



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
18.09.2024 Patentblatt 2024/38

(51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/26^(2006.01) E05D 15/58^(2006.01)

(21)

Anmeldenummer: 23162443.8

(52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/58; E05D 15/264; E05Y 2201/684;
E05Y 2600/12; E05Y 2600/63; E05Y 2600/634;
E05Y 2800/205; E05Y 2800/37; E05Y 2800/72;
E05Y 2900/212

(22)

Anmeldetag: 16.03.2023

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71)

Anmelder: Hawa Sliding Solutions AG
8932 Mettmenstetten (CH)

(72)

Erfinder:
• TUBERGA, Marco
8908 Hedingen (CH)
• URECH, Cédric
5000 Aarau (CH)

(74)

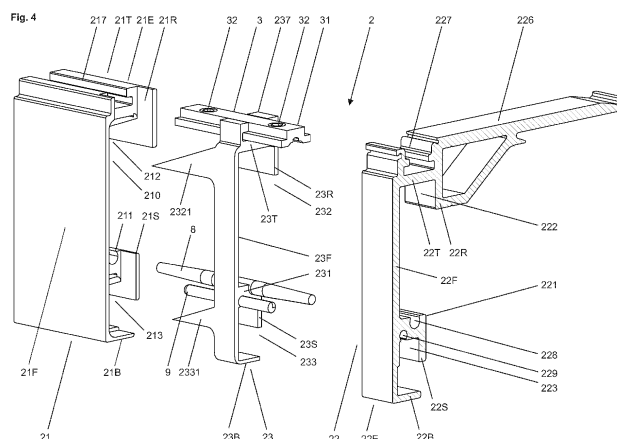
Vertreter: Rutz & Partner
Alpenstrasse 14
Postfach 7627
6302 Zug (CH)

(54)

SCHIENENVORRICHTUNG UND FUNKTIONSEINHEIT

(57) Die Schienenvorrichtung (2) weist eine Schienenachse (x) auf, entlang der ein Laufwerk (5) einer Tragrolle (51) und zwei Führungsrollen (52) führbar ist, und umfasst einen ersten Schienenabschnitt (21) mit einem ersten Stützkörper (211), und einem ersten Führungskanal (212), einen zweiten Schienenabschnitt (22) mit einem zweiten Stützkörper (221) und einem zweiten Führungskanal (222), und eine Verbindungsvorrichtung (3), mittels der einander zugewandte Endstücke (21E, 22E) der beiden Schienenabschnitte (21, 22) miteinander verbunden sind. Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass die Schienenvorrichtung (2) zudem einen Schienenadapter (23) umfasst, mittels dessen der erste und zweite Schienenabschnitt (21, 22) in einem wählbaren gegenseitigen Abstand miteinander verbindbar sind, dass der Schienenadapter (23) einen dritten Stützkörper (231),

und einen dritten Führungskanal (212) aufweist, dass das Endstück (21E) des ersten Schienenabschnitts (21) eine Ausnehmung (210) aufweist, in die der Schienenadapter (23) ganz oder teilweise hinein verschoben ist, dass die Stützkörper (211, 222, 231) des ersten und zweiten Schienenabschnitts (21, 22) und des Schienenadapters (23) koaxial zueinander ausgerichtet sind und eine Stützbahn (T1) bilden, die dem Stützen der Tragrolle (51) dient, und dass die Führungskanäle (212, 222, 232) des ersten und zweiten Schienenabschnitts (21, 22) und des Schienenadapters (23) koaxial zueinander ausgerichtet sind und einen ganz oder teilweise gleichen Innenquerschnitt aufweisen und eine erste Führungsbahn (T21) oder eine erste und eine zweite Führungsbahn (T21, T22) bilden, die der Führung der Führungsrollen (52) dienen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schienenvorrichtung mit wenigstens zwei miteinander verbundenen Schienenabschnitten und eine Funktionseinheit, insbesondere ein Möbelstück, mit wenigstens einer solchen Schienenvorrichtung.

[0002] Zum Abschliessen von Funktionseinheiten, wie Öffnungen von Räumen oder Möbelstücken, werden Trennelemente, gegebenenfalls faltbare Trennelemente, wie Falttüren oder Faltschiebetüren, verwendet. Vorzugsweise werden Trennelemente vorgesehen, die nach der Freigabe der Öffnung in ein Türfach bzw. in einen Parkraum verschoben werden, um nicht störend in Erscheinung zu treten.

[0003] Die US9284761B2 offenbart ein Möbelstück mit einer Verschiebevorrichtung, mittels der ein mit einer Faltschiebetür verbundenes Montageprofil innerhalb eines Türfachs verschiebbar ist. Die Faltschiebetür umfasst zwei Türelemente, von denen das erste Türelement rückseitig durch Anschlägscharniere mit einem Montageprofil und frontseitig durch Türscharniere mit der Rückseite eines zweiten Türelements verbunden ist, das frontseitig mit einem Führungslaufwerk verbunden ist. Das Montageprofil ist von einer Stützvorrichtung in senkrechter Ausrichtung gehalten und an der Oberseite und der Unterseite mit Traglaufwerken versehen, die in einer Tragschiene geführt sind. Das Führungslaufwerk ist entlang einer Schienenvorrichtung verschiebbar, die drei Schienenabschnitte aufweist, von denen ein erster und ein zweiter Schienenabschnitt durch einen entlang einer Kurve verlaufenden dritten Schienenabschnitt miteinander verbunden sind. Der erste Schienenabschnitt verläuft gerade in das Türfach hinein und der zweite Schienenabschnitt verläuft gerade entlang der Front der Möbelstücks. Das Führungslaufwerk ist daher mittels der Führungsschiene zwischen einem ersten Endanschlag und einem zweiten Endanschlag verschiebbar.

[0004] Zum Schliessen des Möbelstücks wird die Falttür aus dem Türfach ausgefahren und aufgefaltet. In der Schliessstellung sind die Türelemente planar zueinander ausgerichtet. Zum Öffnen des Möbelstücks wird die Falttür wieder zugefaltet, wobei die Türelemente in einer Offenstellung vorzugsweise parallel zueinander ausgerichtet in das Türfach eingefahren werden.

