



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
18.12.2024 Patentblatt 2024/51
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/06^(2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 24210210.1
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/0656; E05D 15/0691; E05Y 2201/708;
E05Y 2600/502; E05Y 2600/53; E05Y 2600/56;
E05Y 2600/626; E05Y 2900/20
- (22)

Anmeldetag: 05.11.2021

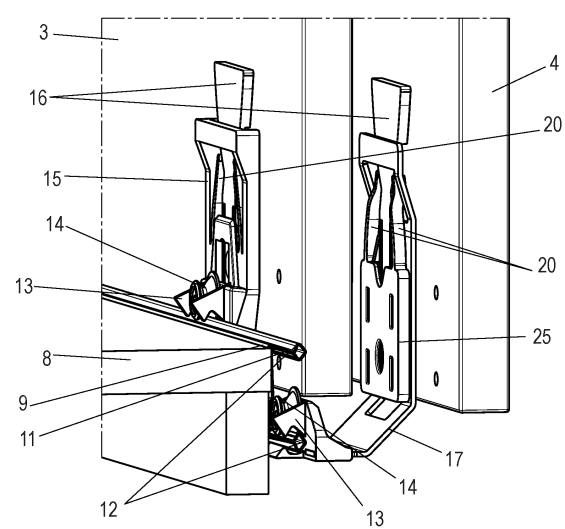
(84) Benannte Vertragsstaaten: AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR (30) Priorität: 09.11.2020 DE 102020129498 11.03.2021 DE 102021105984 (62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ: 21806232.1 / 4 240 932 (71) Anmelder: Hettich-Heinze GmbH & Co. KG 32139 Spenge (DE)	(72) Erfinder: • NOLTE, Frank 49086 Osnabrück (DE) • MERGELMEYER, Tobias 49191 Belm (DE) (74) Vertreter: Dantz, Jan Henning et al Loesenbeck - Specht - Dantz Patent- und Rechtsanwälte Am Zwinger 2 33602 Bielefeld (DE) Bemerkungen: Diese Anmeldung ist am 31.10.2024 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.
---	--

(54)

MÖBEL UND VERFAHREN ZUR MONTAGE EINER SCHIEBETÜR AN EINEM MÖBELKORPUS

(57) Ein Möbel (1) umfasst einen Möbelkorpus (2), an dem mindestens eine Schiebetür (3, 4) über mindestens ein Laufteil (6) entlang einer Laufschiene (5) verfahrbar gehalten ist, und eine an dem Möbelkorpus (2) fixierte Führungsschiene (9), entlang der mindestens ein an der Schiebetür (3, 4) gehaltenes Führungsteil (15, 25) verfahrbar ist, wobei das Führungsteil (15, 25) verschiebbar an einem Montageelement (16, 16') gehalten ist, das an der Schiebetür (3, 4) fixiert ist, wobei das Führungsteil (15, 25) über mindestens ein Federelement (20) relativ zu dem Montageelement (16, 16') vorgespannt ist, wobei an dem Führungsteil (15, 25) mindestens eine Führungsrolle (14) drehbar gelagert ist, die an einer Führungsbahn an einem Führungsabschnitt (12) der Führungsschiene (9) abrollbar ist und das Führungsteil (15, 25) in vertikaler Richtung nach unten zu der Führungsschiene (9) hin vorgespannt ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage einer Schiebetür (3, 4) an einem Möbelkorpus (2).

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbel mit einem Möbelkorpus, an dem mindestens eine Schiebetür über mindestens ein Laufteil entlang einer Laufschiene verfahrbar gehalten ist, und einer an dem Möbelkorpus fixierten Führungsschiene, entlang der mindestens ein an der Schiebetür gehaltenes Führungsteil verfahrbar ist, wobei das Führungsteil verschiebbar an einem Montageelement gehalten ist, das an der Schiebetür fixiert ist, und ein Verfahren zur Montage einer Schiebetür an einem Möbelkorpus.

[0002] In der DE 10 2017 107 910 A1 ist ein Möbel mit einem Schiebeelement offenbart, das über Laufteile an einer Laufschiene einhängbar ist und in einem unteren Bereich über eine Führungseinrichtung geführt ist. Die Führungseinrichtung umfasst eine an dem Möbelkorpus festgelegte Führungsschiene und jeweils ein an einer Schiebetür gehaltenes Führungsteil, das in vertikaler Richtung verschiebbar an einem Montageelement gehalten ist. Dadurch kann bei einer Bewegung der Schiebetür das Führungsteil relativ zu dem Montageelement bewegt werden, um Toleranzen durch die Ausrichtung oder Positionierung der Führungsschiene ausgleichen zu können. Diese Art der Führung hat sich an sich bewährt, allerdings kann es beim Bewegen des Führungsteils zu Schleif- oder Klappergeräuschen kommen, insbesondere da das Führungsteil mit Spiel an der Führungsschiene gehalten ist.

[0003] DE 10 2016 109 716 offenbart eine Führungseinrichtung für ein Schiebeelement, die eine Führungsschiene mit mindestens einer Nut umfasst, in die ein an einem Schiebeelement festlegbares Führungselement einfügbar ist.

[0004] Die DE 10 2013 100 922 offenbart ein Laufteil zum Führen eines Möbelbeschlags entlang einer Führungsschiene, bei der ein Halter verstellbar ist, um dann geführt in der Führungsrichtung zu laufen.

[0005] EP 2 248 977 offenbart einen Führungsbeschlag für eine Schiebetür mit einem Führungsteilgehäuse, in dem ein Gleitelement verschiebbar gelagert ist, das über ein Federelement vorgespannt ist. An dem Gleitelement ist eine Rastzunge angeordnet, die mit einem Rastelement des Führungsteilgehäuses verrastbar ist.

[0006] In der DE 20 2019 102 727 U1 ist eine Führungsvorrichtung für eine Schiebetür offenbart, bei der die Schiebetür entlang eines Führungsprofils verfahrbar ist. Dabei ist ein an der Schiebetür verschwenkbar gehaltenes Führungsteil mit einer Einlaufschräge vorgesehen, das während des Montagevorganges in eine verriegelte Führungsposition bewegbar ist.

[0007] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Möbel zu schaffen, bei dem die Führung der Schiebetür entlang dem Möbelkorpus verbessert ist. Zudem soll die Schiebetür einfach an dem Möbelkorpus zu montieren sein.

[0008] Diese Aufgabe wird mit einem Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einem Verfahren zur Montage einer Schiebetür an einem Möbelkorpus mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst.

[0009] Bei dem erfindungsgemäßen Möbel ist ein Führungsteil verschiebbar an einem Montageelement gehalten, das an einer Schiebetür fixiert ist, wobei das Führungsteil über mindestens ein Federelement relativ zu dem Montageelement vorgespannt ist. Dadurch wird das Führungsteil in Schieberichtung zu der Führungsschiene hin vorgespannt, so dass eine definierte Anlagefläche des Führungsteils an der Führungsschiene anliegt. Bei einer Bewegung des Führungsteils entlang der Führungsschiene und relativ zu dem Montageelement sorgt das mindestens ein Federelement dafür, dass das Führungsteil nicht klappern kann, sondern entlang der vorbestimmten Anlagefläche entlang der Führungsschiene bewegt wird.

[0010] Erfindungsgemäß ist das Führungsteil in vertikaler Richtung nach unten zu der Führungsschiene hin vorgespannt. Dadurch wirkt die Vorspannkraft des mindestens einen Federelementes der Gewichtskraft der Schiebetür entgegen.

[0011] Für geringe Geräusche bei einem Bewegen der Schiebetür umfasst das Führungsteil erfindungsgemäß mindestens eine drehbar gelagerte Führungsrolle, die an einer Führungsbahn an der Führungsschiene abrollbar ist. Dadurch werden Schleifgeräusche vermieden, wie sie bei einer Gleitreibung auftreten. Die Führungsrolle kann beispielsweise an einer Oberseite eines Führungsabschnitts der Führungsschiene abrollen und wird über die Kraft des mindestens einen Federelementes zu der Führungsschiene hin vorgespannt. Die Führungsrolle kann dabei im Querschnitt profiliert sein, beispielsweise konkav oder konvex gewölbt, um die Schiebetür in seitlicher horizontaler Richtung senkrecht zu der Führungsschiene zu führen.

[0012] Für einen einfachen Aufbau kann das mindestens ein Federelement integral mit dem Führungsteil und/oder dem Montageelement ausgebildet sein. Vorzugsweise umfasst das mindestens ein Federelement einen biegbaren Federsteg, der entlang einer Kurvenführung bewegbar ist. Durch eine entsprechende Steigung der Kurvenführung relativ zu dem Federelement kann dieses je nach Bewegung des Führungsteils entlang dem Montageelement gespannt oder entspannt werden. Dabei kann die durch das mindestens ein Federelement aufgebrachte Kraft variiert werden, beispielsweise um mindestens 20%, je nach Ausrichtung der Kurvenführung. Hierbei kann die Kurvenführung in ihrem Verlauf unterschiedliche Steigungen aufweisen, um die Kräfte je nach Bedarf und Situation anpassen zu können. Somit lassen sich mit einer einzigen Kurvenführung auf einfache Weise beliebige Federraten für vorbestimmbare Arbeitsbeziehungsweise Montageprozesse erzeugen.

[0013] Vorzugsweise umfasst das Federelement zwei biegbare Federstege, die jeweils entlang einer Kurvenführung bewegbar sind und bei einer Bewegung entlang der Kurvenführung durch Verschieben des Führungsteils relativ zu dem

Montageelement in gegenüberliegende Richtungen verschwenkbar sind. Dadurch sorgen die Federelemente für eine Zentrierung und vermeiden oder reduzieren Querkräfte bei einer Bewegung des Führungsteils relativ zu dem Montageelement. Die Kurvenführungen können relativ zu einer mittleren Ebene symmetrisch angeordnet sein, so dass die durch die Federstege entstehenden Querkräfte senkrecht zur Schieberichtung einander im Wesentlichen kompensieren und eine Zentrierung bewirken.

[0014] In einer weiteren Ausgestaltung ist an der mindestens einen Kurvenführung eine Rastaufnahme für den biegbaren Federsteg ausgebildet. Dies erleichtert die Montage, da das Führungsteil über die Rastaufnahme in einer vorbestimmten Position an dem Montageelement verrastet werden kann. Aus dieser Rastposition kann das Führungsteil dann verschoben werden, um an einem Führungsabschnitt der Führungsschiene montiert und verschoben zu werden.

