Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung |
| 71 | Aktivator |
| 72 | Halter |
| 73 | Achse |
| 74 | Hebelarm |
| 75 | Vorsprung |
| 76 | Hebelarm |
| 77 | Feder |
| 78 | Aufnahme |

79 Anschlag

80 Mitnehmer

81 Führungsbahn

82 Gehäuse

83 Schraube

84 Öffnung

90 Schaltelement

91 Schaltelement

92 Selbsteinzug

95 Bolzen

96 Öffnung

97 Öffnung

X Schließrichtung

**Patentansprüche**

**1.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung für mindestens ein bewegliches Möbelteil (5, 6, 15, 17), mit einem Aktivator (24, 71) und einem in einer Führungsrichtung (20) bewegbaren Mitnehmer (28, 80), wobei der Aktivator (24, 71) eine Kontaktfläche (48, 75) für den Eingriff mit dem Mitnehmer (28, 80) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Führungselement (42, 73) zum Führen einer Bewegung des Aktivators (24, 71) in eine Richtung winklig zur Führungsrichtung (20) vorgesehen ist und der Aktivator (24, 71) von einer Eingriffsposition mit dem Mitnehmer (28, 80) in eine Position außer Eingriff bewegbar ist.

**2.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement durch ein Schwenklager (42, 73) gebildet ist, an dem der Aktivator (24, 71) schwenkbar gelagert ist.

**3.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse des Schwenklagers (42) parallel zur Führungsrichtung (20) ausgerichtet ist.

**4.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse des Schwenklagers (73) winklig zur Führungsrichtung (20) ausgerichtet ist.

**5.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Möbelteil (5, 6, 15, 17) entlang einer Führungsschiene (36) in eine Führungsrichtung (20) verfahrbar gelagert ist.

**6.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktfläche (48, 75) an einem von dem Schwenklager (42, 73) hervorstehenden ersten Hebelarm (46, 74) angeordnet ist, und der erste Hebelarm (46, 74) über einen vom Schwenklager (42, 73) hervorstehenden zweiten Hebelarm (52, 76) bewegbar ist.

**7.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Hebelarme (46, 52, 74, 76) vom Schwenklager (42, 73) in verschiedene radiale Richtungen ragen.

**8.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Hebelarme (46, 52, 74, 76) von der Schwenkachse des Schwenklagers (42, 73) aus gesehen in einem Öffnungswinkel (50) zwischen größer 90° und kleiner oder gleich 180° aufspannen.

**9.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (24, 71) über das Führungselement (42, 73) an einem Halter (22, 72) gehalten ist, der Anschläge (79) zur Begrenzung der Schwenkbewegung des Aktivators (24, 71) aufweist.

**10.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Schaltelement (32, 90) vorgesehen ist, um den Aktivator (24, 71) von einer Position außer Eingriff in eine Eingriffsposition zu dem Mitnehmer (28, 80) zu bewegen.

**11.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Schaltelement (65) vorgesehen ist, um den Aktivator (24) von einer Eingriffsposition in eine Position außer Eingriff zu dem Mitnehmer (28) zu bewegen.

**12.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach Anspruch 10 oder 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (32, 65) mindestens eine winklig zur Führungsrichtung (20) ausgerichtete Rampe (62, 64) umfasst, mittels der der Aktivator (24) bewegbar ist.

**13.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die

mindestens eine Rampe (62) an gegenüberliegenden Seiten einen winklig, nicht parallel zur Führungsrichtung (20) ausgebildeten Abschnitt aufweist.

**14.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aktivator (71) an einem Oberboden (11) oder einem Boden (13) eines Möbelkorpus festlegbar ist und um eine winklig zur Führungsrichtung (20) angeordneten Achse schwenkbar gelagert ist.

**15.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem bewegbaren Möbelteil (5, 6) ein Schaltelement (90) vorgesehen ist, mittels dem der Aktivator (71) bewegbar ist.

**16.** Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Vorspannelement (58, 77) zum Vorspannen des Aktivators (24, 71) zu dem Mitnehmer (28, 80) in eine Eingriffsposition oder weg von dem Mitnehmer (28, 80) in eine Nicht-Eingriffsposition vorgesehen ist.

**17.** Beschlag (10) für ein Möbel (2), insbesondere Schiebetürbeschlag, mit einem als Möbelkorpus (14) ausgebildeten ersten Möbelteil (14) und einem am Möbelkorpus (14) beweglichen zweiten Möbelteil (6, 15), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Beschleunigungs- und/oder Bremsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche zum Steuern der Bewegung des beweglichen zweiten Möbelteils (6, 15) vorgesehen ist.