[0005] Aus funktionalen und ästhetischen Gründen ist es in der Regel wünschenswert, dass die Schienenvorrichtung in allen Sektoren eine vorgeschriebene Länge aufweist, sodass Schienenabschnitte präzise bis zum nächsten Schienenabschnitt oder präzise bis zu einer Wand geführt werden können. Bei der Installation einer Funktionseinheit ist es daher oft notwendig, Schienenabschnitte auf eine geforderte Länge zu schneiden und gegebenenfalls an die Funktionseinheit anzupassen, die möglicherweise von vorgesehenen Dimensionen abweicht. Die Installation der Schienenvorrichtung und somit der Funktionseinheit kann daher einen erheblichen Aufwand verursachen und die Bereitstellung von Metall-

bearbeitungswerkzeug erfordern.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Schienenvorrichtung, die wenigstens zwei Schienenabschnitte aufweist, sowie eine Funktionseinheit mit einer solchen Schienenvorrichtung zu schaffen.

[0007] Die erfindungsgemässe Schienenvorrichtung soll mit geringem Aufwand und ohne Metallbearbeitungswerkzeug installierbar sein. Insbesondere soll das Zuschneiden von Schienenabschnitten entfallen. Schienenabschnitte für eine Funktionseinheit mit vorgegebenen Dimensionen sollen daher in Standardgrössen geliefert werden können.

[0008] Die Schienenvorrichtung soll es erlauben, eines oder mehrere Laufwerke optimal zu tragen und/oder zu führen. Die Schienenvorrichtung soll zudem für das Halten und Führen beliebiger Laufwerke geeignet sein.

[0009] Laufwerke sollen in der Schienenvorrichtung möglichst geräuschlos und verschleissarm verschiebbar sein. Störende Übergänge oder Lücken zwischen den Schienenabschnitten sollen vermieden werden.

[0010] Weiterhin soll die Schienenvorrichtung vorteilhaft in Erscheinung treten.

[0011] Diese Aufgabe wird mit einer Schienenvorrichtung gemäss Anspruch 1 und einer Funktionseinheit, gegebenenfalls einem Möbelstück, gemäss Anspruch 15 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0012] Die Schienenvorrichtung, mittels der ein Laufwerk, das wenigstens eine Tragrolle und zwei Führungsrollen aufweist, entlang einer Schienenachse führbar ist, umfasst einen ersten Schienenabschnitt mit einem ersten Stützkörper, und einem ersten Führungskanal, einen zweiten Schienenabschnitt mit einem zweiten Stützkörper und einem zweiten Führungskanal, und eine Verbindungsvorrichtung, mittels der einander zugewandte Endstücke der beiden Schienenabschnitte miteinander verbunden sind.

[0013] Erfindungsgemäss ist vorgesehen

- dass die Schienenvorrichtung zudem einen Schienenadapter umfasst, mittels dessen der erste und zweite Schienenabschnitt in einem wählbaren gegenseitigen Abstand miteinander verbindbar sind,
- dass der Schienenadapter einen dritten Stützkörper, und einen dritten Führungskanal aufweist,
- dass das Endstück des ersten Schienenabschnitts eine Ausnehmung aufweist, in die der Schienenadapter ganz oder teilweise hinein verschoben ist,
- dass die Stützkörper des ersten und zweiten Schienenabschnitts und des Schienenadapters koaxial zueinander ausgerichtet sind und eine Stützbahn bilden, die dem Stützen der Tragrolle dient, und
- dass die Führungskanäle des ersten und zweiten

Schienenabschnitts und des Schienenadapters koaxial zueinander ausgerichtet sind und einen ganz oder teilweise gleichen Innenquerschnitt aufweisen und eine erste Führungsbahn oder eine erste und eine zweite Führungsbahn bilden, die der Führung der Führungsrollen dienen.

[0014] Der Schienenadapter kann daher ganz oder teilweise in das zugewandte Endstück des ersten Schienenabschnitts hinein verschoben werden, weshalb auch der Abstand zwischen den einander zugewandten Endstücken des ersten Schienenabschnitts und des zweiten Schienenabschnitts wahlweise einstellbar ist. Ein Zuschneiden der Schienenabschnitte bei der Installation der Schienenvorrichtung kann daher entfallen, weshalb diese mit Standardgrößen oder Standardlängen bereitgestellt werden können.

[0015] Der Schienenadapter ist justierbar bzw. wahlweise in das zugehörige Endstück des ersten Schienenabschnitts hinein verschiebbar, weshalb der Schienenadapter auch als justierbarer Schienenadapter bezeichnet wird.

[0016] Die Montage der Schienenvorrichtung in einer Funktionseinheit, beispielsweise in einem Möbelstück, kann rasch und mit geringem Aufwand und insbesondere ohne Metallbearbeitungswerkzeuge vollzogen werden.

[0017] Zwischen den beiden Schienenabschnitten erscheint der Schienenadapter oder im Wesentlichen das Frontstück des Schienenadapters. Durch diese Lösung werden die Schienenabschnitte nicht nur vorteilhaft miteinander verbunden. Mit dem Schienenadapter erscheint zusätzlich ein vorteilhaftes ästhetisches Merkmal.

[0018] Der erste und der zweite Schienenabschnitt sind vorzugsweise aus Metall gefertigt. Der Schienenadapter kann hingegen aus Metall oder besonders kostengünstig aus Kunststoff gefertigt sein. Für den Schienenadapter kann eine Farbe oder Farbkombination gewählt werden, die optisch vorteilhaft in Erscheinung tritt. Anstelle eines mechanischen Übergangs zwischen den Schienenabschnitten, der möglicherweise und vorteilhaft in Erscheinung tritt, resultiert ein markanter optischer Übergang, der nach Wunsch gestaltet werden kann. Dabei spielt es keine Rolle, in welchem Abstand die beiden Schienenabschnitte voreinander gehalten sind. Der dazwischen liegende Schienenadapter bildet stets ein prägendes Merkmal.