[0015] Für einen besonders kompakten Aufbau kann der mindestens eine Federsteg des Federelementes an dem Führungsteil und die mindestens eine Kurvenführung an dem Montageelement ausgebildet sein. Dadurch ist die Kurvenführung stationär an der Schiebetür angeordnet, während das Führungsteil mit dem mindestens einen Federsteg, vorzugsweise den zwei Federstegen, relativ zu dem Montageelement verschiebbar ist. Es ist natürlich auch umgekehrt möglich, die Kurvenführung an dem Führungsteil vorzusehen und den mindestens einen Federsteg an dem Montageelement.

[0016] Für eine effektive Montage kann das Führungsteil zur Montage auf das Montageelement aufsteckbar oder aufschiebbar sein. Ein Aufschieben des Führungsteils kann dabei wahlweise von oben oder unten erfolgen, wobei vorzugsweise an dem Montageelement eine Führungsbahn zum Einfädeln des mindestens einen Federelementes zu der Kurvenführung ausgebildet ist. Diese Führungsbahn kann beispielsweise an einer Außenseite des Montageelementes ausgebildet sein, die in der montierten Position an der Rückseite der Schiebetür zugänglich ist. Dann kann durch Bewegen des Führungsteils mit dem mindestens einen Federsteg, vorzugsweise zwei Federstegen, entlang der Führungsbahn ein Verbiegen der Federstege erfolgen, bis diese durch die Führungsbahn an die Kurvenführung übergeben werden. Dies ermöglicht eine werkzeuglose Montage durch Aufschieben eines Führungsteils auf das Montageelement.

[0017] Das Führungsteil weist vorzugsweise eine Aufnahme auf, in die ein Steg des Montageelementes eingefügt ist, entlang dem das Führungsteil verschiebbar ist. Der Steg kann somit entsprechende Führungsflächen aufweisen, die zur Führung eingesetzt werden.

[0018] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Montage einer Schiebetür an dem Möbelkorpus wird zunächst mindestens ein Laufteil an einer Schiebetür an einer Laufschiene an dem Möbelkorpus eingehängt, wobei die Laufschiene beispielsweise an einem Oberboden des Möbelkorpus fixiert ist. Die Schiebetür kann dann um die Laufschiene verschwenkt werden, wobei ein Führungsteil an der Schiebetür über eine Anlaufschräge in Kontakt mit einer Führungsschiene an dem Möbelkorpus gelangt und gegen die Kraft mindestens eines Federelementes relativ zu einem an der Schiebetür fixierten Montageelement verschoben wird. Dann kann das Führungsteil an der Führungsschiene verrastet werden, wobei in der verrasteten Position das mindestens eine Federelement das Führungsteil zu der Führungsschiene hin vorspannt. Dadurch wird in der montierten Position eine gewisse Vorspannung des Führungsteils zu der Führungsschiene hin gewährleistet, was für definierte Anlageverhältnisse sorgt und Klappergeräusche vermeidet. Die Verrastung des Führungsteils erfolgt erfindungsgemäß über eine drehbar an dem Führungsteil gelagerte Führungsrolle, die entlang einer Führungsbahn an einem Führungsabschnitt der Führungsschiene abrollen kann.

[0019] Für eine effektive Montage des Führungsteils kann dieses bei der Montage auf das Montageelement aufgeschoben und über das mindestens eine Federelement verrastet werden. Das mindestens eine Federelement kann somit bei der Montage eine Vorpositionierung des Führungsteils ermöglichen, um dann in der vormontierten Position geringfügig aus der verrasteten Position verschoben zu werden, um dann in der montierten Position mit Vorspannung an der Führungsschiene anzuliegen.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Möbels;

Figur 2 eine Detailansicht des Möbels der Figur 1 im Bereich einer Führungseinrichtung;

Figur 3 eine Rückansicht der beiden Schiebetüren des Möbels der Figur 1;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht der Führungseinrichtung der Figur 2;

Figuren 5A und 5B zwei Ansichten eines Führungsteils der Führungseinrichtung;

Figuren 6A und 6B zwei Ansichten des Führungsteils der Figur 5 bei der Montage an dem Montageelement;

Figuren 7A bis 7C mehrere Ansichten bei der Montage des Führungsteils an dem Montageelement;

	Figuren 8A und 8B	zwei Ansichten bei der Montage des Führungsteils an der Führungsschiene;
	Figur 9	eine Ansicht eines modifizierten Ausführungsbeispiels eines Führungsteils;
5	Figuren 10A bis 10F	mehrere Ansichten bei der Montage des Führungsteils der Figur 9 an einem Montageelement;
	Figuren 11A und 11B	zwei Ansichten des Führungsteils der Figur 9 an dem Montageelement in einer verrasteten Position, und
10	Figuren 12A bis 12C	mehrere Ansichten des Führungsteils der Figur 9 an dem Montageelement in einer montierten Position.

[0021] Ein Möbel 1, insbesondere ein Schrankmöbel, umfasst einen Möbelkorpus 2, an dem zwei Schiebetüren 3 und 4 an einer Vorderseite verfahrbar angeordnet sind. Jede Schiebetür 3 und 4 umfasst in einem oberen Bereich ein oder mehrere Laufteile 6, insbesondere mit Laufrolle, die entlang einer Laufschiene 5 verfahrbar sind. Die Laufschiene 5 ist an einem Oberboden 7 des Möbelkorpus 2 gehalten. Statt zwei Schiebetüren 3 und 4 kann der Möbelkorpus 2 auch nur eine oder mehr als zwei Schiebetüren 3 und 4 aufweisen.

[0022] Der Möbelkorpus 2 umfasst einen Boden 8, an dem eine Führungsschiene 9 fixiert ist. Die Führungsschiene 9 ist Teil einer Führungseinrichtung 10 zum Führen der Schiebetüren 3 und 4 in einem unteren Bereich.

[0023] In Figur 2 ist die Führungseinrichtung 10 im Detail gezeigt. Die Führungsschiene 9 ist an dem Boden 8 fixiert und umfasst zwei hervorstehende Stege 11, an denen jeweils ein Führungsabschnitt 12 ausgebildet ist, der im Querschnitt einen verdickten Abschnitt als Wulst, Raute, Dreieck, Quader, oder mit anderer Geometrie aufweist. An jedem Führungsabschnitt 12 ist eine Führungsrolle 14 drehbar gelagert, die entlang einer Führungsbahn an dem Führungsabschnitt 12 verfahrbar ist. Die Führungsrolle 14 ist dabei im Querschnitt profiliert ausgebildet, insbesondere konkav oder konvex gewölbt, so dass eine Bewegung der Führungsrolle 14 in axialer Richtung verhindert wird. Dadurch kann über die Führungsrolle 14 und ein Führungsteil 15 oder 25 die Schiebetür 3 oder 4 in eine Richtung senkrecht zur Verfahrrichtung geführt werden. Das Führungsteil 15 und das Führungsteil 25 umfasst jeweils einen Halter 13, der eine Aufnahme aufweist, in die der verdickte Führungsabschnitt 12 einfügbar ist. Der Halter 13 kann an dem Führungsabschnitt 12 verrastet werden, so dass ein unbeabsichtigtes Lösen einer Schiebetür 3 oder 4 von der Führungsschiene 9 verhindert wird.

[0024] Bei der hinteren Schiebetür 3 ist das Führungsteil 15 an der Rückseite der Schiebetür 3 über ein Montageelement 16 fixiert und in vertikaler Richtung verschiebbar gehalten. An der vorderen Schiebetür 4 ist ebenfalls ein Montageelement 16 fixiert, an dem ein Führungsteil 25 in vertikaler Richtung verschiebbar gehalten ist, das über einen Adapter 17 mit dem Halter 13 und der Führungsrolle 14 verbunden ist. Über den Adapter 17 kann der größere Abstand der vorderen Schiebetür 4 von der Führungsschiene 9 überbrückt werden, wobei die Funktion der Führungsteile 15 und 25 im Übrigen identisch ausgebildet ist.

[0025] In Figur 3 sind die beiden Schiebetüren 3 und 4 von einer Rückseite gezeigt, und es ist erkennbar, dass an jeder Schiebetür 3 und 4 zwei Montageelemente 16 fixiert sind, an denen jeweils ein Führungsteil 15 oder 25 verschiebbar gehalten ist.

[0026] Figur 4 zeigt die Führungseinrichtung 10 mit den beiden Führungsrollen 14 in Eingriff mit jeweils einem Führungsabschnitt 12 der Führungsschiene 9. Jede Führungsrolle 14 ist über mindestens ein Federelement 20 zu dem Führungsabschnitt 12 hin vorgespannt. Die Federelemente 20 drücken dabei das Führungsteil 15 oder 25 entgegen der Türgewichtskraft der Schiebetüren 3 und 4 in vertikaler Richtung nach unten, wodurch ein daraus resultierendes Drehmoment auf das Führungsteil 15 oder 25 einwirkt, welches somit ein Klappern zwischen Führungsteil 15, 25 und Führungsschiene 9 effektiv verhindert. Dadurch ergibt sich für die Führungsteile 15 und 25 eine definierte Anlagefläche an der Führungsrolle 14, und auch bei einem Verfahren unterschiedlicher Abschnitte der Führungsschiene 9, falls diese mehrteilig ausgebildet ist, können Klappergeräusche wirkungsvoll vermieden werden.

[0027] In den Figuren 5A und 5B ist das Führungsteil 25 der vorderen Schiebetür 4 im Detail dargestellt. Das Führungsteil 25 umfasst Federelemente 20 in Form von zwei Federstegen, die an ihrem Ende eine Kontaktfläche 21 oder einen Mitnehmervorsprung aufweisen, die an dem Montageelement 16 anlegbar ist. Das Führungsteil 25 umfasst ferner Taschen 22, die an Haken 23 an dem Adapter 17 aufgesteckt werden können sowie Stege 31, die in Taschen 32 an dem Adapter 17 greifen, um als Anschläge in vertikaler Richtung zu wirken. Somit wird eine lagegerechte Fixierung des Führungsteils 25 an dem Adapter 17 erreicht. Der aus einem Metallblech hergestellte Adapter 17 umfasst weiterhin eine mittige Aufnahme 26, in die ein Steg des Montageelementes 16 einfügbar ist. Im oberen Bereich des Adapters 17 ist ein Bügel 30 ausgebildet, der relativ zu einer Vorderseite des Montageelementes 16 in vertikaler Richtung verschiebbar ist. Hierbei dient der Bügel 30 als Schutz für die Federelemente 20 bei Transport und Montage. Der Adapter 17 weist ferner Stege 24 auf, die in Taschen 19 an dem Halter 13 einfügbar sind, um den Halter 13 an dem Adapter 17 klemmend zu fixieren. In der montierten Position bilden das Führungsteil 25, der Adapter 17 und der Halter 13 eine Einheit aus,

die optional auch aus weniger oder mehr Bauteilen hergestellt werden kann.