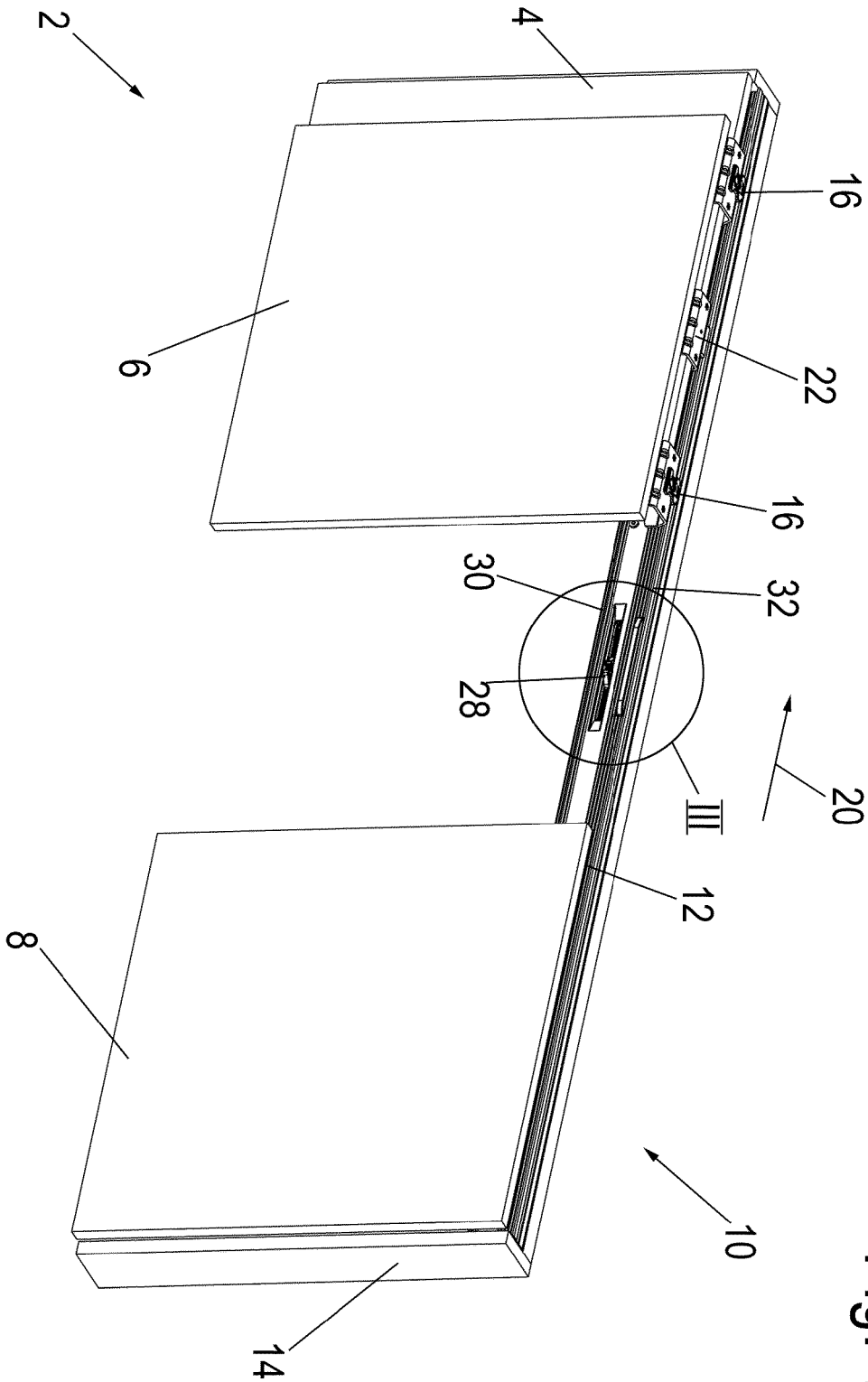



Fig. 1

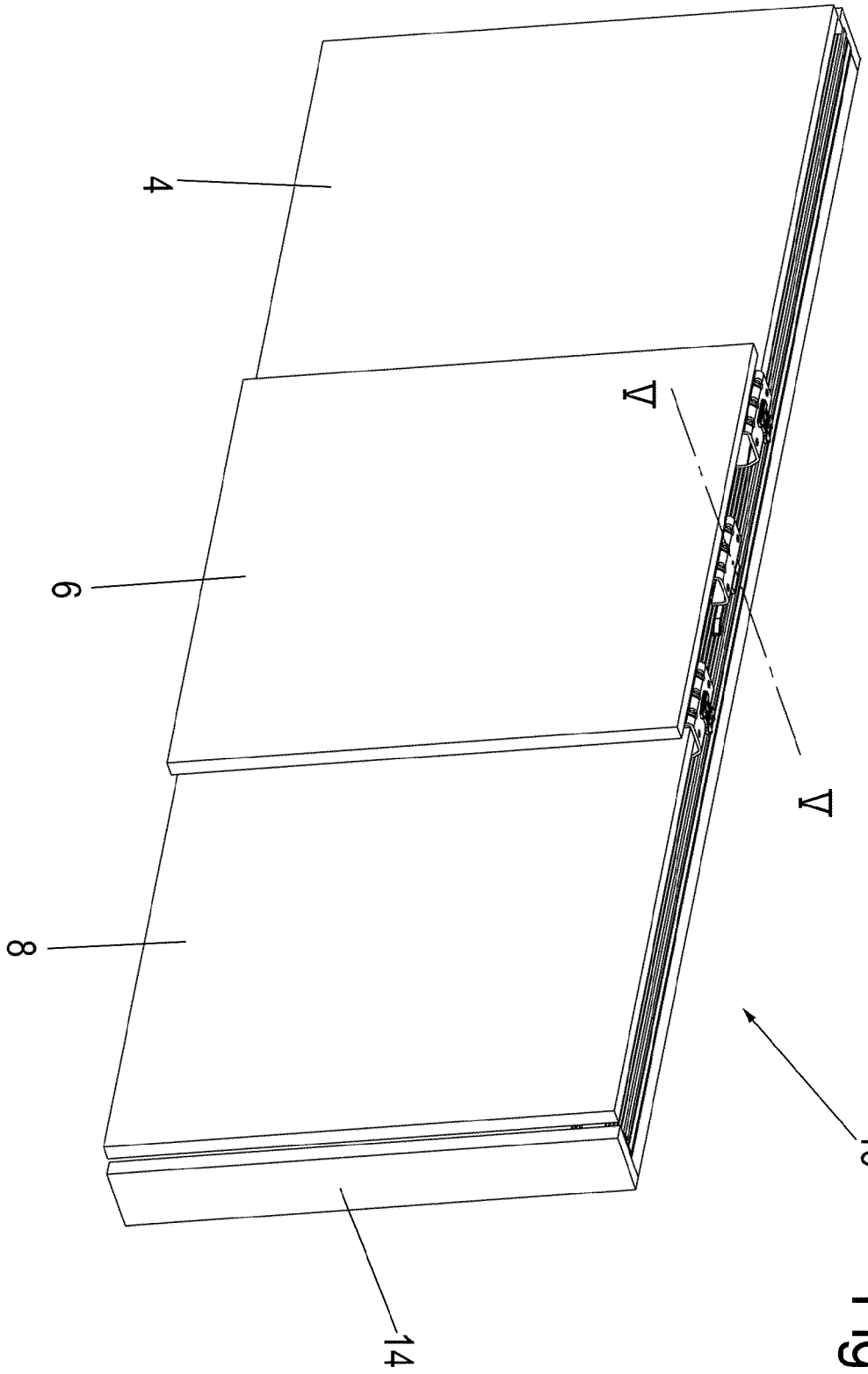



Fig. 2