[0019] Die Schienenelemente für das Stützen und Führen der Tragrollen und Führungsrollen und/oder Stabilisierungsrollen können beliebig angeordnet werden. In einer vorzugsweisen Ausgestaltung ist vorgesehen,

- dass der erste Schienenabschnitt eine erste Frontwand, an der der erste Stützkörper vorgesehen ist, und ein erstes Kopfstück, in dem der erste Führungskanal vorgesehen ist, umfasst;
- dass der zweite Schienenabschnitt eine zweite

Frontwand, an der der zweite Stützkörper vorgesehen ist, und ein zweites Kopfstück, in dem der zweite Führungskanal vorgesehen ist, umfasst; und

- 5 - dass der Schienenadapter eine dritte Frontwand, an der der dritte Stützkörper vorgesehen ist, und ein drittes Kopfstück, in dem der dritte Führungskanal vorgesehen ist, umfasst.

10 **[0020]** Die Schienenvorrichtung kann daher für Laufwerke vorgesehen werden, die eine oder mehrere Tragrollen, eine oder mehrere Führungsrollen und eine oder mehrere Stabilisierungsrolle aufweisen. Die Tragrolle soll die Last des damit verbundenen Trennelements aufnehmen. Die Führungsrollen sollen verhindern, dass sich das Laufwerk um eine vertikale Achse dreht und sich quer zur Laufrichtung stellt. Die optionale Stabilisierungsrolle soll das Laufwerk typischerweise in vertikaler Ausrichtung halten.

20 **[0021]** In vorzugsweisen Ausgestaltungen ist daher optional vorgesehen, dass der erste Schienenabschnitt einen ersten Stabilisierungskanal, der zweite Schienenabschnitt einen zweiten Stabilisierungskanal und der Schienenadapter einen dritten Stabilisierungskanal aufweist, welche Stabilisierungskanäle koaxial zueinander ausgerichtet sind und einen ganz oder teilweise gleichen Innenquerschnitt aufweisen und eine erste Stabilisierungsbahn oder eine erste und eine zweite Stabilisierungsbahn bilden, die der Führung der Stabilisierungsrollen dienen.

30 **[0022]** Vorzugsweise ist der erste Stabilisierungskanal im ersten Stützkörper, der zweite Stabilisierungskanal im zweiten Stützkörper und der dritte Stabilisierungskanal im dritten Stützkörper vorgesehen. An der Oberseite der Stützkörper kann daher die Tragrolle des Laufwerks abrollen, während an der Unterseite der Stützkörper die Stabilisierungsrolle in den Stabilisierungskanal eingreifen kann.

35 **[0023]** Der Schienenadapter ist in seinen Dimensionen ganz oder teilweise komplementär zur Ausnehmung im Endstück des ersten Schienenabschnitts ausgebildet. Der Schienenadapter kann daher zumindest teilweise in das zugeordnete Endstück des ersten Schienenabschnitts eingeschoben werden, wobei aufgrund der komplementären Ausgestaltung des Schienenadapters die Ausnehmung zumindest teilweise entsprechend den Dimensionen des entnommenen Materials wieder gefüllt wird oder werden kann.

40 **[0024]** Der Schienenadapter kann ganz oder teilweise in das Endstück des ersten Schienenabschnitts eingeschoben werden, überragt dieses aber vorzugsweise unabhängig vom Mass der gegenseitigen Verschiebung axial nach aussen.

45 **[0025]** Die Ausnehmung kann durch mechanische Bearbeitung, wie Fräsen, oder durch Formen und Giessen in das Endstück des ersten Schienenabschnitts eingearbeitet oder eingeformt werden. In den Figuren 8c und 9c sind daher Bearbeitungsspuren eingezeichnet, wel-

che die Einfräsungen markieren

[0026] Vorzugsweise ist vorgesehen,

dass ein Teil des Stützkörpers des ersten Schienenabschnitts und ein Teil des Stützkörpers des Schienenadapters, die zur Bildung der Stützbahn beitragen, bei der Verschiebung des Schienenadapters seitlich nebeneinander gegeneinander verschoben werden, und/oder

dass ein Teil des Führungskanals des ersten Schienenabschnitts und ein Teil des Führungskanals des Schienenadapters, die zur Bildung der Führungsbahnen beitragen, bei der Verschiebung des Schienenadapters oberhalb und unterhalb gegeneinander verschoben werden, und/oder

dass ein Teil des Stabilisierungskanals des ersten Schienenabschnitts und ein Teil des Stabilisierungskanals des Schienenadapters, die zur Bildung der Stabilisierungsbahnen beitragen, bei der Verschiebung des Schienenadapters oberhalb und unterhalb gegeneinander verschoben werden.

[0027] Durch diese Massnahmen wird sichergestellt, dass die Stützrolle und/oder die Führungsrollen und/oder die Stabilisierungsrolle auch im Übergangsbereich zwischen den Schienenabschnitten stets an einem Teil der Stützbahn, an einem Teil der Führungsbahnen und an einem Teil der Stabilisierungsbahnen anliegen. Im Übergangsbereich liegen die Stützrolle und/oder die Führungsrollen und/oder die Stabilisierungsrolle stets an einem Teil des ersten Stützkörpers und an einem Teil des dritten Stützkörpers und/oder an einem Teil des ersten Führungskanals und einen Teil des dritten Führungskanals und/oder an einem Teil des ersten Stabilisierungskanals und an einem Teil des dritten Stabilisierungskanals an. Es erfolgt somit eine kontrollierte und stufenfreie Übergabe des Laufwerks vom ersten Schienenabschnitt zum Schienenadapter und vorzugsweise weiter zum zweiten Schienenabschnitt. Der Übergang vom Schienenadapter zum zweiten Schienenabschnitt kann analog mit gleichen oder anderen Dimensionen wie der Übergang vom Schienenadapter zum ersten Schienenabschnitt realisiert werden. Das zugewandte Endstück des zweiten Schienenabschnitts kann daher ebenfalls eine Ausnehmung aufweisen, in die der Schienenadapter eingeführt wird. Vorzugsweise liegen der Schienenadapter und die Stirnseite des zweiten Schienenabschnitts jedoch bündig aneinander.