[0028] In den Figuren 6A und 6B ist die Montage des Führungsteils 25 an dem Montageelement 16 gezeigt. Das Montageelement 16 umfasst einen Steg 27, der in die Aufnahme 26 an dem Adapter 17 des Führungsteils 25 einfügbar ist. An dem Montageelement 16 ist ferner eine Kurvenführung 28 ausgebildet, die eine Rastaufnahme 29 aufweist. Die

beiden Federstege des Federelementes 20 liegen mit ihrer Kontaktfläche 21 an der Kurvenführung 28 an, wobei in Figur 6B die verrastete Position gezeigt ist, in der die Kontaktfläche 21 an der Rastaufnahme 29 angeordnet ist. In dieser Position steht das Führungsteil 25 mit dem Halter 13 über eine Unterseite der Schiebetür 4 nach unten hervor.

[0029] Wenn die Schiebetür an dem Möbelkorpus 2 montiert werden soll, wird zunächst an deren Oberseite die Schiebetür 3 oder 4 über die Laufteile 6 an der Laufschiene 5 eingehängt. Anschließend können die Schiebetüren 3 und 4 um die Laufschiene 5 verschwenkt werden, so dass die Führungseinrichtung 10 in Eingriff gebracht wird, wobei die Schwenkachse der Längsrichtung der Laufschiene 5 entspricht. Hierfür werden die Führungsrollen 14 an dem Führungsteil 15 oder 25 in Eingriff mit dem Führungsabschnitt 12 der Führungsschiene 9 gebracht. Bei dieser Bewegung wird das Führungsteil 15 oder 25 geringfügig angehoben, wie dies in Figur 7A gezeigt ist. Durch Anheben des Führungsteils 25 verfahren die beiden Federstege des Federelementes 20 entlang der Kurvenführung 28 nach oben, so dass die Federstege aufspreizen und das Führungsteil 25 nach unten vorspannen. Die Führungsrolle 14 liegt daher mit einer Vorspannkraft auf dem Führungsabschnitt 12 der nicht dargestellten Führungsschiene 9 auf. Wird das Führungsteil 25 nun entlang der Führungsschiene 9 verfahren, kann es notwendig sein, das Führungsteil 25 entlang dem Montageelement 16 zu verschieben, beispielsweise durch eine leichte Neigung der Führungsschiene 9. Dann wird das Führungsteil 25 nach oben verschoben, wie dies in Figur 7B gezeigt ist. Durch das Verschieben des Führungsteils 25 relativ zu dem Montageelement 16 spreizen die Federstege des Federelementes 20 auf. Soll das Führungsteil 25 wieder nach unten bewegt werden, drücken die Federstege des Federelementes 20 durch den Kontakt mit der Kurvenführung 28 nach unten, so dass während der gesamten Führungsbewegung unabhängig von der Position des Führungselementes 25 eine Kraft auf die Führungsrolle 14 aufgebracht wird.

[0030] In Figur 7C ist eine Montageposition gezeigt, bei der die Schiebetür 4 auf einem Boden abgestellt ist. In Figur 6B befindet sich das Führungsteil 25 in einer verrasteten Position, in der die Federstege des Federelementes 20 an der Rastaufnahme 29 anliegen. Wird die Schiebetür 4 auf einem Boden abgestellt, soll verhindert werden, dass durch das nach unten hervorstehende Führungsteil 25 entweder ein Boden oder das Führungsteil 25 selbst beschädigt wird. Durch das Abstellen der Schiebetür 4 wird die Verrastung aufgehoben, und das Führungsteil 25 wird gegen die Kraft der Federstege des Federelementes 20 nach oben geschoben, bis die in Figur 7C gezeigte Position erreicht ist, in der das Führungsteil 25 mit einer Unterseite im Wesentlichen flächenbündig mit einer Unterseite 42 der Schiebetür 4 ausgerichtet ist. Die Federstege des Federelementes 20 befinden sich in einer maximal aufgespreizten Position.

[0031] Wie insbesondere die Figuren 7A bis 7C zeigen, ist die Kurvenführung 28 in ihrem Verlauf mit unterschiedlichen Neigungen bzw. Steigungen ausgestattet, um damit die Federkräfte und somit auch die Federrate je nach Bedarf und Situation anpassen zu können. So sind die Federkräfte gemäß der Figuren 7A und 7B aufgrund einer höheren Steigung im unteren Bereich der Kurvenführung 28 höher als diejenigen gemäß der Figur 7C. Dieses ist insofern ein Zugewinn an Komfort und Sicherheit, da in der Arbeitsposition gemäß der Figuren 7A und 7B höhere Federkräfte erforderlich sind als in einer Position gemäß der Figur 7C, wo die Schiebetür 4 auf einem Boden abgestellt ist. Allerdings reichen die Federkräfte der in Figur 7C dargestellten Arbeitsposition ohne weiteres aus, um das Führungsteil 25 vertikal nach unten zu bewegen.

[0032] In den Figuren 8A und 8B ist die Montage einer Führungseinrichtung 10 der hinteren Schiebetür 3 beim Verschwenken gezeigt. In Figur 8A befindet sich die Schiebetür 3 mit dem Halter 13 vor dem Führungsabschnitt 12, und eine Anlaufschräge 18 des Halters 13 liegt an dem Führungsabschnitt 12 an. Durch Verschwenken der Schiebetür 3 zu dem Boden 8 hin wird über die Anlaufschrägen 18 und 33 das Führungsteil 15 nach oben gedrückt bzw. in eine Position bewegt, bis der Führungsabschnitt 12 in die Aufnahme an dem Halter 13 eingefügt werden kann, wie dies in Figur 8B gezeigt ist. Der Halter 13 kann dabei den Führungsabschnitt 12 U-förmig umgeben und an diesem verrasten, um ein unbeabsichtigtes Lösen der Schiebetür 3 von der Führungsschiene 9 zu verhindern. Wird die Schiebetür 3 nun in Richtung der Führungsschiene 9 gedrückt, gelangt der Führungsabschnitt 12 in die U-förmige Aufnahme des Halters 13 und die Unterseite der Führungsrolle 14 gelangt in Eingriff mit der Führungsbahn an der Oberseite des Führungsabschnittes 12. Bei der Bewegung von Figur 8A zu Figur 8B wurde das Führungsteil 15 gegen die Kraft der Federstege des Federelementes 20 nach oben verschoben, so dass in der montierten Position die Führungsrolle 14 zu dem Führungsabschnitt 12 hin vorgespannt ist.

[0033] In Figur 9 ist ein modifiziertes Ausführungsbeispiel einer Führungseinrichtung gezeigt, das ein Führungsteil 25 mit Federelementen 20 umfasst, die an einem modifizierten Montageelement 16' montiert werden kann. Das Montageelement 16' umfasst den nach unten ragenden Steg 27, der an der Rückseite der Schiebetür 3 oder 4 festlegbar ist. Zusätzlich umfasst das Montageelement 16' zwischen den beiden Kurvenführungen 28 eine Führungsbahn 40 mit einem Vorsprung 41, der ein Einfädeln des Führungsteils 25 oder 15 erleichtert. Das Führungsteil 25 ist ähnlich wie bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel ausgebildet, wobei eine Aufnahme 26 zum Einfügen des Steges 27 etwas breiter an dem Adapter 17' ausgebildet ist.

[0034] Die Montage des Führungsteils 25 an dem modifizierten Montageelement 16' ist in den Figuren 10A bis 10F gezeigt. Das Führungsteil 25 kann von oben auf das an der Schiebetür 4 festgelegte Montageelement 16' aufgeschoben werden. Gemäß Figur 10A wird zunächst das Führungsteil 25 oberhalb des Montageelementes 16' positioniert und dann nach unten verschoben, so dass der obere Abschnitt des Montageelementes 16' in die Aufnahme 26 gelangt, deren Rand zwischen einer Kante des Montageelementes 16' und der Rückseite der Schiebetür 4 angeordnet wird. Das Führungsteil 25 kann nun nach unten verschoben werden, wie dies in Figur 10B gezeigt ist. Beim Verschieben des Führungsteils 25 gelangen die Federstege des Federelementes 20 mit einer Kontaktfläche 21 in die Führungsbahn 40 an der Oberseite des Montageelementes 16'. Die Kontaktflächen 21 an den Federstegen sind dabei als Vorsprünge ausgebildet, die zu der Rückseite der Schiebetür 4 hervorstehen und somit in die Führungsbahn 40 einfädeln können.

[0035] Wird das Führungsteil 25 weiter nach unten verschoben, wie dies in Figur 10D gezeigt ist, gelangen die Federstege des Federelementes 20 mit den Kontaktflächen 21 zu dem Vorsprung 41, der dafür sorgt, dass die Federstege beim Verschieben aufspreizen. In Figur 10E sind die Federstege des Federelementes 20 in einer aufgespreizten Position benachbart zu der Rastaufnahme 29 gezeigt. Durch die Bewegung entlang der Führungsbahn 40 sind die Federstege mit den Mitnehmervorsprüngen, die die Kontaktflächen 21 bilden, benachbart zu den Rastaufnahmen 29 angeordnet, wie dies in Figur 10F dargestellt ist. Wird das Führungsteil 25 nun geringfügig weiter nach unten bewegt, verrasten die Vorsprünge der Kontaktflächen 21 an der Rastaufnahme 29.

[0036] Die verrastete Position des Führungsteils 25 an dem Montageelement 16' ist in den Figuren 11A und 11B gezeigt. Über die Führungsbahn 40 wurden die Federstege des Federelementes 20 zu der Kurvenführung 28 eingefädelt und sind nun an der Rastaufnahme 29 verrastet. In dieser Position kann nun die Einheit aus Schiebetür 4, Montageelement 16' und Führungsteil 25 an der Führungsschiene 9 montiert werden, wie dies oben beschrieben ist. Durch das Verschwenken der Schiebetür 4 entlang der Anlaufschrägen 18 und 33 wird das Führungsteil 25 nach oben verschoben bzw. in Position gebracht, wie dies in den Figuren 12A bis 12C gezeigt ist. Durch das Verschieben des Führungsteils 25 werden die Federstege entlang der Kurvenführung 28 verschoben und aufgespreizt und sorgen somit für eine Vorspannung des Führungsteils 25 nach unten, damit die Führungsrolle 14 mit Vorspannung an dem Führungsabschnitt 12 der Führungsschiene 9 anliegt.

[0037] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel endet die Führungsbahn 40 zum Einfädeln der Federstege unmittelbar an der Rastaufnahme 29. Es ist auch möglich, das Ende der Führungsbahn 40 an einer anderen Position vorzusehen, um das Führungsteil 25 einfach montieren zu können.