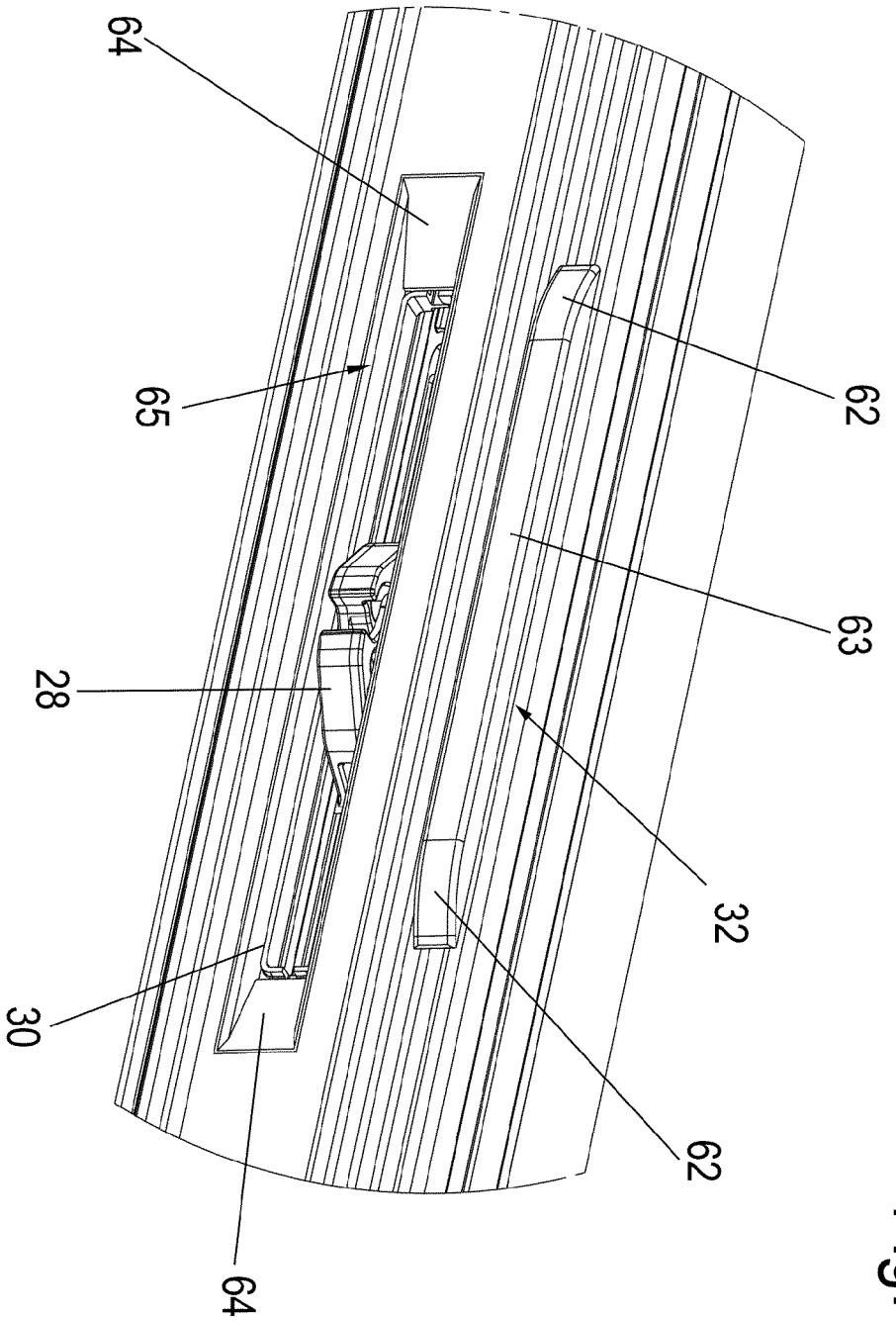



Fig. 3

Fig. 4

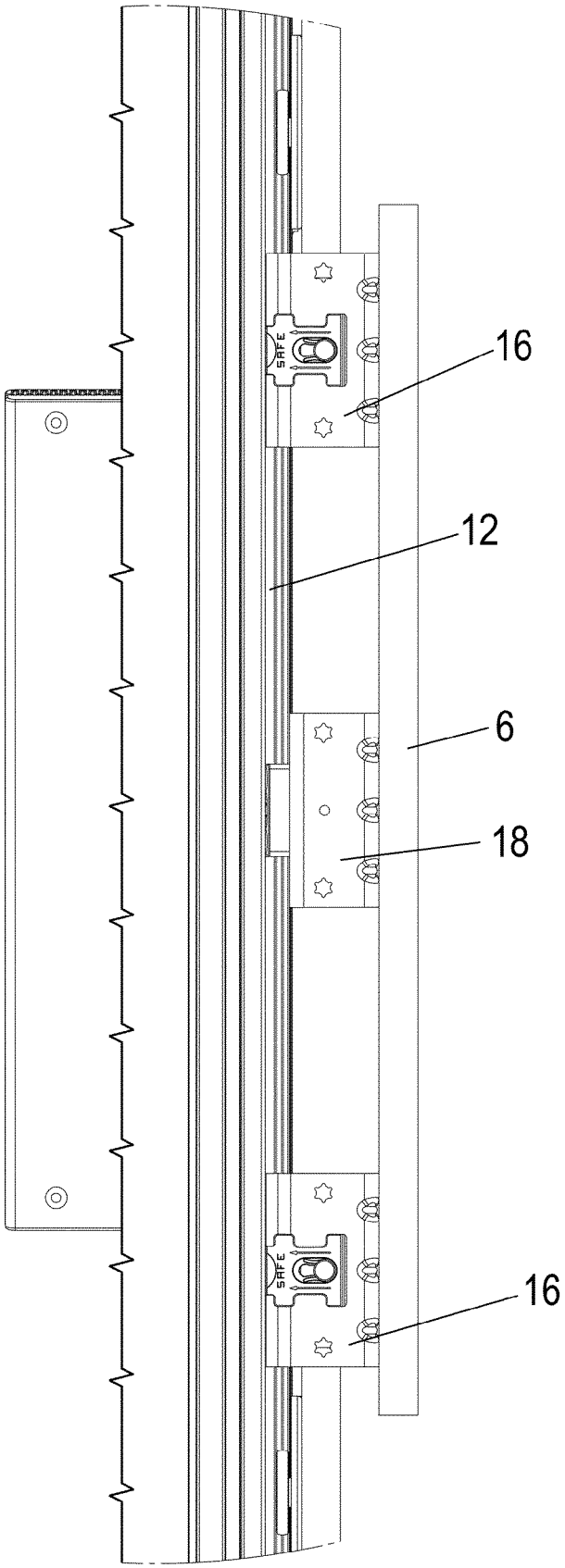


Fig. 5