[0028] In vorzugsweisen Ausgestaltungen ist vorgesehen,

- dass der erste Schienenabschnitt im ersten Führungskanal ein Ausnehmungsteil aufweist, in das ein dazu komplementärer und sich nach aussen verjüngender Führungsflügel des dritten Führungskanals des Schienenadapters hinein ragt, oder

- dass der erste Schienenabschnitt im ersten Führungskanal auf einander gegenüberliegenden Seiten je ein Ausnehmungsteil aufweist, in die dazu komplementäre und sich nach aussen verjüngende Führungsflügel des dritten Führungskanals des Schienenadapters hinein ragen.

[0029] Die Führungsflügel des Schienenadapters, die in den ersten Führungskanal des ersten Schienenabschnitts hinein ragen, dienen als Hilfsstege, auf die die Führungsrollen umsteigen können, während sie noch im ersten Führungskanal geführt sind.

[0030] In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung ist vorgesehen

dass der erste Schienenabschnitt im ersten Stabilisierungskanal ein Ausnehmungsteil aufweist, in das ein dazu komplementärer und sich nach aussen verjüngender Stabilisierungsflügel des dritten Stabilisierungskanals des Schienenadapters hinein ragt, oder

dass der erste Schienenabschnitt im ersten Stabilisierungskanal auf einander gegenüberliegenden Seiten je ein Ausnehmungsteil aufweist, in die dazu komplementäre und sich nach aussen verjüngende Stabilisierungsflügel des dritten Stabilisierungskanals des Schienenadapters hinein ragen.

[0031] Die Stabilisierungsflügel des Schienenadapters, die in den ersten Stabilisierungskanal des ersten Schienenabschnitts hinein ragen, dienen als Hilfsstege, auf die die Stabilisierungsrolle umsteigen kann, während sie noch im ersten Stabilisierungskanal geführt ist.

[0032] Vorzugsweise weisen die Führungsflügel und/oder die Stabilisierungsflügel je zwei gegeneinander geneigte Flanken auf. Beispielsweise sind die Führungsflügel und/oder die Stabilisierungsflügel dreieckförmig oder trapezförmig ausgebildet, sodass sie mit dazu komplementären Teilen des ersten Führungskanals, die gegebenenfalls ebenfalls dreieckförmig oder trapezförmig ausgebildet sind, zusammenwirken können.

[0033] Es ist zu beachten, dass über die Tragrolle des Laufwerks die Last des Trennelements, gegebenenfalls die Last einer Tür oder Faltschiebetür, auf die Schienen Vorrichtung übertragen wird.

[0034] In vorzugsweisen Ausgestaltungen weisen die Stützkörper des ersten und zweiten Schienenabschnitts und des Schienenadapters einen Aufnahmekanal auf, in welche Aufnahmekanäle eine Laufstange eingefügt ist, die den dritten Stützkörper des Schienenadapters überragt und sich vorzugsweise einseitig oder beidseitig verjüngt. Die Laufstange ist beidseitig in den Aufnahmekanälen des ersten und des zweiten Schienenabschnitts gehalten und kann daher hohe Lasten aufnehmen. Die Tragrolle des Laufwerks ist vorzugsweise mit einer Ringnut versehen, in die die Laufstange bei der Überfahrt des Laufwerks eintreten kann. Die Tragrolle wird dadurch von der Laufstange stabil gestützt und sicher geführt.

[0035] In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung ist vorgesehen, die ersten und zweiten Schienenabschnitte und der Schienenadapter je wenigstens einen Montagekanal aufweisen, in welche Montagekanäle, die koaxial zueinander ausgerichtet sind, eine Verbindungsstange eingesetzt ist. Vorzugsweise sind die Montagekanäle in die Stützkörper der ersten und zweiten Schienenabschnitte und des Schienenadapters eingefügt, so dass der Stützkörper des Schienenadapters stabil gehalten wird.

[0036] In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Kopfstücke des ersten und zweiten Schienenabschnitts und des Schienenadapters je einen Installationskanal aufweisen, welche Installationskanäle koaxial zueinander ausgerichtet sind, dass die Verbindungsvorrichtung eine Verbindungsplatte und in der Verbindungsplatte drehbar gehaltene Arretierschrauben aufweist und dass die Verbindungsplatte in den Installationskanälen axial verschiebbar gehalten und mittels der Arretierschrauben fixiert ist. Auf diese Weise können die beiden Schienenabschnitte und der dazwischen liegende Schienenadapter in einfacher Weise miteinander verbunden werden.

[0037] Die erfindungsgemässe Lösung lässt sich für beliebige Schienenanordnungen vorteilhaft einsetzen. Die ersten und zweiten Schienenabschnitte können je gerade oder je zumindest teilweise entlang einer Kurve verlaufen. Der erste Schienenabschnitt kann aber auch gerade und der zweite Schienenabschnitt zumindest teilweise entlang einer Kurve verlaufen, oder umgekehrt.

[0038] Die erfindungsgemässe Schienenanordnung kann in beliebigen Funktionseinheiten, insbesondere in Möbelstücken, vorteilhaft installiert und verwendet werden. Eine erfindungsgemässe Schienenanordnung kann auch mehr als zwei Schienenabschnitte und mehr als einen justierbaren Schienenadapter aufweisen.