[0038] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind an dem Führungsteil 15 oder 25 jeweils zwei Federstege vorgesehen, die entlang einer Kurvenführung 28 an dem Montageelement 16 verschiebbar sind. Es ist auch möglich, die Federstege an dem Montageelement 16 oder 16' vorzusehen und die Kurvenführung 28 an dem Führungsteil 15 oder 25. Zudem kann die Anzahl der Federstege je Federelement verändert werden, abhängig von den gewünschten Kräften zur Vorspannung des Führungsteils 15 oder 25.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Möbel
2	Möbelkorpus
3	Schiebetür
4	Schiebetür
5	Laufschiene
6	Laufteil
7	Oberboden
8	Boden
9	Führungsschiene
10	Führungseinrichtung
11	Steg
12	Führungsabschnitt
13	Halter
14	Führungsrolle
15	Führungsteil
16, 16'	Montageelement
17, 17'	Adapter
18	Anlaufschräge
19	Tasche
20	Federelement

21	Kontaktfläche
22	Tasche
23	Haken
24	Steg
5 25	Führungsteil
26	Aufnahme
27	Steg
28	Kurvenführung
29	Rastaufnahme
10 30	Bügel
31	Steg
32	Tasche
33	Anlaufschräge
40	Führungsbahn
15 41	Vorsprung
42	Unterseite

Patentansprüche

- 20 1. Möbel (1) mit einem Möbelkorpus (2), an dem mindestens eine Schiebetür (3, 4) über mindestens ein Laufteil (6) entlang einer Laufschiene (5) verfahrbar gehalten ist, und einer an dem Möbelkorpus (2) fixierten Führungsschiene (9), entlang der mindestens ein an der Schiebetür (3, 4) gehaltenes Führungsteil (15, 25) verfahrbar ist, wobei das Führungsteil (15, 25) verschiebbar an einem Montageelement (16, 16') gehalten ist, das an der Schiebetür (3, 4) fixiert ist, wobei das Führungsteil (15, 25) über mindestens ein Federelement (20) relativ zu dem Montageelement (16, 16') vorgespannt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Führungsteil (15, 25) mindestens eine Führungsrolle (14) drehbar gelagert ist, die an einer Führungsbahn an einem Führungsabschnitt (12) der Führungsschiene (9) abrollbar ist und das Führungsteil (15, 25) in vertikaler Richtung nach unten zu der Führungsschiene (9) hin vorgespannt ist.
- 25 2. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Bewegung des Führungsteils (15, 25) entlang der Führungsschiene (9) und relativ zu dem Montageelement (16, 16') das mindestens eine Federelement (20) dafür sorgt, dass das Führungsteil (15, 25) entlang einer vorbestimmten Anlagefläche entlang der Führungsschiene (9) bewegt wird.
- 30 3. Möbel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Federelement (20) integral mit dem Führungsteil (15, 25) und/oder dem Montageelement (16, 16') ausgebildet ist.
- 35 4. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Federelement (20) einen biegbaren Federsteg umfasst, der entlang einer Kurvenführung (28) bewegbar ist.
- 40 5. Möbel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (20) zwei biegbare Federstege umfasst, die jeweils entlang einer Kurvenführung (28) bewegbar sind und bei einer Bewegung entlang der Kurvenführung (28) durch Verschieben des Führungsteils (15, 25) relativ zu dem Montageelement (16) in gegenüberliegenden Richtungen verschwenkbar sind.
- 45 6. Möbel nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der mindestens einen Kurvenführung (28) eine Rastaufnahme (29) zum Verrasten eines biegbaren Federsteiges des Federelementes (20) ausgebildet ist.
- 50 7. Möbel nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Federsteg des Federelementes (20) an dem Führungsteil (15, 25) und die mindestens eine Kurvenführung (28) an dem Montageelement (16, 16') ausgebildet ist.
- 55 8. Möbel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Kurvenführung (28) in ihrem Verlauf unterschiedliche Steigungen aufweist.
9. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (15, 25) zur Montage auf das Montageelement (16, 16') aufsteckbar oder aufschiebbar ist.

10. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Montageelement (16') eine Führungsbahn (40) zum Einfädeln mindestens eines Federsteges des Federelementes (20) zu einer Kurvenführung (28) am Montageelement (16') ausgebildet ist.

11. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (15, 25) eine Aufnahme aufweist, in die ein Steg des Montageelements (16, 16') eingefügt ist, entlang dem das Führungsteil (15, 25) verschiebbar ist.

12. Verfahren zur Montage einer Schiebetür (3, 4) an einem Möbelkorpus (2), mit den folgenden Schritten:

- Einhängen mindestens eines Laufteils (6) an einer Schiebetür (3, 4) an einer Laufschiene (5) an einem Möbelkorpus (2);
- Verschwenken der Schiebetür (3, 4) um die Laufschiene (5), wobei ein Führungsteil (15, 25) an der Schiebetür (3, 4) über mindestens eine Anlaufschräge (18, 33) in Kontakt mit einer Führungsschiene (9) an dem Möbelkorpus (2) gelangt und gegen die Kraft mindestens eines Federelementes (20) relativ zu einem an der Schiebetür (3, 4) fixierten Montageelement (16, 16') verschoben wird, und
- Verrasten des Führungsteils (15, 25) an der Führungsschiene (9), wobei das mindestens eine Federelement (20) das Führungsteil (15, 25) zu der Führungsschiene (9) hin vorspannt, wobei die Verrastung des Führungsteils (15, 25) über eine drehbar an dem Führungsteil (15, 25) gelagerte Führungsrolle (14) erfolgt, die entlang einer Führungsbahn an einem Führungsabschnitt der Führungsschiene (9) abrollen kann.

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (15, 25) bei der Montage an dem Montageelement (16, 16') aufgeschoben und über das mindestens eine Federelement (20) verrastet wird.