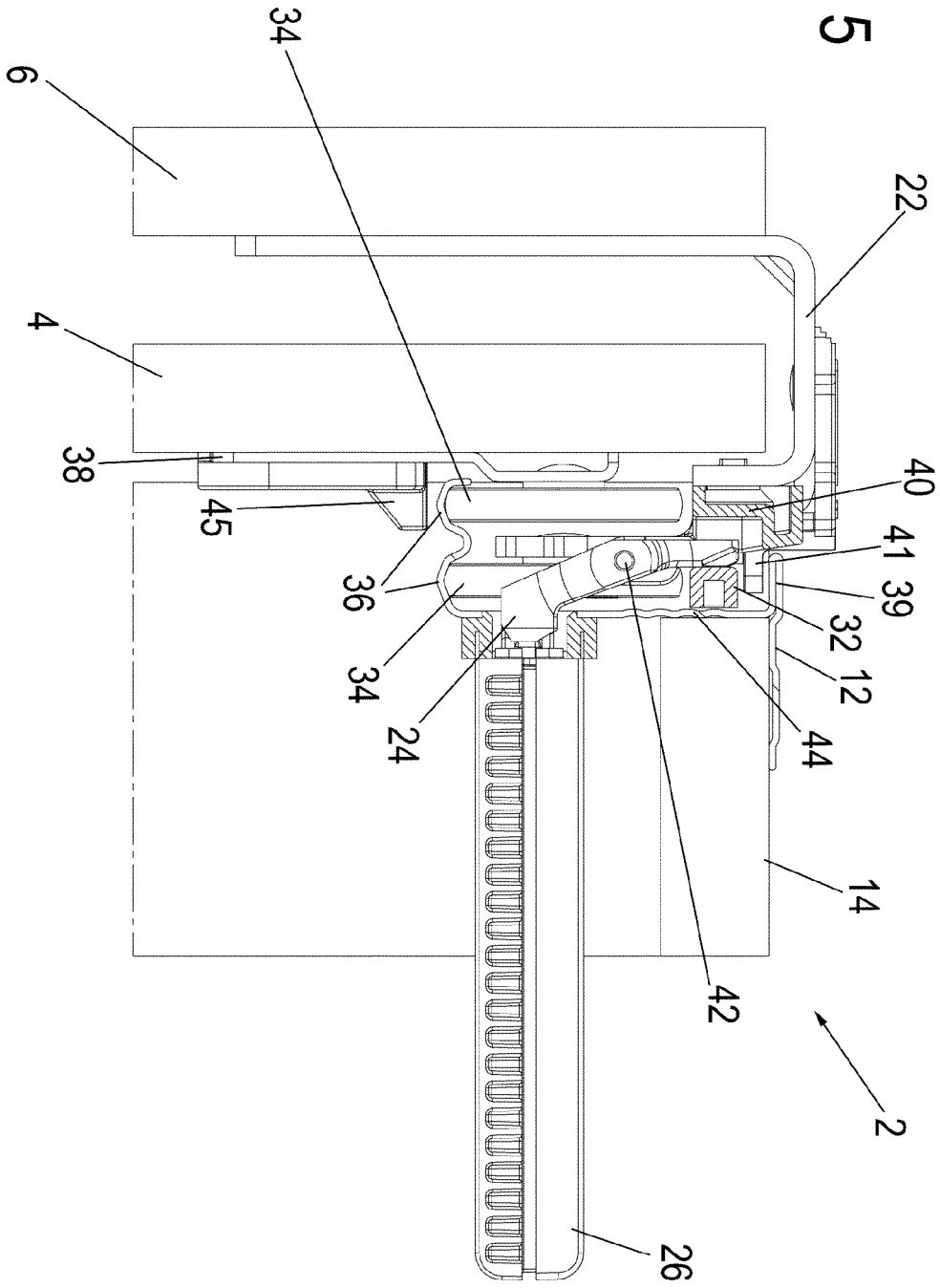


Fig. 6

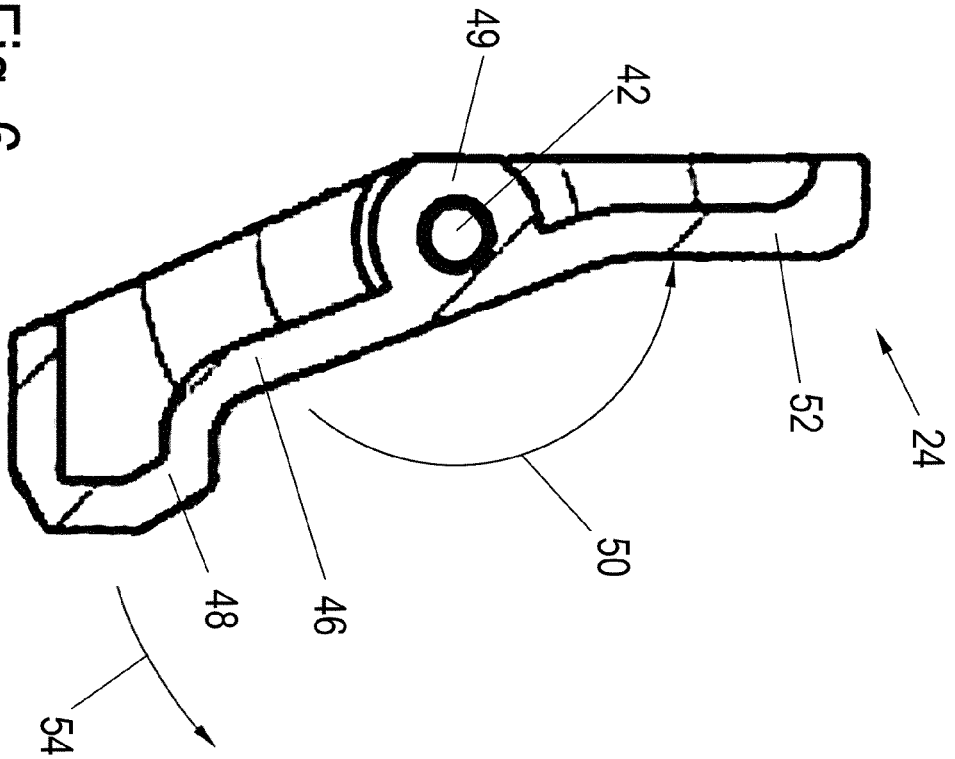
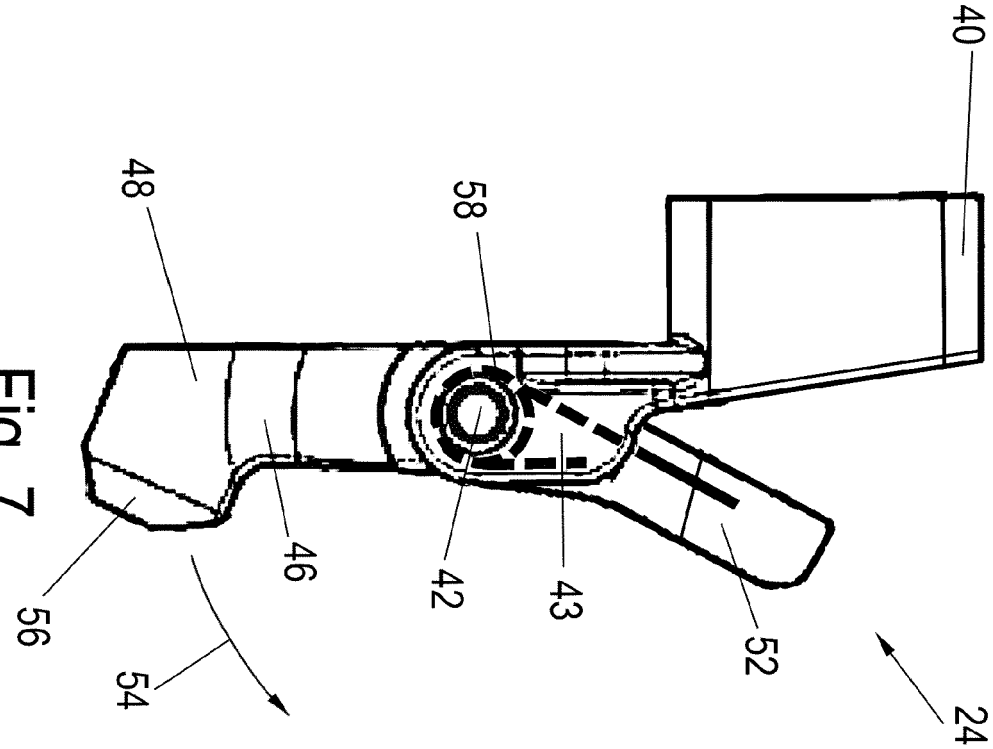