[0039] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Funktionseinheit 1 in der Ausgestaltung eines Möbelstücks mit einer Falttür 11 mit zwei durch Türscharniere 14 miteinander verbundenen Türelementen 111, 112 und einer Schienenanordnung 2, die einen entlang einer Kurve verlaufenden ersten Schienenabschnitt 21 und einen entlang der Front der Funktionseinheit 1 verlaufenden zweiten Schienenabschnitt 22 aufweist, die durch einen justierbaren Schienenadapter 23 miteinander verbunden sind, und in der ein Führungslaufwerk 5, welches eines der Türelemente 112 der Falttür 11 hält, verschiebbar gelagert ist;

Fig. 2 die Rückseite der Falttür 11 der Funktionseinheit 1 von Fig. 1 mit dem ersten Türelement 111, das an der nachlaufenden Kante durch Anschlagscharniere 13 mit einem

Montageprofil 12 und an der vorlaufenden Kante durch Türscharniere 14 mit dem zweiten Türelement 112 verbunden ist, an dem das Führungslaufwerk 5 montiert ist und die Schienenanordnung 2 mit den ersten und zweiten Schienenabschnitten 21 und 22, die verkürzt dargestellt und durch den Schienenadapter 23, der schematisch gezeigt ist, miteinander verbunden sind;

Fig. 3

die Schienenanordnung 2 und das Führungslaufwerk 5 von Fig. 2 in einer vorzugsweisen Ausgestaltung von der Frontseite;

Fig. 4

das Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 von Fig. 3, das eine Ausnehmung 210 zur vollständigen oder teilweisen Aufnahme des Schienenadapters 23 aufweist, den freigestellten Schienenadapter 23 und das dem Schienenadapter 23 zugewandte Endstück 22E des zweiten Schienenabschnitts 22;

Fig. 5a

die Schienenanordnung 2 von Fig. 3 mit dem zweiten Schienenabschnitt 22 in Schnittdarstellung und mit eingesetztem Führungslaufwerk 5;

Fig. 5b

die Schienenanordnung 2 von Fig. 3 mit dem vom Schienenadapter 23 gelösten zweiten Schienenabschnitt 22;

Fig. 5c

die Schienenanordnung 2 von Fig. 3 mit dem Schienenadapter 23 von dem der erste Schienenabschnitt 21 und der zweite Schienenabschnitt 22 gelöst sind;

Fig. 6a

die Schienenanordnung 2 von Fig. 4 mit dem vom Schienenadapter 23 gelösten Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21;

Fig. 6b

die Schienenanordnung 2 von Fig. 6a mit den durch den Schienenadapter 23 und eine Verbindungsvorrichtung 3 in einem vorgesehenen Abstand miteinander verbundenen Schienenabschnitten 21, 22;

Fig. 7a

den Schienenadapter 23 von Fig. 5 mit einer Verbindungsvorrichtung 3 und einer Verbindungsstange 9, mittels der die beiden Schienenabschnitte 21, 22 miteinander verbindbar sind und mit einer Laufstange 8, die zum Eingriff in die beiden Schienenabschnitte 21, 22 vorgesehen ist und über die die gezeigte Tragrolle 51 des Führungslaufwerks 5 von Fig. 4a abrollen kann;

Fig. 7b

den Schienenadapter 23 von Fig. 7a ohne

- die Verbindungsvorrichtung 3, die Verbindungsstange 9 und die Laufstange 8;
- Fig. 7c den Schienenadapter 23 von Fig. 7b in einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung mit einer an der Frontwand 23F vorgesehenen Rückstossfeder 235;
- Fig. 7d den Schienenadapter 23 von Fig. 7c eingesetzt zwischen den Endstücken 21E, 22E des ersten und zweiten Schienenabschnitts 21, 22;
- Fig. 8a die Rückseite des Schienenadapters 23 von Fig. 6a, der in eine Ausnehmung 210 im zugewandten Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 teilweise eingeführt ist;
- Fig. 8b den Schienenadapter 23 von Fig. 8a, der vollständig in die Ausnehmung 210 im zugewandten Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 eingeführt ist;
- Fig. 8c den ersten Schienenabschnitt 21 von Fig. 8a mit dem Endstück 21E, in das die Ausnehmung 210 eingearbeitet ist;
- Fig. 9a den Schienenadapter 23 und den ersten Schienenabschnitt 21 von Fig. 8a von oben;
- Fig. 9b den Schienenadapter 23 und den ersten Schienenabschnitt 21 von Fig. 8b von oben;
- Fig. 9c den ersten Schienenabschnitt 21 von Fig. 8c mit dem Endstück 21E, in das die Ausnehmung 210 eingearbeitet ist, aus einem anderen Blickwinkel;
- Fig. 10a die Schienenanordnung 2 in Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A - A von Fig. 6b mit Blick auf eine Innenseite; und
- Fig. 10b die Schienenanordnung 2 in Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A - A von Fig. 6b mit Blick auf eine andere Innenseite.

[0040] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemässe Funktionseinheit 1 in der Ausgestaltung eines Möbelstücks 1 mit einer Falttür 11, die in ein erstes Türfach 10 einschiebbar ist, und mit einer einteiligen Tür 11', die in ein zweites Türfach 10 einschiebbar ist.

[0041] Das Möbelstück 1 weist vorzugsweise Seitenwände 1A, einen Oberboden 1B, einen Unterboden 1C und beidseits Trennwände 1D auf, welche mit den Seitenwänden 1A die Türfächer 10 begrenzen.

[0042] Die Falttür 11 weist ein erstes Trennelement bzw. Türelement 111 auf, das auf einer Seite durch Anschlagscharniere 13 mit einem Montageprofil 12, und auf

der anderen Seite durch Türscharniere 14 mit einem zweiten Trennelement bzw. Türelement 112 verbunden ist, dessen Abmessungen vorzugsweise den Abmessungen des ersten Türelements 111 entsprechen. Die Falttür 11 ist leicht aufgefaltet und kann entweder vollständig gefaltet und mit den parallel zueinander ausgerichteten Türelementen 111, 112 in das Türfach 10 eingefahren oder vollständig aufgefaltet und in eine Schliessstellung überführt werden, in der die beiden Türelemente 111, 112 zumindest annähernd in einer Ebene ausgerichtet sind.

[0043] In der Ausgestaltung von Fig. 1 ist das Montageprofil 12 von einer Verschiebevorrichtung 19, die schematisch gezeigt ist, gehalten und innerhalb des zugehörigen Türfachs 10 verschiebbar. Die Türen 11 werden vor dem zugehörigen Türfach 10 parallel zur Seitenwand 1A ausgerichtet und können in der Folge in das Türfach 10 hinein verschoben werden. Für die Verschiebung innerhalb des Türfachs 10 kann jedes Montageprofil 12 auch mit Antriebsvorrichtungen versehen werden. Vorzugsweise wird das Montageprofil 12 an der Oberseite mit einem Traglaufwerk 15 verbunden, das entlang einer zugehörigen Führungsschiene 16 in das Türfach 10 hinein verschiebbar ist. Auch an der Unterseite kann das Montageprofil 12 mit einem Laufwerk verbunden werden, das in einer Führungsschiene geführt ist.