Fig. 1

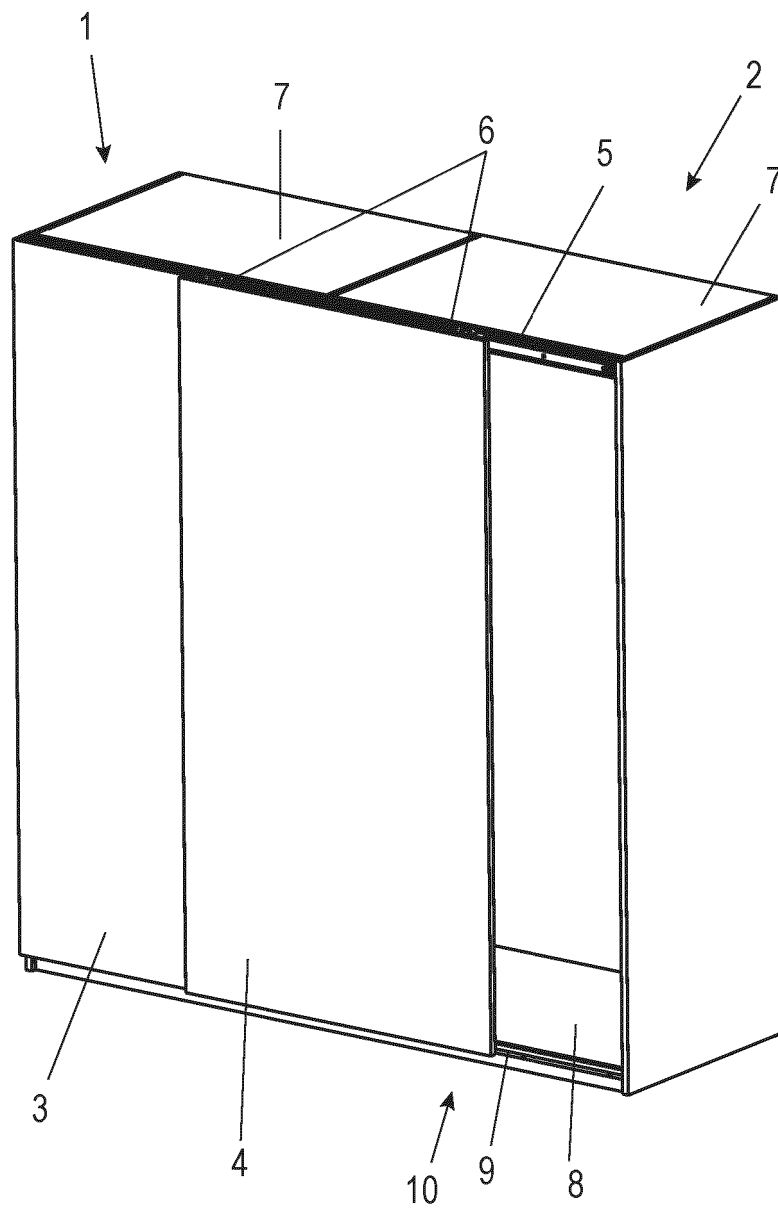


Fig. 2

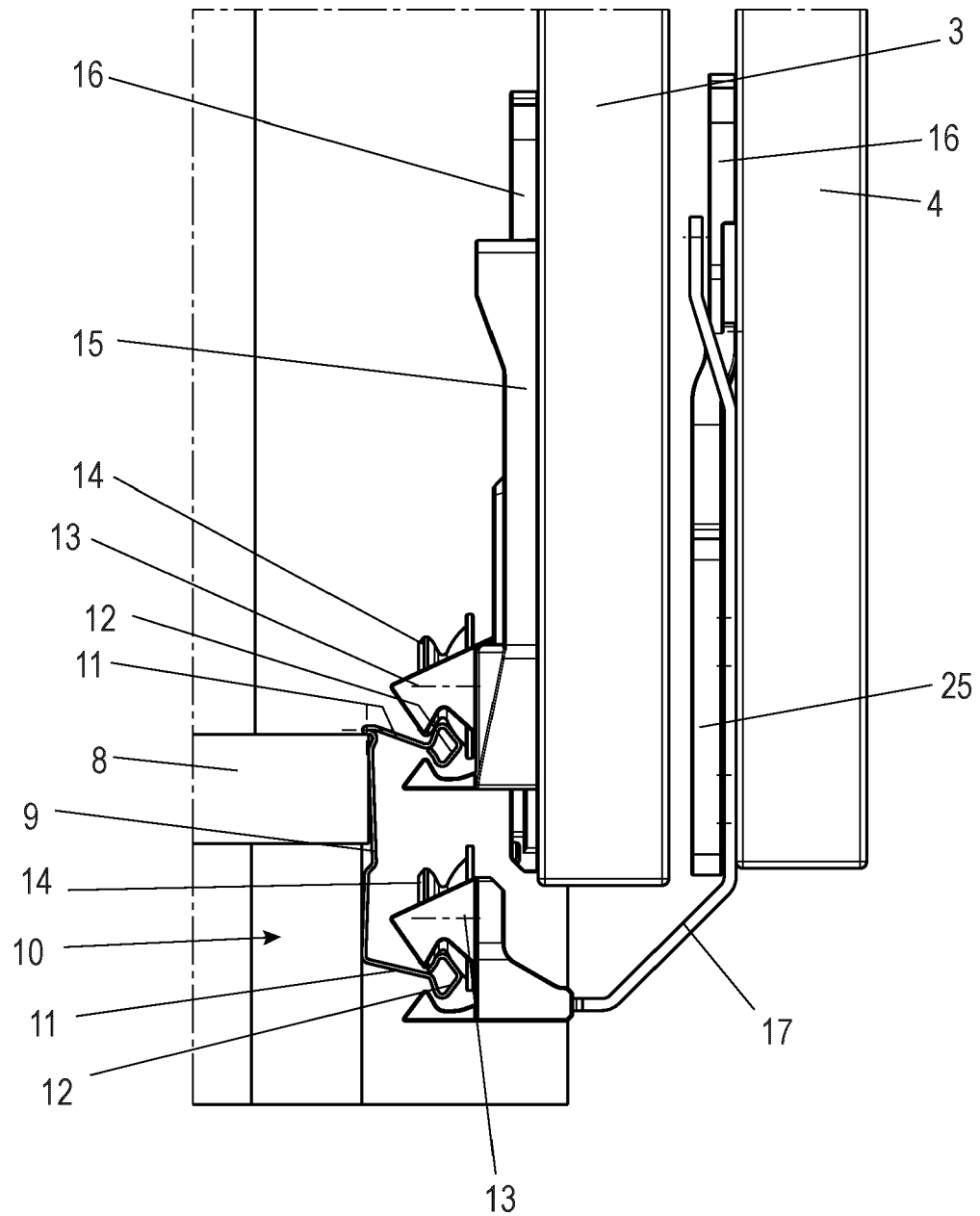


Fig. 3

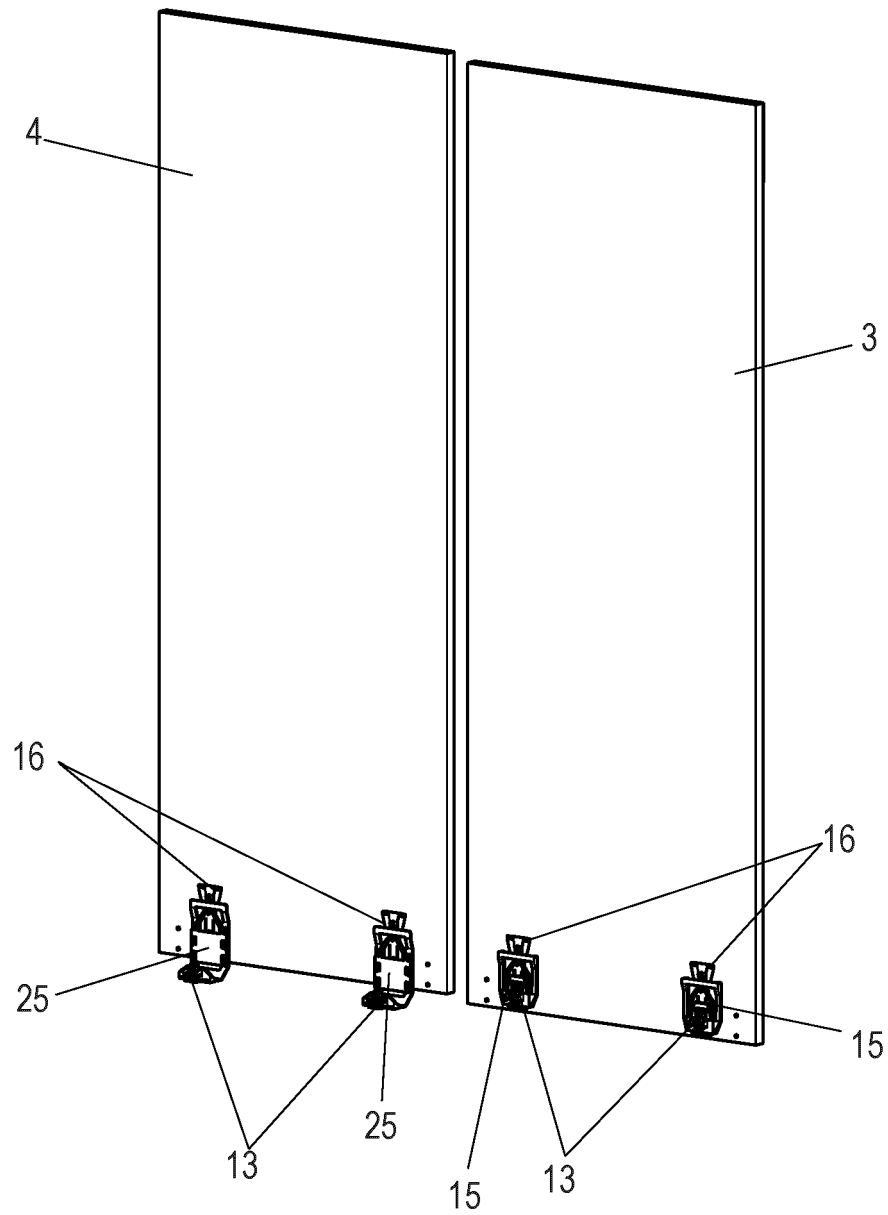


Fig. 4

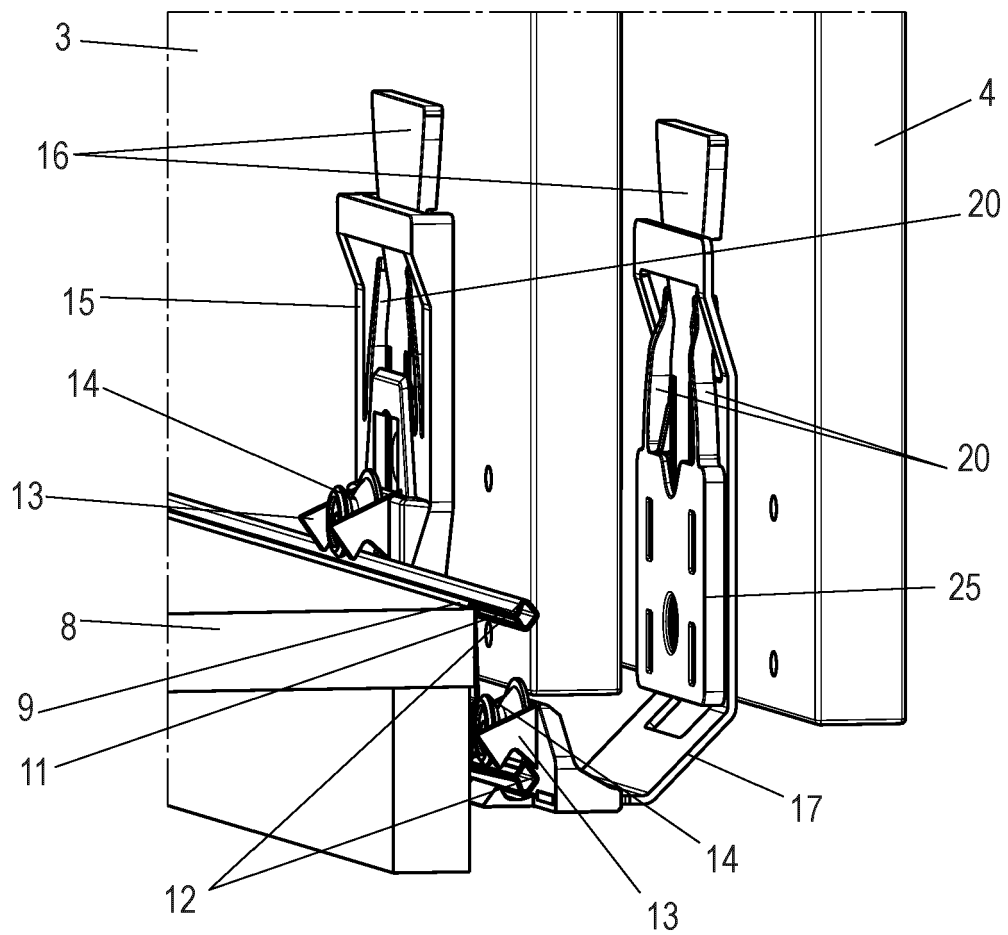


Fig. 5B

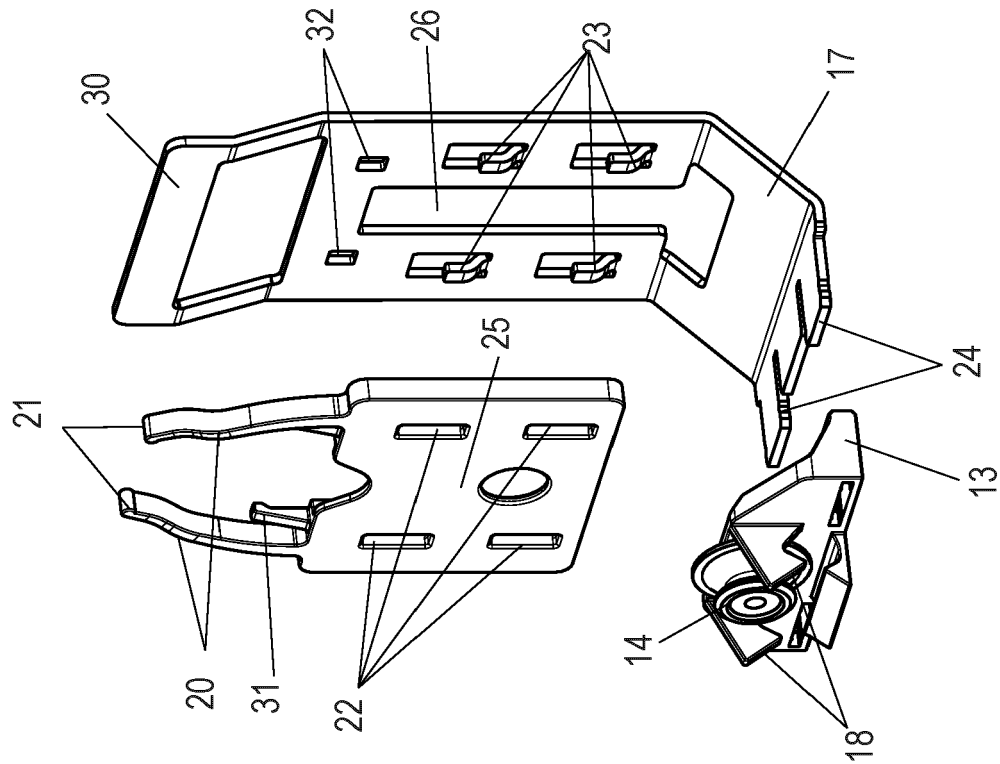


Fig. 5A