Fig. 7



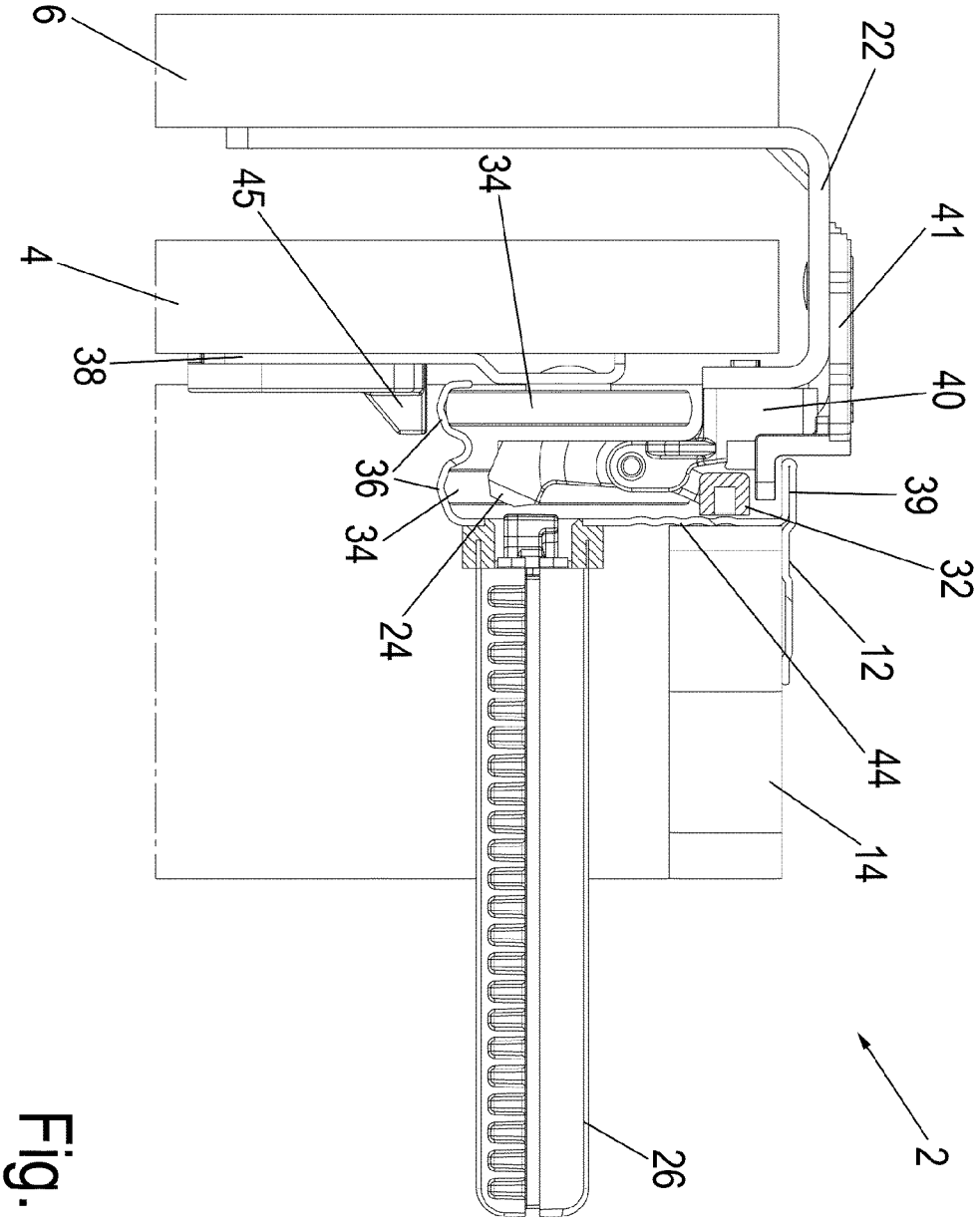



Fig. 8

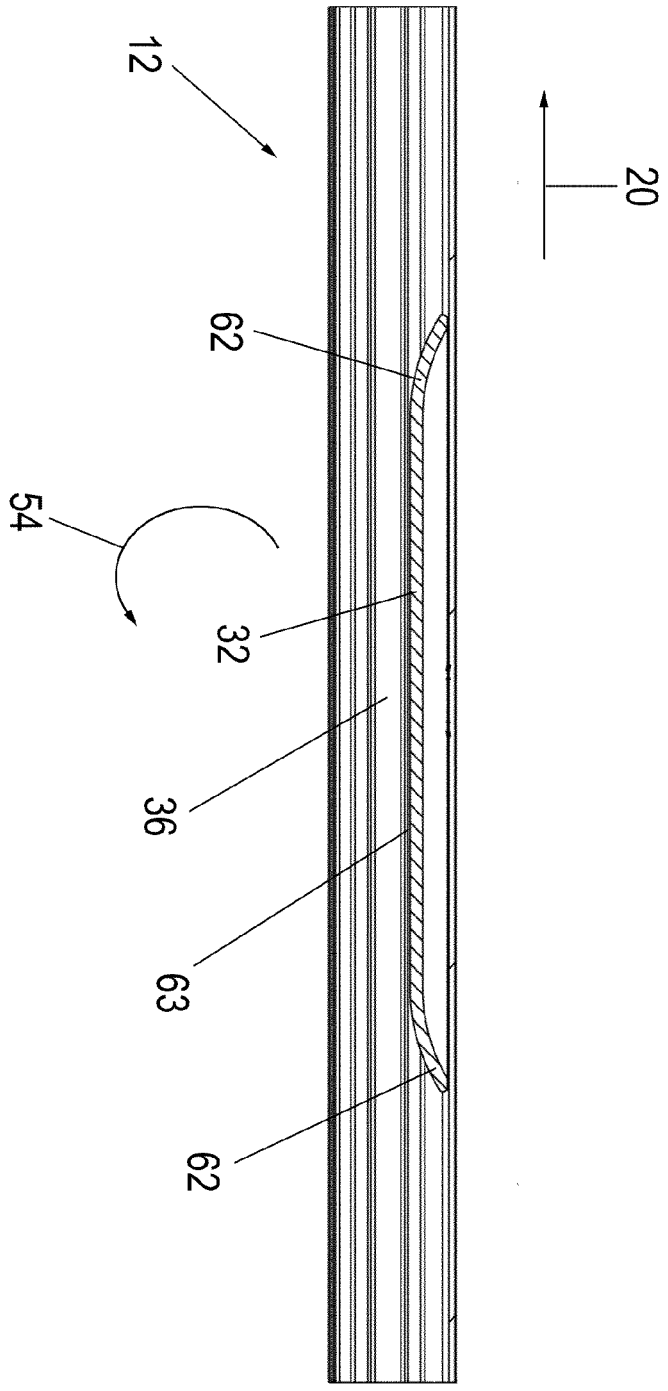



Fig. 9

Fig. 10

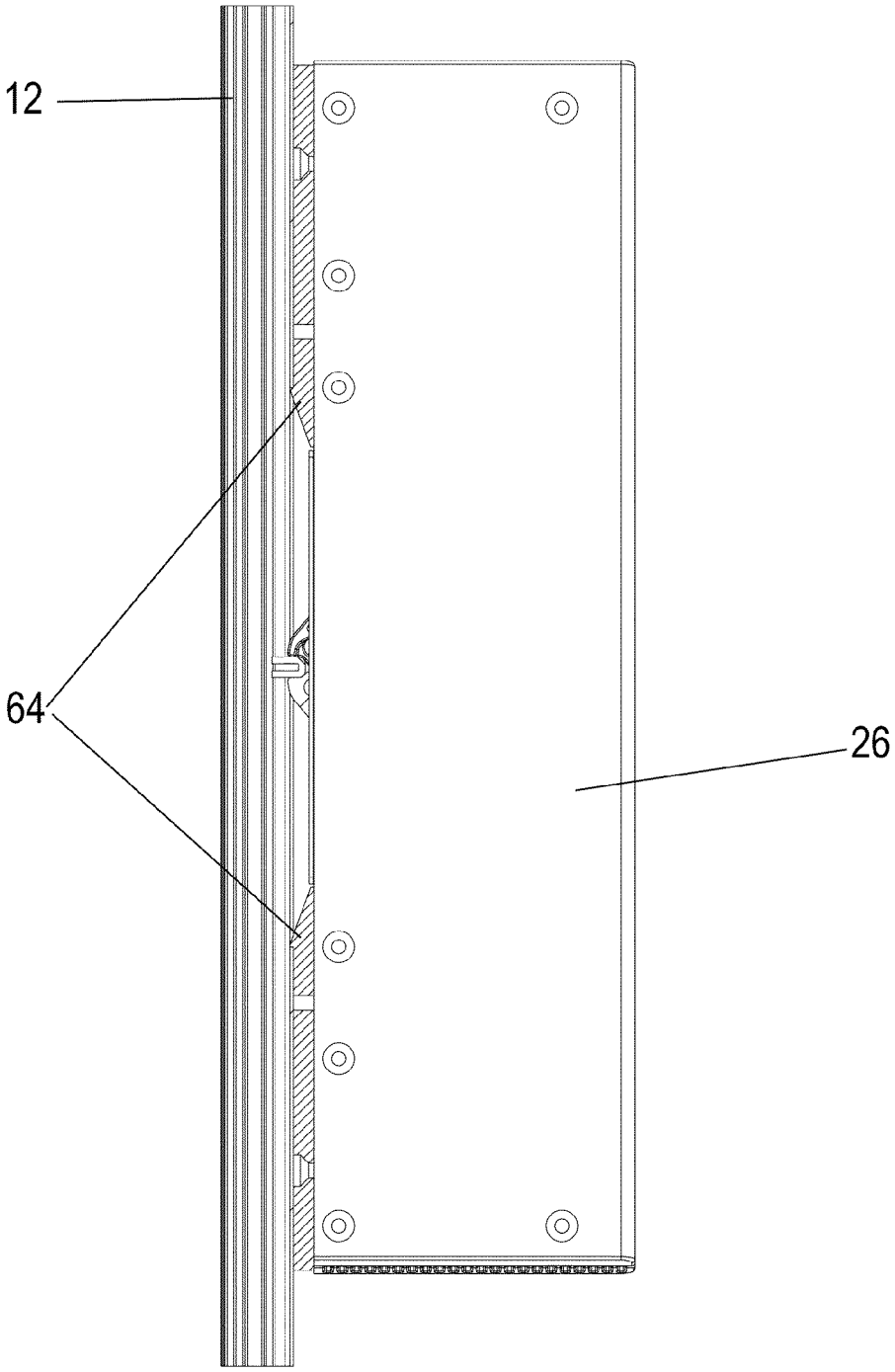
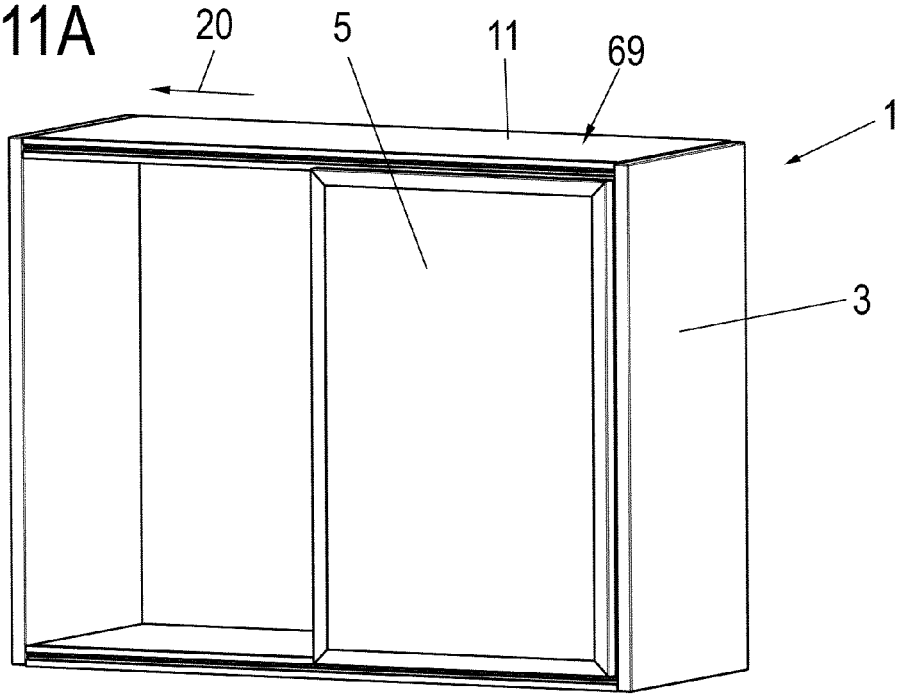