[0044] Das zweite Türelement 112 der Falttür 11 ist an der vorlaufenden Kante mit einem Führungslaufwerk 5 verbunden, das in einer Schienenanordnung 2 geführt ist, die fragmentarisch gezeigt ist. Die Schienenanordnung 2 umfasst einen ersten Schienenabschnitt 21, der entlang einem Bogen in das zugehörige Türfach 10 hinein verläuft, und einem zweiten Schienenabschnitt 22, der sich entlang der Front des Möbelstücks 1 erstreckt. Die beiden Schienenabschnitte 21, 22 sind durch einen justierbaren Schienenadapter 23 (siehe Fig. 5c) miteinander verbunden. Der Schienenadapter 23 kann um ein entsprechendes Mass in eine Ausnehmung 210, die im zugewandten Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 vorgesehen ist, hinein verschoben werden, um Toleranzen beim Zuschnitt des zweiten Schienenabschnitts 22 oder bei der Fertigung des Möbelstücks 1 zu kompensieren. Der zweite Schienenabschnitt 22 kann daher mit einer Standardgrösse geliefert und in einfacher Weise in der Schienenanordnung 2 installiert werden, indem der Schienenadapter 23 bedarfsweise in das Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 hinein verschoben wird.

[0045] Die Falttür 11 ist daher an der Frontseite mittels des Führungslaufwerks 5 gehalten, das im aufgefalteten Zustand der Falttür 11 entlang der Frontseite des Möbelstücks 1 und im zugefalteten Zustand der Falttür 11 in das Türfach 10 hinein verschiebbar ist. Das Führungslaufwerk 5 läuft dem zweiten Türelement 112 in Verschieberichtung jeweils voraus.

[0046] Fig. 2 zeigt die Rückseite der Falttür 11 der Funktionseinheit 1 von Fig. 1 mit dem ersten Türelement 111, das in dieser Ausgestaltung an der nachlaufenden

Kante durch Anschlagsscharniere 13 mit dem Montageprofil 12 und an der vorlaufenden Kante durch Türscharniere 14 und Montageteile 17 mit dem zweiten Türelement 112 verbunden ist, an dessen Frontseite das Führungslaufwerk 5 montiert ist.

[0047] Gezeigt ist ferner das mit dem Montageprofil 12 verbunden Traglaufwerk 15, das entlang der Tragschiene 16 verschiebbar ist. Das Führungslaufwerk 5 und das Traglaufwerk 15 sind je mit einem Laufwerkskörper 54, 154, mit einer Tragrolle 51, 151 und mit zwei Führungsrollen 52, 152 versehen.

[0048] Die Schienenanvorrichtung 2, in der das Führungslaufwerk 5 geführt ist, besteht aus zwei miteinander verbundenen Schienenabschnitten 21, 22. Die Schienenanvorrichtung mit der Tragschiene 16 kann ebenfalls aus mehreren Schienenabschnitten bestehen, die durch erfindungsgemäße Schienenadapter 23 miteinander verbindbar oder verbunden sind. Exemplarisch wird die Erfindung mit Bezug zur Schienenanvorrichtung 2, die für das Führungslaufwerk 5 vorgesehen ist, erläutert.

[0049] Die beiden Schienenabschnitte 21, 22 weisen zueinander korrespondierende Querschnitte auf und umfassen je eine Frontwand 21F, 22F mit einem Kopfstück 21T, 22T und einem Fussstück 21B, 22B. An jeder Frontwand 21F, 22F ist ein Stützkörper 211, 221 und in jedem Kopfstück 21T, 22T ist ein Führungskanal 212, 222 vorgesehen. Die Stützkörper 211, 221, die dem Stützen der Tragrolle 51 des Führungslaufwerks 5 dienen, und die Führungskanäle 212, 222, die dem Führen der Führungsrollen 52 des Führungslaufwerks 5 dienen, sind stirnseitig coaxial gegeneinander ausgerichtet und durch den Schienenadapter 23 miteinander verbunden. Der schematisch gezeigte Schienenadapter 23 erlaubt es, die Schienenabschnitte 21, 22 gegeneinander zu verschieben und gewährleistet zudem einen sicheren und stufenlosen Übergang des Führungslaufwerks 5 zwischen den Schienenabschnitten 21, 22.

[0050] Fig. 3 zeigt die Schienenanvorrichtung 2 und das Führungslaufwerk 5 von Fig. 2 in einer vorzugsweisen Ausgestaltung von der Frontseite. In dieser Ausgestaltung ist das Führungslaufwerk 5 zusätzlich mit einer Stabilisierungsrolle 53 und einer Kopplungsvorrichtung 55 versehen, mittels der das gehaltene Türelement 112 angekoppelt werden kann. Es ist ersichtlich, dass die Drehachsen der Führungsrollen 52 und die Drehachse der Stabilisierungsrolle 53 senkrecht zur Drehachse der Tragrolle 51 ausgerichtet sind.

[0051] Es ist gezeigt, dass die Tragrolle 51 auf den Stützkörper 221 des zweiten Schienenabschnitts 22 abgestützt werden kann, wodurch die Führungsrollen 52 in den Führungskanal 222 und die Stabilisierungsrolle 53 in einen Stabilisierungskanal 223 an der Unterseite des Stützkörpers 221 eingeführt werden kann. Über die Tragrolle 51 wird die von Türelement 112 einwirkende Last auf die Schienenanvorrichtung 2 übertragen. Durch die Führungsrollen 52 wird sichergestellt, dass sich das Führungslaufwerk 5 nicht gegenüber der Schienenachse x drehen kann. Durch die Führungsrollen 52 und die Sta-

bilisierungsrolle 53 wird zudem sichergestellt, dass das Führungslaufwerk 5 in vertikaler Ausrichtung gehalten ist.