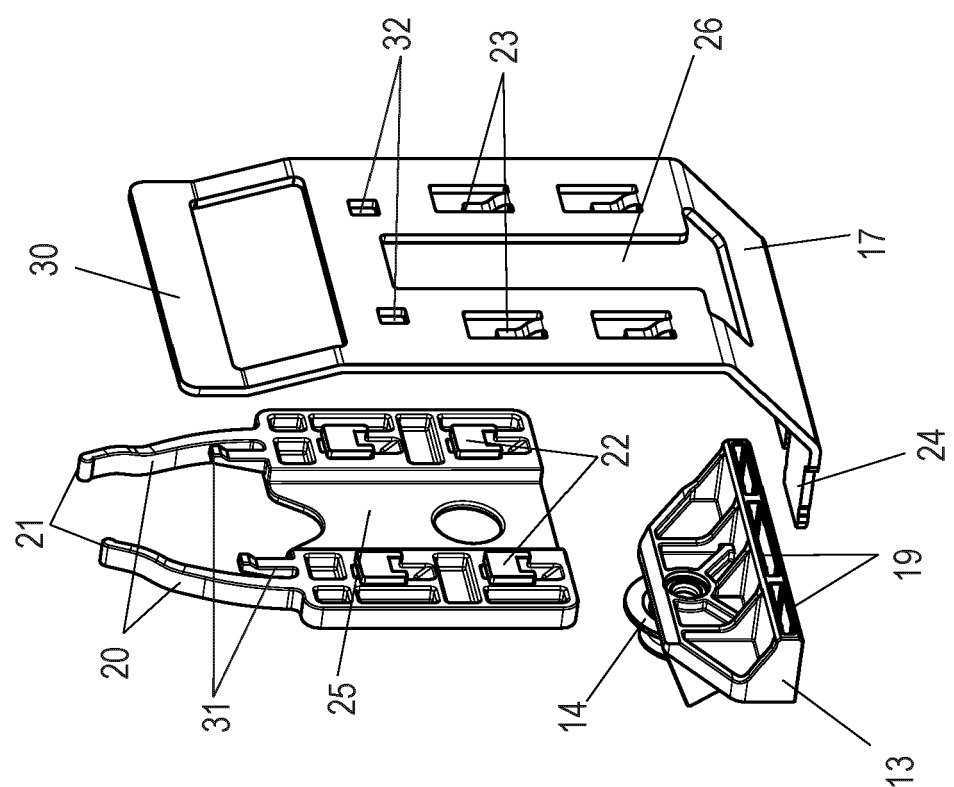


Fig. 6B

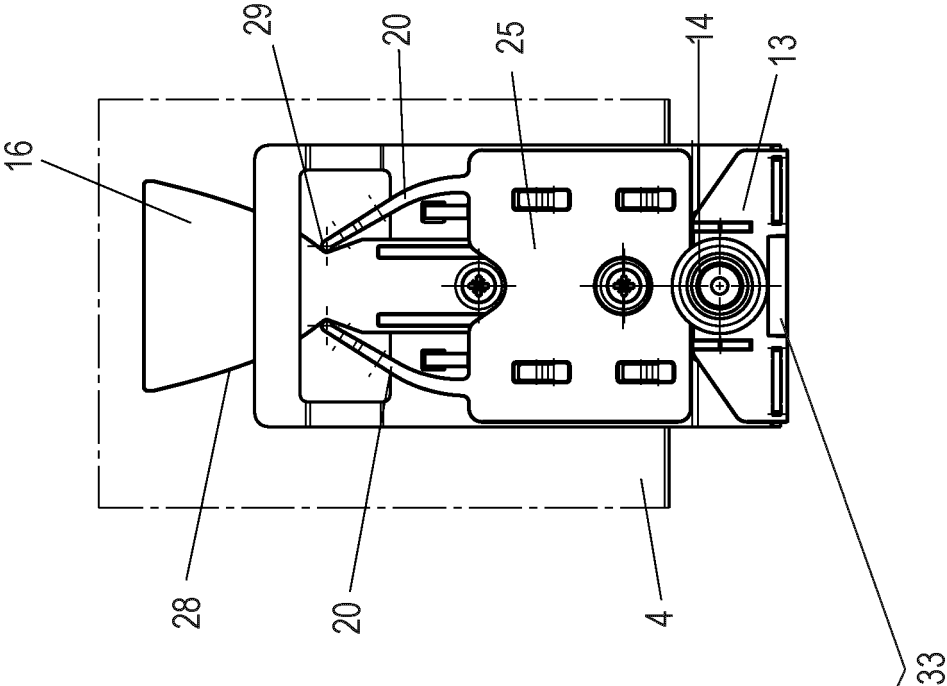


Fig. 6A

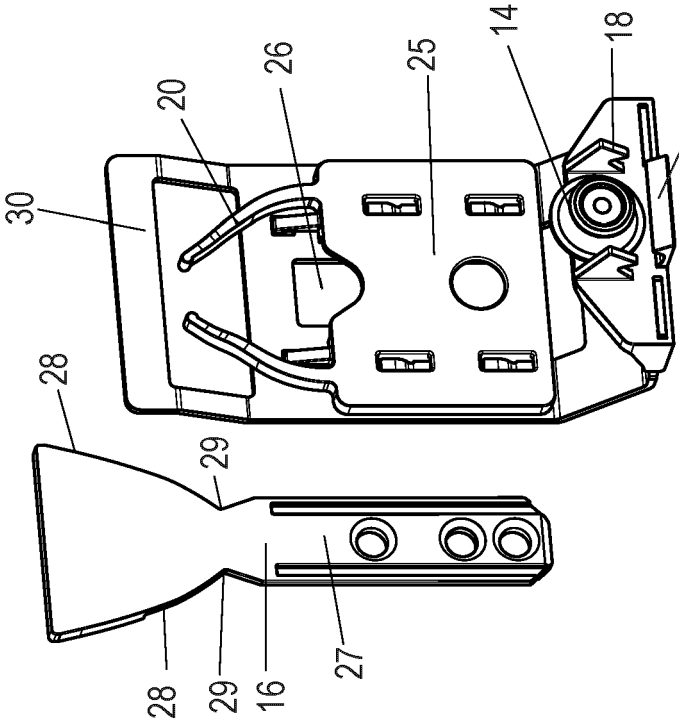


Fig. 7C

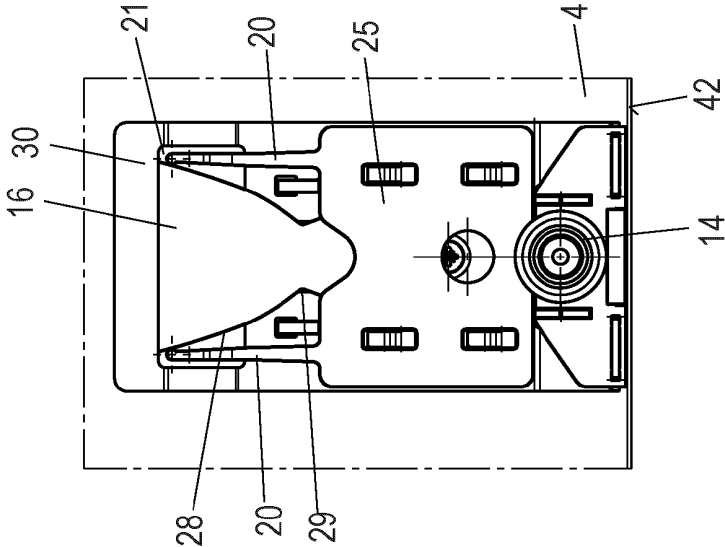


Fig. 7B

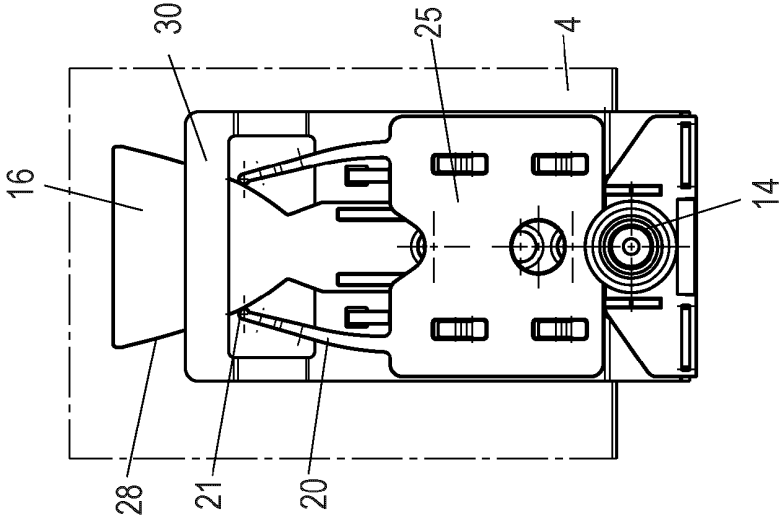


Fig. 7A

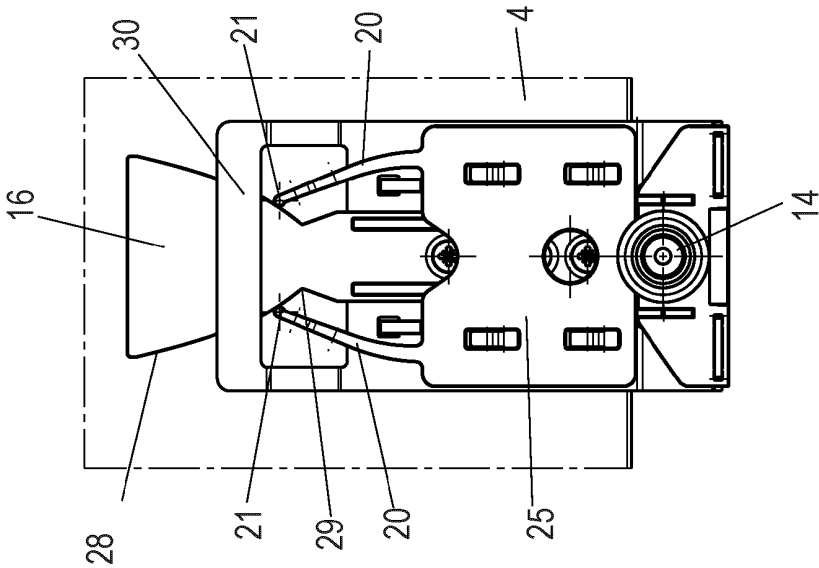