Fig. 11A



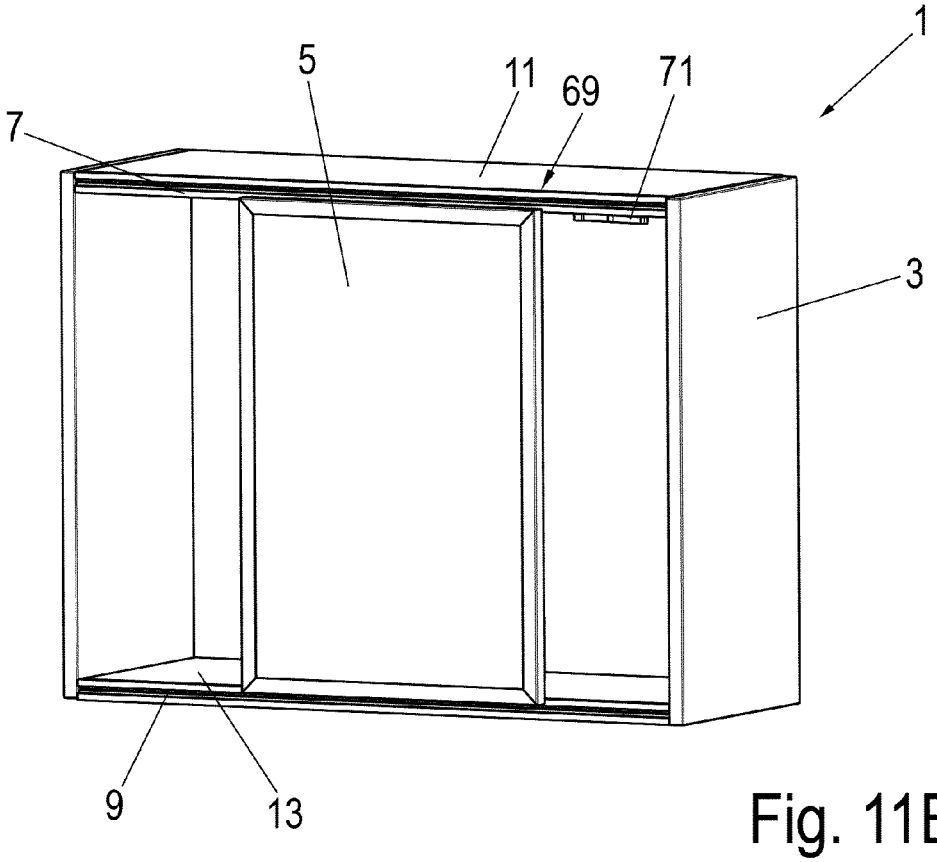




Fig. 11B

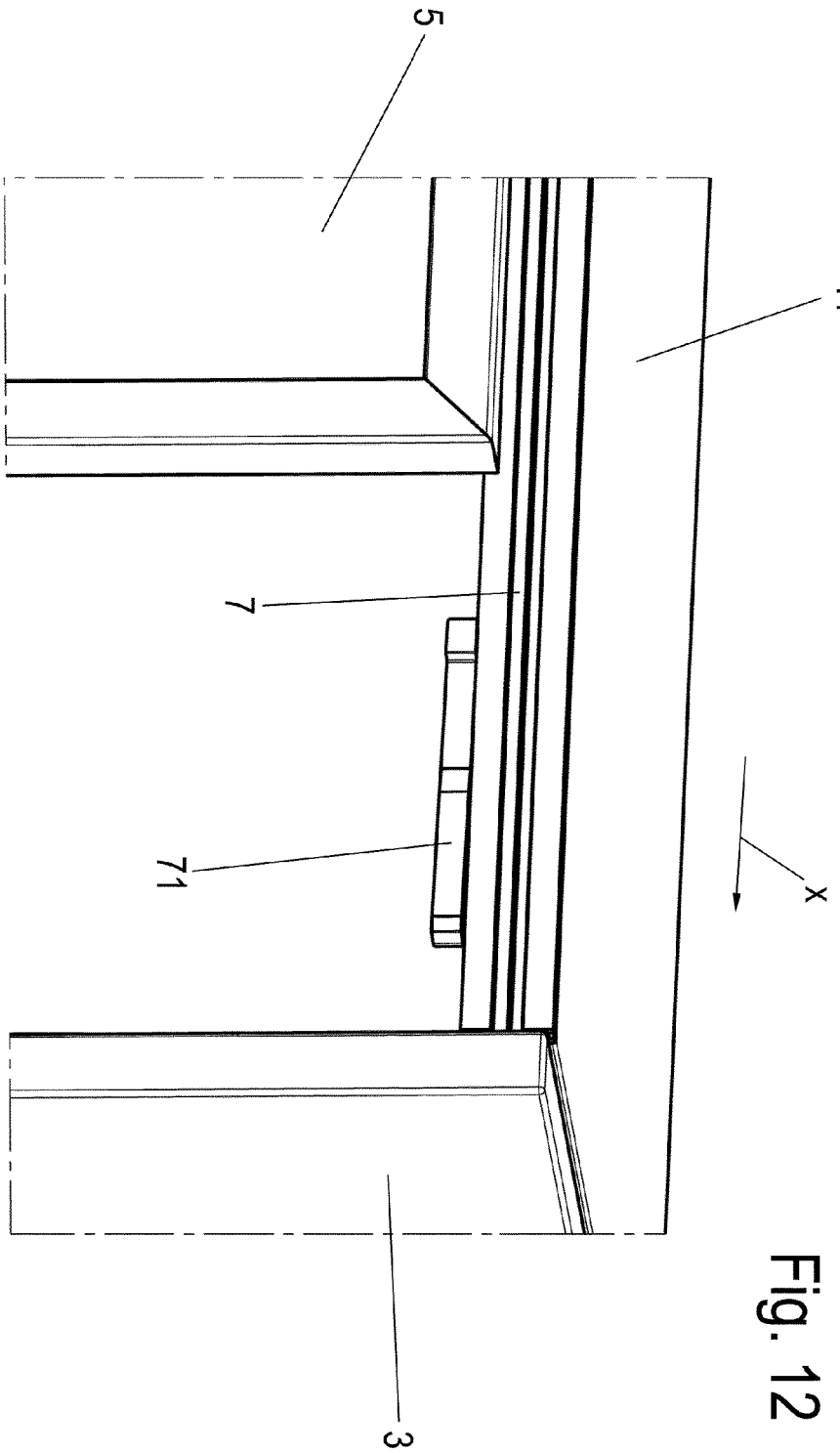
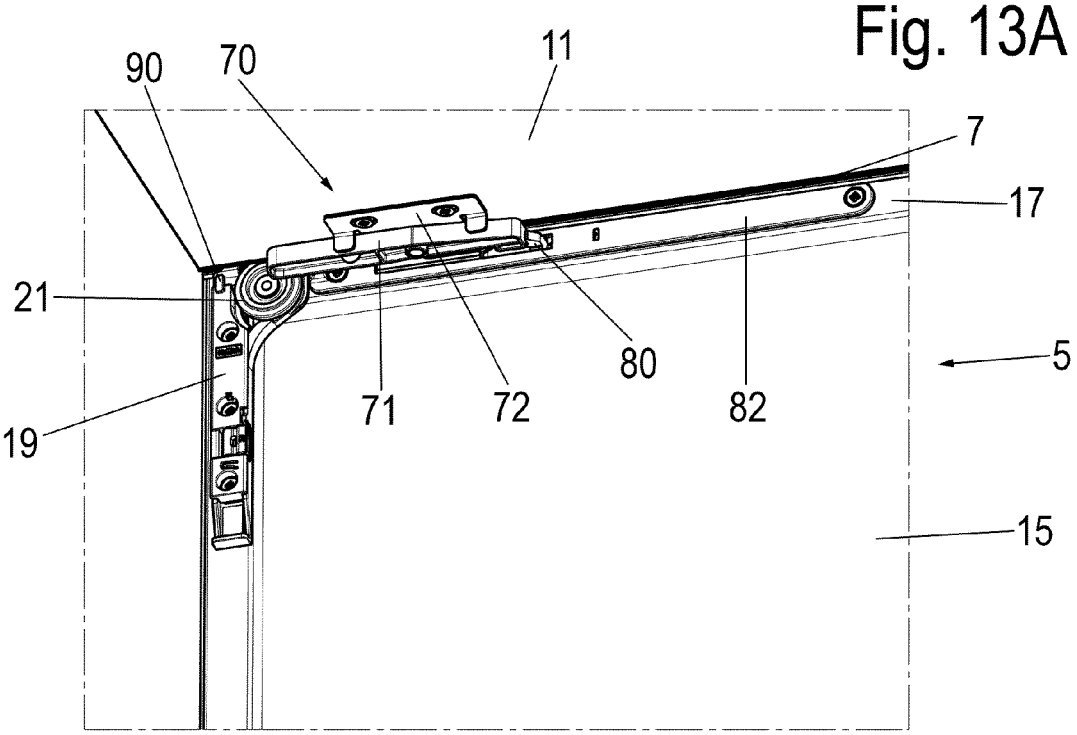