[0052] Die erfindungsgemäße Schienenanvorrichtung 2, welche die beiden durch den Schienenadapter 23 miteinander verbundenen Schienenabschnitte 21, 22 umfasst, kann jedoch auch für Laufwerke in einer anderen Konfiguration realisiert werden. Beispielsweise kann vorgesehen werden, dass die Führungsrollen 52 unterhalb der Tragrolle 51 angeordnet und im Stabilisierungskanal 223 geführt sind. Die optional vorgesehenen Stabilisierungsrolle 53 kann hingegen oberhalb der Tragrolle 51 angeordnet sein und im Führungskanal 222 geführt werden.

[0053] In der vorliegenden Ausgestaltung umfasst die Schienenanvorrichtung 2 eine Stützbahn T1, die durch die Stützkörper 211, 221 der beiden Schienenabschnitte 21, 22 und durch einen Stützkörper 231 des Schienenadapters 23 realisiert wird (siehe Fig. 4). Weiterhin umfasst die Schienenanvorrichtung 2 zwei Führungsbahnen T21, T22, die durch die Führungskanäle 212, 222 der beiden Schienenabschnitte 21, 22 und durch einen Führungskanal 232 des Schienenadapters 23 realisiert werden (siehe Fig. 4). Zudem umfasst die Schienenanvorrichtung 2 zwei Stabilisierungsbahnen T31, T32, die durch die Stabilisierungskanäle 213, 223 der beiden Schienenabschnitte 21, 22 und durch einen Stabilisierungskanal 233 des Schienenadapters 23 realisiert werden (siehe Fig. 4).

[0054] Der Schienenadapter 23 ist zwischen den einander zugewandten Endstücken 21E, 22E der beiden Schienenabschnitte 21, 22 gehalten und vorzugsweise derart dimensioniert, dass er aus dem Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 stets hervorragt und sichtbar ist. Der erste und der zweite Schienenabschnitt 21, 22 sind vorzugsweise aus Metall gefertigt. Der Schienenadapter 23 ist vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff gefertigt. Der Schienenadapter 23 weist vorzugsweise eine Farbe auf, die zwischen den beiden Schienenabschnitten 21, 22 vorteilhaft in Erscheinung tritt.

[0055] Die beiden Schienenabschnitte 21, 22 und der Schienenadapter 23 (siehe Fig. 4) weisen vorzugsweise je einen Installationskanal 217, 227, 237 auf, in den eine Verbindungsplatte 31 einer Verbindungsvorrichtung 3 einsetzbar ist, die mittels Arretierschrauben 32 verspannt werden kann, um die Schienenabschnitte 21, 22 und den Schienenadapter 23 in einer gewählten Position gegenseitig zu fixieren.

[0056] Es ist gezeigt, dass das rückseitige Endstück des ersten Schienenabschnitts 21 durch eine weitere Verbindungsvorrichtung 3 und gegebenenfalls einen weiteren Schienenadapter 23 mit einer Anschlussschiene 24 verbunden ist. Die Halteschiene 16 ist mit einer Blende 161 verbunden.

[0057] Fig. 4 zeigt das Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 von Fig. 3, das eine Ausnehmung 210 zur vollständigen oder teilweisen Aufnahme des Schienenadapters 23 aufweist, den freigestellten Schienenadapter 23 und das dem Schienenadapter 23 zugewandte

Endstück 22E des zweiten Schienenabschnitts 22.

[0058] Es ist gezeigt, dass die beiden Schienenabschnitte 21, 22 und der Schienenadapter 23 je eine Frontwand 21F, 22F, 23F, je ein Kopfstück 21T, 22T, 23T, sowie je ein oberes Rückenstück 21R, 22R, 23R und ein unteres Rückenstück 21S, 22S, 23S aufweisen, welche Kanalwände der Führungskanäle 212, 222, 232 und der Stabilisierungskanäle 213, 223, 233 bilden.

[0059] Weiterhin ist gezeigt (bezüglich des ersten Schienenabschnitts 21 siehe auch Fig. 8c), dass die beiden Schienenabschnitte 21, 22 und der Schienenadapter 23 je einen Aufnahmekanal 218, 228, 238 und je einen Montagekanal 219, 229, 239 aufweisen.

[0060] Zur Verbindung der beiden Schienenabschnitte 21, 22 mit dem Schienenadapter 23 wird eine Verbindungsstange 9 in die Montagekanäle 219, 229, 239 eingesetzt. Die Montagekanäle 219, 229, 239 durchlaufen vorzugsweise die Stützkörper 211, 221, 231, weshalb der Stützkörper 231 des Schienenadapters 23 von der Verbindungsstange besonders stabil gehalten wird und die über die Tragrolle 51 einwirkende Last aufnehmen kann, ohne deformiert zu werden.

[0061] Durch die Verbindungsstange 9 wird zudem sichergestellt, dass die Stützkörper 211, 222, 231 des ersten und zweiten Schienenabschnitts 21, 22 und des Schienenadapters 23 coaxial zueinander ausgerichtet sind und die Stützbahn T1 bilden, und dass die Führungskanäle 212, 222, 232 des ersten und zweiten Schienenabschnitts 21, 22 und des Schienenadapters 23 coaxial zueinander ausgerichtet sind und die erste Führungsbahn T21 oder die erste und die zweite Führungsbahn T21, T22 bilden. Die Stützbahn T1 und die Führungsbahnen T21, T22 verlaufen daher auch unter Einwirkung der Last ohne Stufen und Kanten parallel zur Schienenachse x.

[0062] Es ist auch möglich, dass die Führungskanäle 212, 222, 232 die Führungsrollen 52 des Laufwerks 5 nur einseitig führen. Ebenso kann es sein, dass die Stabilisierungskanäle 213, 223, 233 die Stabilisierungsrolle 53 nur einseitig führen. Die Innenquerschnitte der Führungskanäle 212, 222, 232 und der Stabilisierungskanäle 213, 223, 233 weisen daher vorzugsweise ganz oder auch nur teilweise den gleichen Innenquerschnitt auf. In bevorzugten Ausgestaltungen weisen die Führungskanäle 212, 222, 232 und/oder die Stabilisierungskanäle 213, 223, 233 ein U-Profil oder ein L-Profil auf.