Fig. 8B

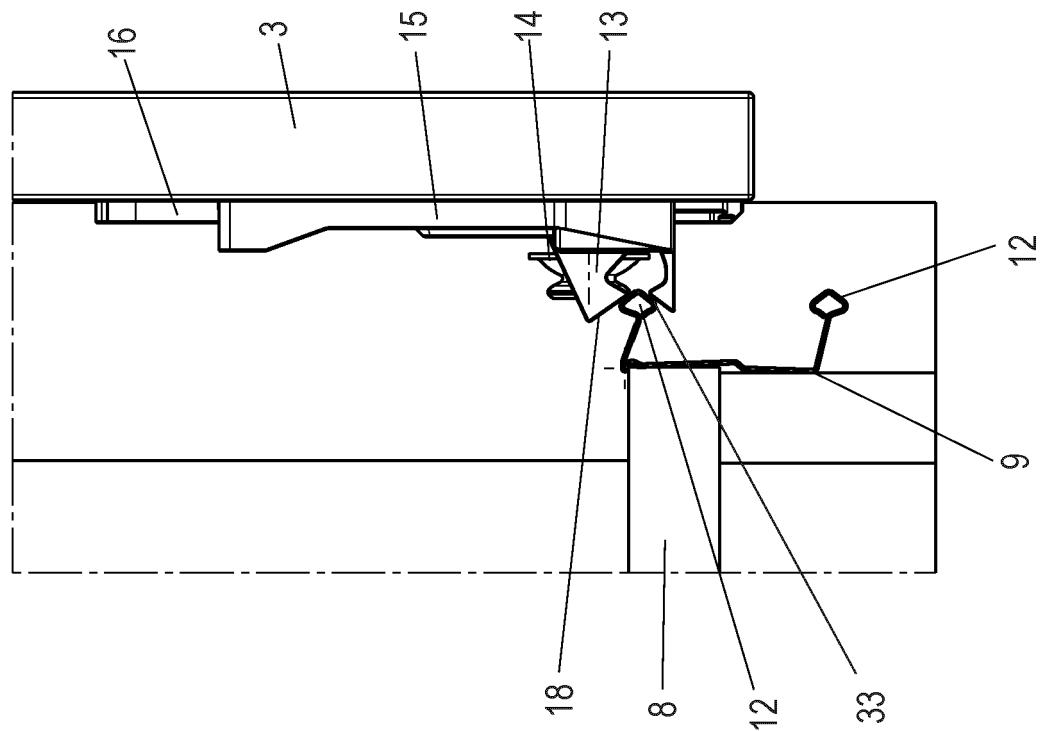


Fig. 8A

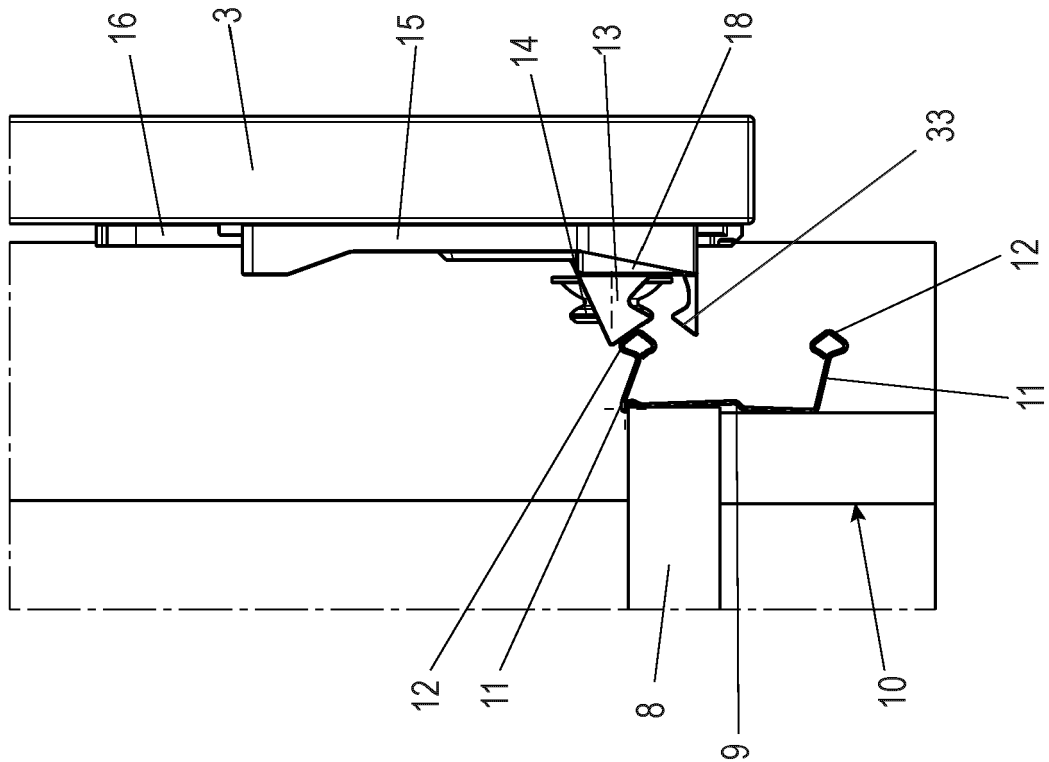
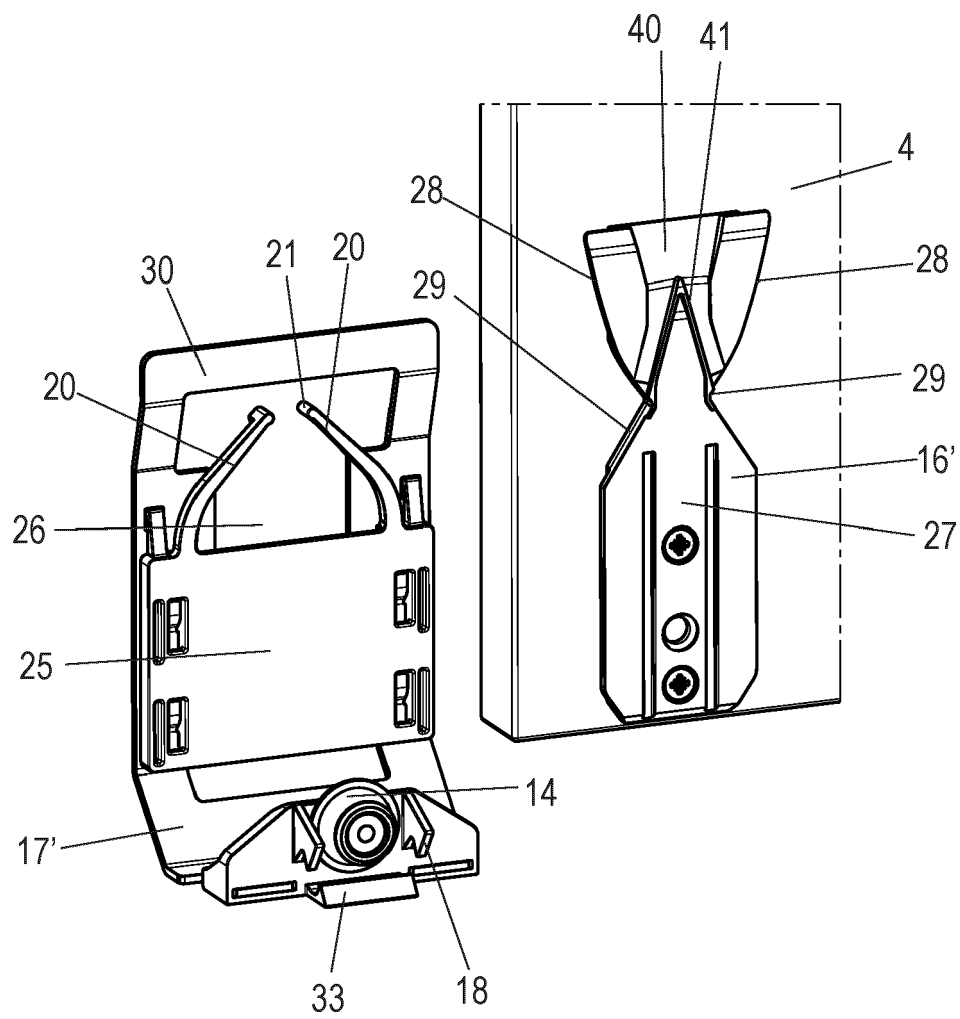


Fig. 9



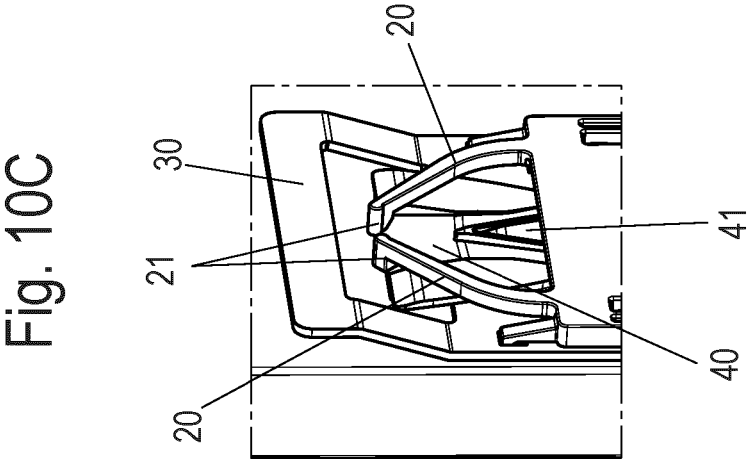
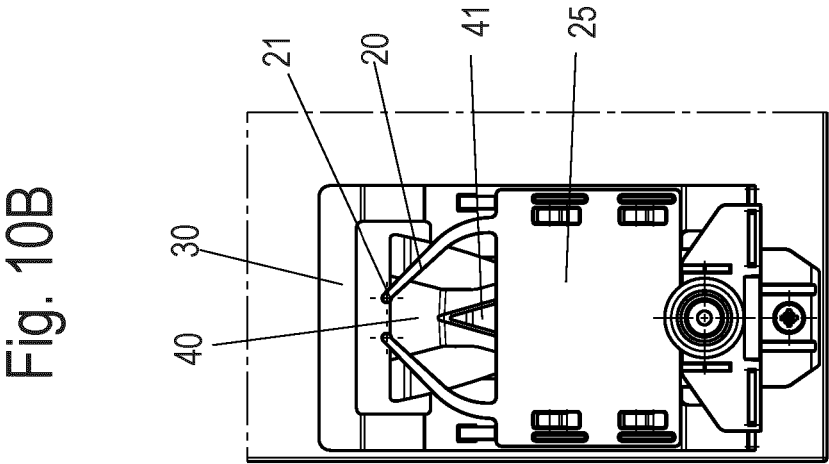
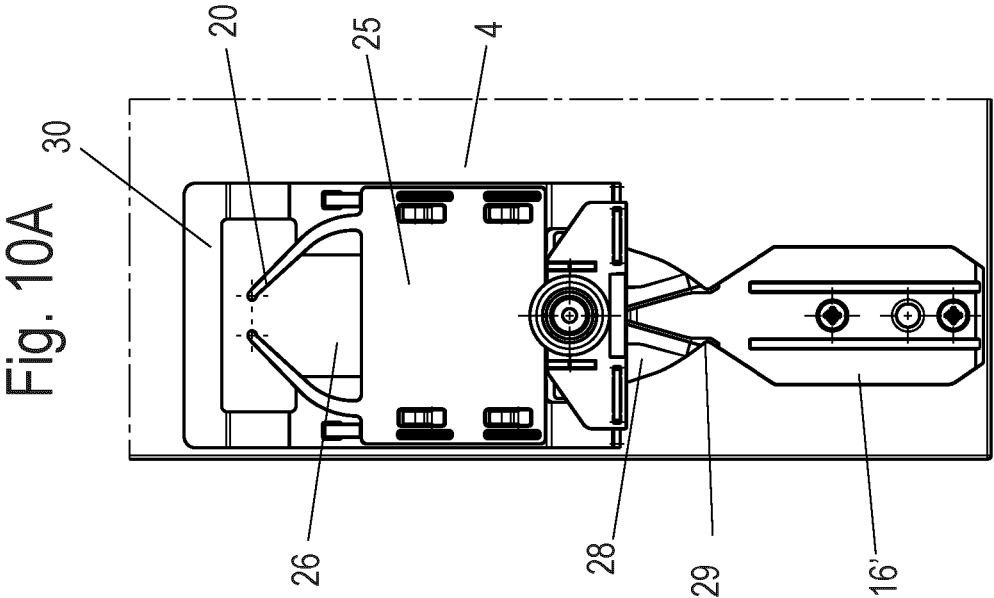