Fig. 12

Fig. 13A



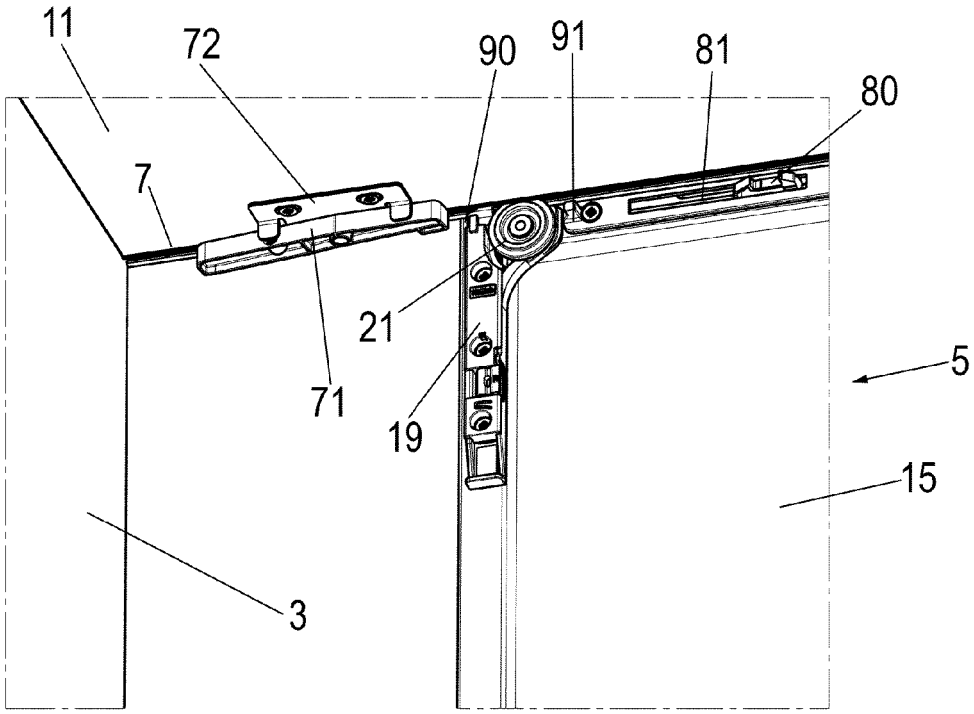




Fig. 13B

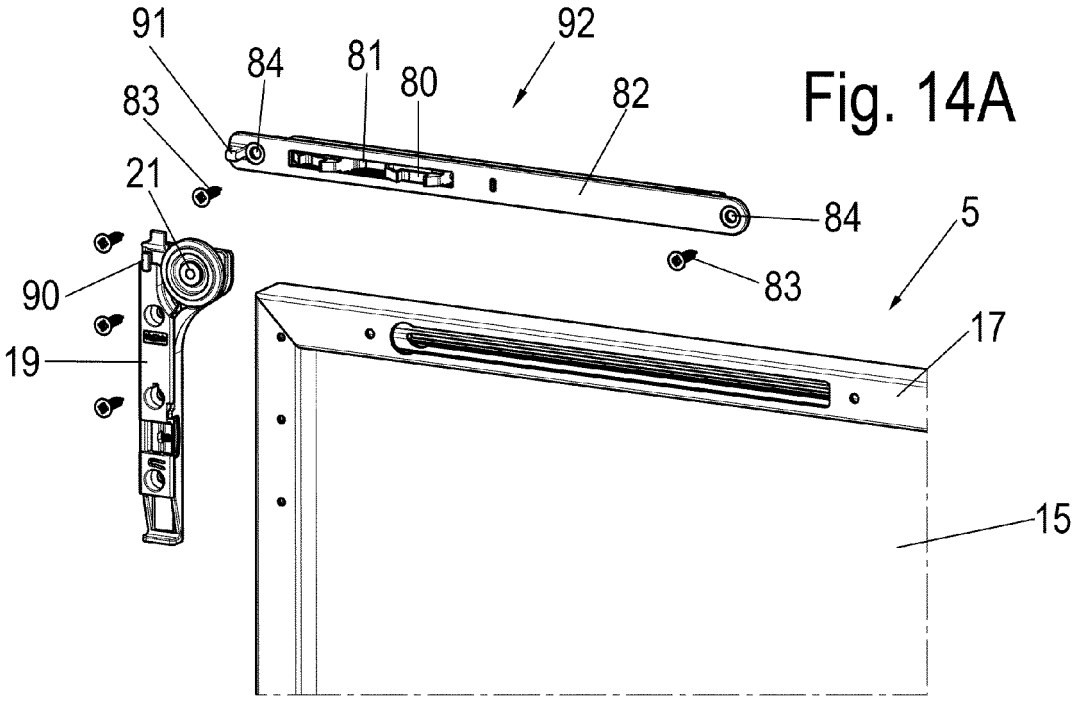



Fig. 14A

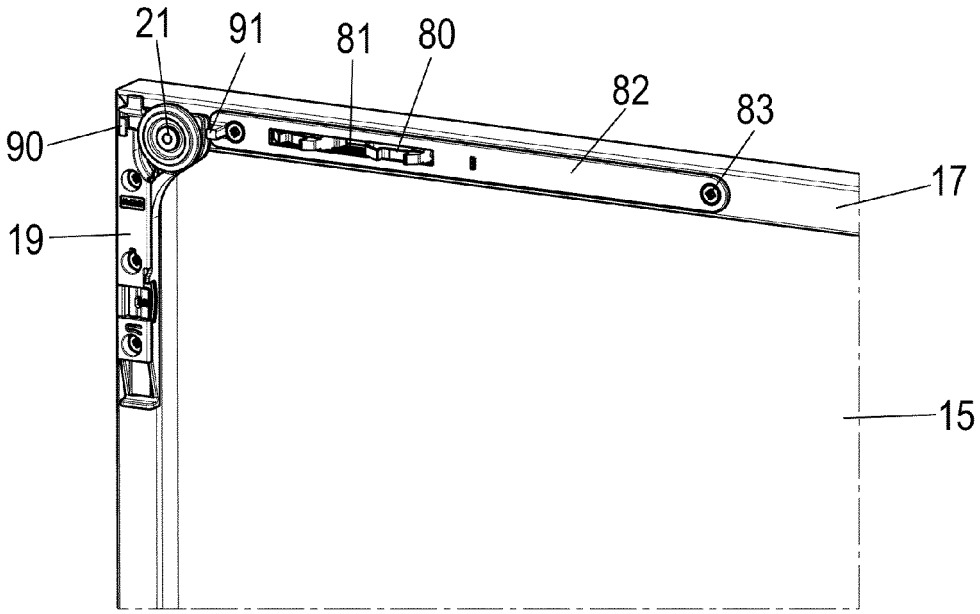



Fig. 14B

Fig. 15A

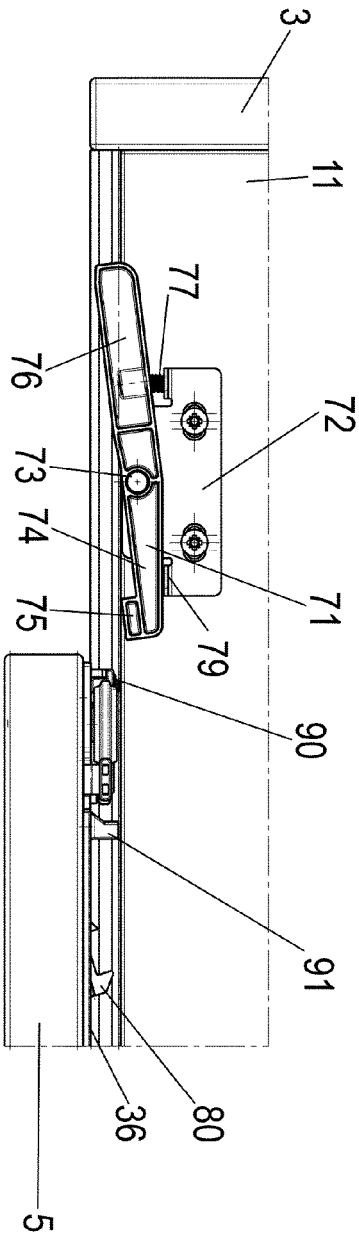



Fig. 15B

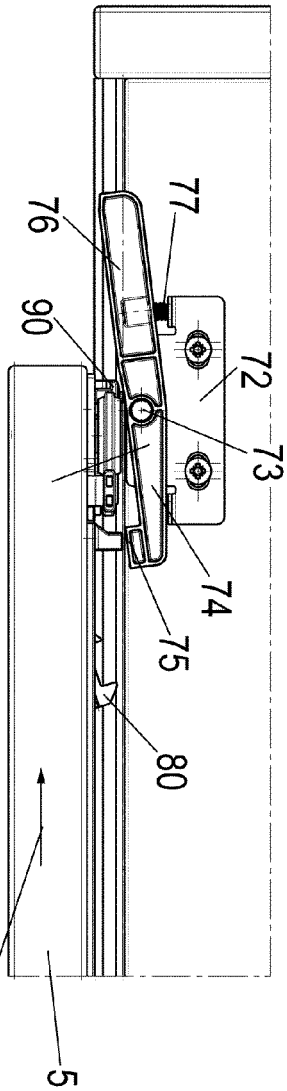



Fig. 15C

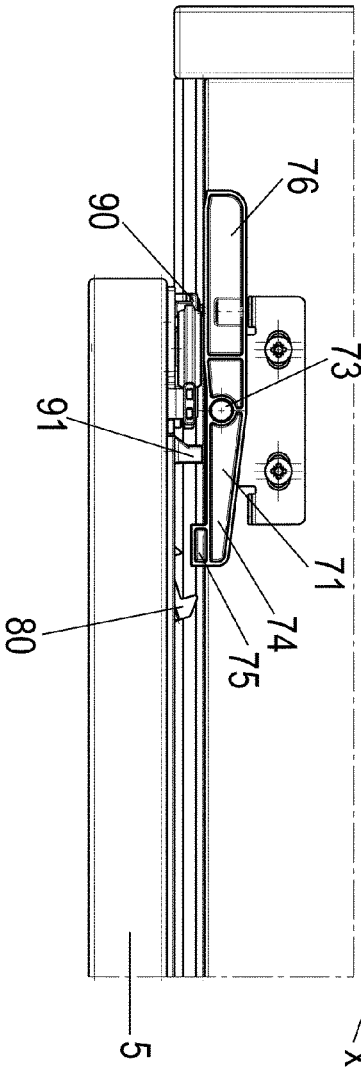


Fig. 15E

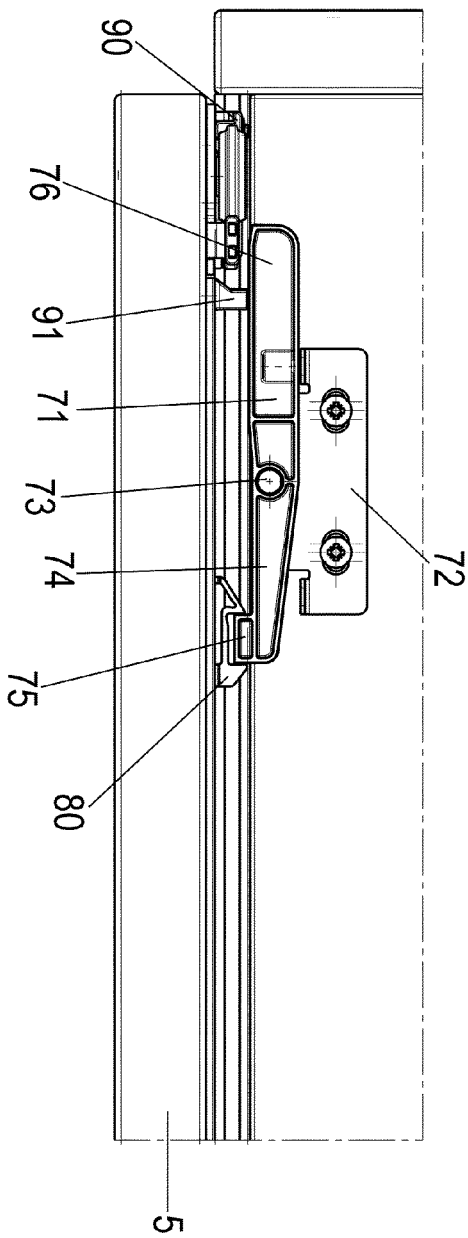
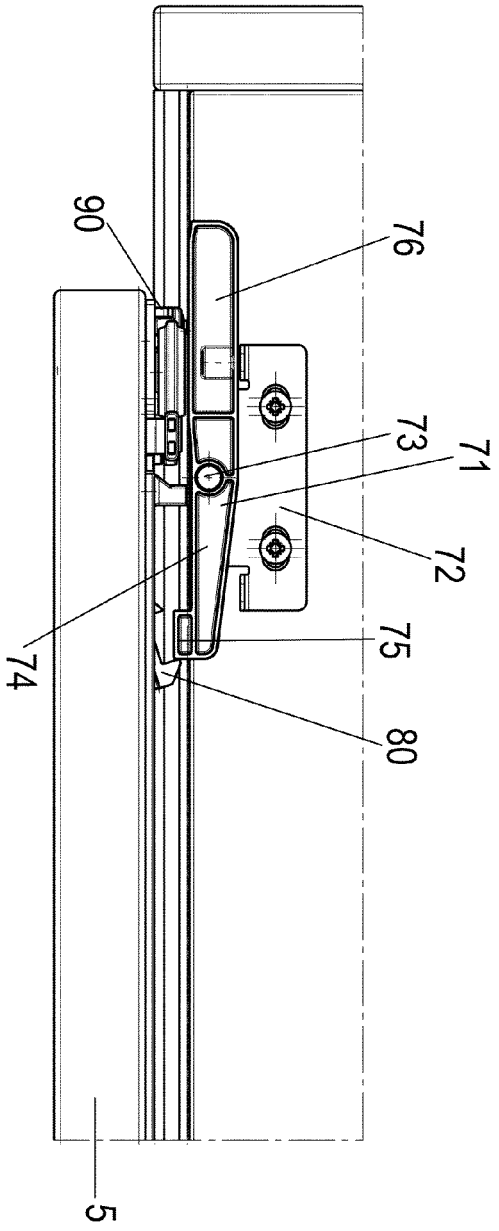



Fig. 15D



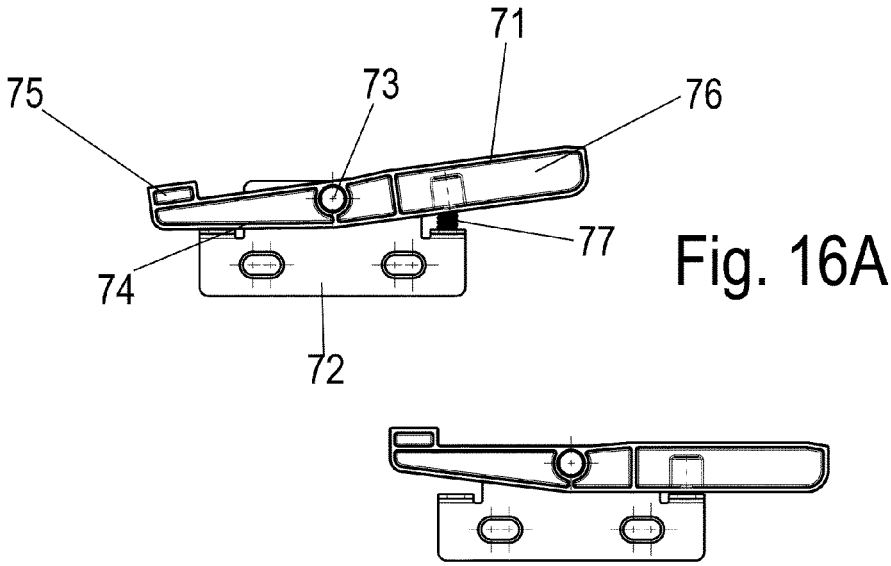



Fig. 16A

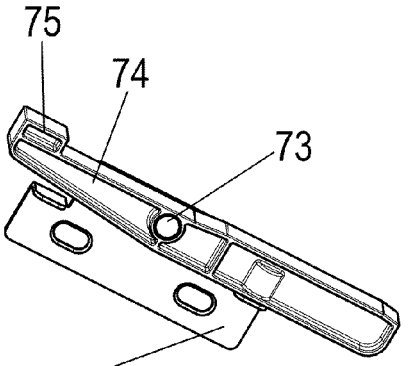



Fig. 16B

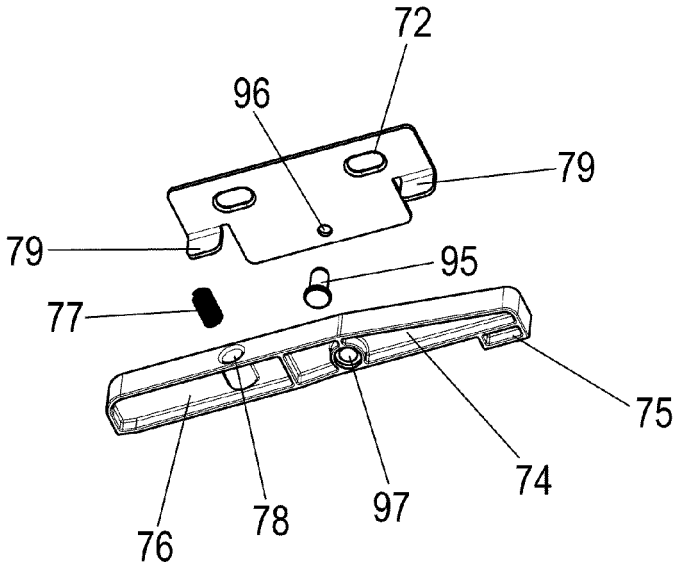



Fig. 16C

## 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 102011050394 A1 **[0002]**
- DE 202012001115 U1 **[0003]**