Fig. 10F

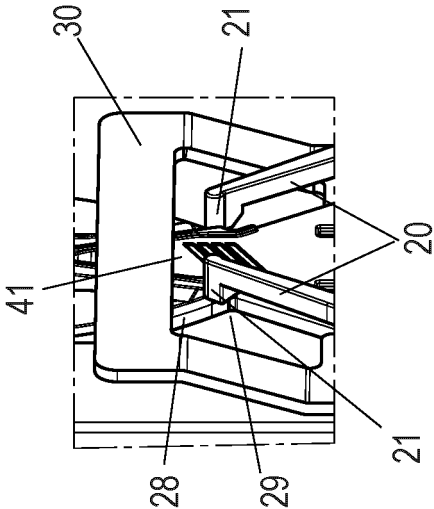


Fig. 10E

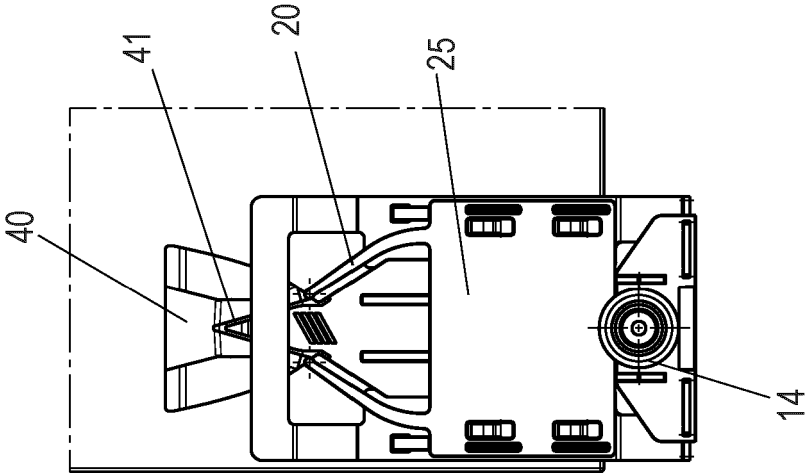


Fig. 10D

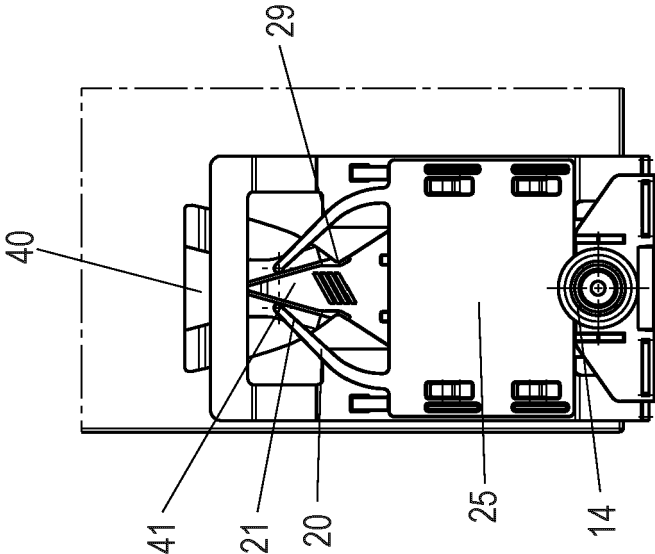


Fig. 11A

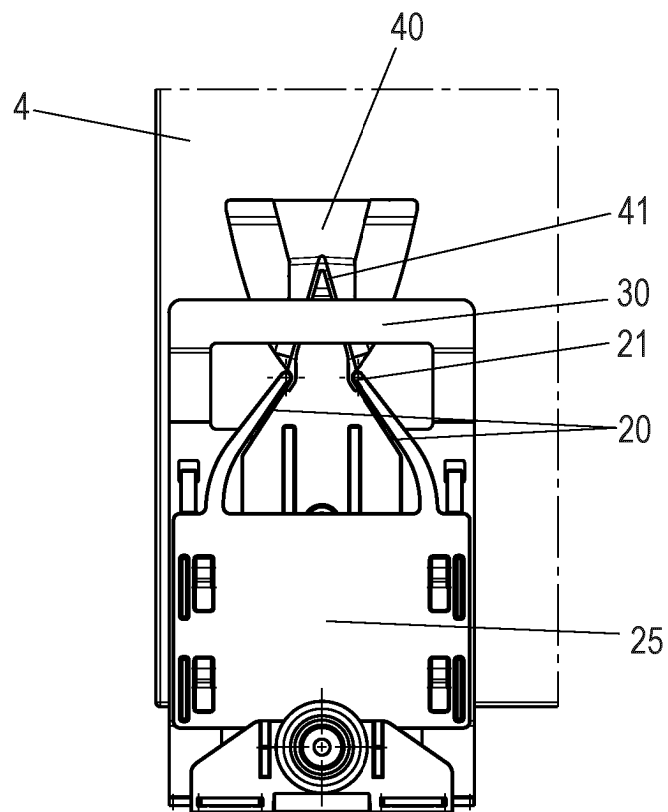


Fig. 11B

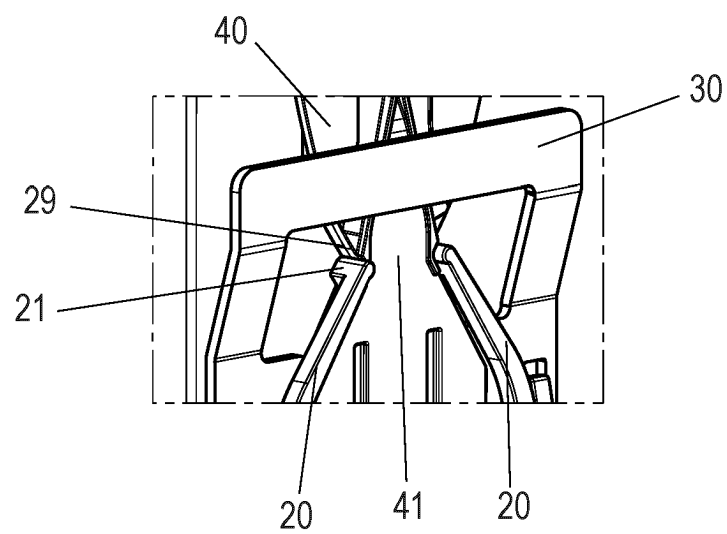


Fig. 12A

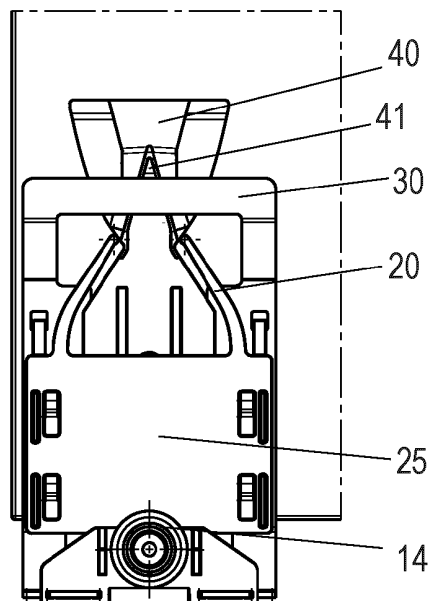


Fig. 12B

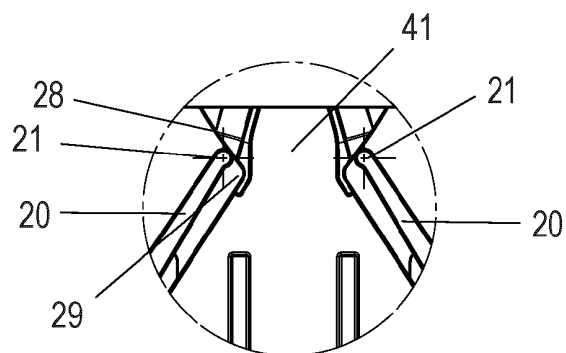
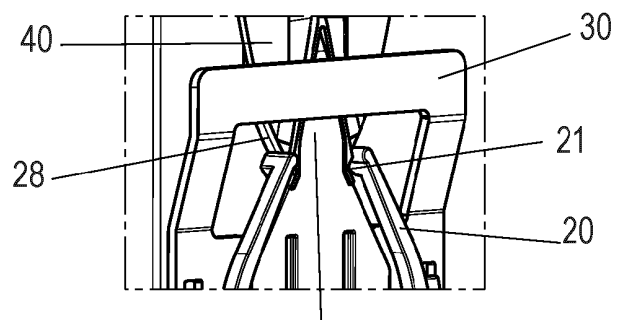


Fig. 12C



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 102017107910 A1 [0002]
- DE 102016109716 [0003]
- DE 102013100922 [0004]
- EP 2248977 A [0005]
- DE 202019102727 U1 [0006]