[0063] Die Aufnahmekanäle 218, 228, 238, in die eine Laufstange 8 eingesetzt wird, sind an der Oberseite der Stützkörper 211, 221, 231 vorgesehen und vorzugsweise nach oben geöffnet. Die Laufstange 8 ist vorzugsweise rotationssymmetrisch ausgebildet ist und verjüngt sich vorzugsweise beidseitig gegen die benachbarten Schienenabschnitte 21, 22, so dass sie im Bereich des Schienenadapters 23 den grössten Durchmesser aufweist. Beispielsweise ist die Laufstange 8 in der Mitte zylindrisch und nach beiden Seiten konisch ausgebildet.

[0064] Vorzugsweise kann die Laufstange 8 nach oben aus den Aufnahmekanälen 218, 228, 238 oder zu-

mindest aus dem Aufnahmekanal 238 des Schienenadapters 23 heraustreten und somit mit der Tragrolle 51 des Laufwerks 5 zusammenwirken.

[0065] Die Tragrolle 51 fährt daher vorzugsweise bereits innerhalb des Endstücks 21E des ersten Schienenabschnitts 21 auf die Laufstange 8 und verlässt die Laufstange 8 erst nach dem Erreichen des zweiten Schienenabschnitts 22. Vorzugsweise weist die Tragrolle 51 etwa in der Mitte eine umlaufende Ringnut 510 auf, in die die Laufstange 8 eintreten kann. Die Tragrolle 51 wird im Übergangsbereich somit sicher gestützt und zusätzlich seitlich geführt.

[0066] Die Laufstange 8 kann auch auf andere Weise einen Teil der Stützbahn T1 bilden und bündig oder annähernd bündig an die Oberseite des Stützkörpers 231 anschliessen und die Last der Tragrolle 51 aufnehmen. In dieser Ausgestaltung weist die Laufstange 8 im Bereich des Aufnahmekanals 238 vorzugsweise einen rechteckigen Querschnitt auf, sodass eine Tragrolle 51, welche keine Ringnut 51 aufweist, optimal gestützt wird.

[0067] Das Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 weist eine Ausnehmung 210 auf, in die der Schienenadapter 23 eingeschoben werden kann. Im Bereich des Führungskanals 232 weist der Schienenadapter 23 einseitig einen Führungsflügel 2321 oder beidseitig je einen Führungsflügel 2321, 2322 auf. Im Bereich des Stabilisierungskanals 233 weist der Schienenadapter 23 einseitig einen Stabilisierungsflügel 2331 oder beidseitig je einen Stabilisierungsflügel 2331, 2332 auf. Der Führungsflügel 2321 oder die Führungsflügel 2321, 2322, die in diesem Ausführungsbeispiel dreieckig ausgebildet sind, bilden Verlängerungen des Führungskanals 232 des Schienenadapters 23 und gleichzeitig Teile des Führungskanals 212 innerhalb des ersten Schienenabschnitts 21. Der Stabilisierungsflügel 2331 oder die Stabilisierungsflügel 2331, 2332, die in diesem Ausführungsbeispiel dreieckig ausgebildet sind, bilden Verlängerungen des Stabilisierungskanals 233 des Schienenadapters 23 und gleichzeitig Teile des Stabilisierungskanals 213 innerhalb des ersten Schienenabschnitts 21, wie dies in Fig. 10a und Fig. 10b gezeigt ist.

[0068] Fig. 5a zeigt die Schienenanordnung 2 von Fig. 3 mit dem zweiten Schienenabschnitt 22 in Schnittdarstellung und mit eingesetztem Führungslaufwerk 5.

[0069] Fig. 5b zeigt die Schienenanordnung 2 von Fig. 3 mit dem vom Schienenadapter 23 gelösten zweiten Schienenabschnitt 22.

[0070] Fig. 5c zeigt die Schienenanordnung 2 von Fig. 3 mit dem freigestellten Schienenadapter 23, von dem der erste Schienenabschnitt 21 und der zweite Schienenabschnitt 22 gelöst sind.

[0071] Fig. 6a zeigt die Schienenanordnung 2 von Fig. 4 mit dem vom Schienenadapter 23 gelösten Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21.

[0072] Fig. 6b zeigt die Schienenanordnung 2 von Fig. 6a mit den durch den Schienenadapter 23 und eine Verbindungsvorrichtung 3 in einem vorgesehenen Abstand miteinander verbundenen Schienenabschnitten 21, 22.

Es ist ersichtlich, dass mittels des Schienenadapters 23 Fertigungstoleranzen problemlos kompensiert werden können. Weiterhin ist ersichtlich, dass der zurückversetzte Schienenadapter 23 durch entsprechende Farbgebung optisch prägnant hervortreten kann.

[0073] Fig. 7a zeigt den Schienenadapter 23 von Fig. 5 mit einer Verbindungsvorrichtung 3 und einer Verbindungsstange 9, mittels der die beiden Schienenabschnitte 21, 22 miteinander verbindbar sind und mit einer Laufstange 8, die zum Eingriff in die beiden Schienenabschnitte 21, 22 vorgesehen ist und über die die gezeigte Tragrolle 51 des Führungslaufwerks 5 von Fig. 5a abrollen kann. Weiter ist die in den Stützkörper 231 eingesetzte Verbindungsstange 9 gezeigt. Es ist ersichtlich, dass die Führungsflügel 2321, 2322 den Führungskanal 232 und die Stabilisierungsflügel 2331, 2332 den Stabilisierungskanal 233 begrenzen und in eine Richtung erweitern. Sofern in beiden Schienenabschnitten 21, 22 Ausnehmungen 210 in den Endstücken 21E, 22E vorgesehen sind, so wird der Schienenadapter 23 vorzugsweise symmetrisch ausgebildet, mit Führungsflügeln 2321, 2322 und Stabilisierungsflügeln 2331, 2332, die in entgegengesetzte Richtungen weisen.

[0074] Fig. 7b zeigt den Schienenadapter 23 von Fig. 5 ohne die Verbindungsvorrichtung 3, die Verbindungsstange 9 und die Laufstange 8. Dieser Grundkörper des Schienenadapters 23 kann vorteilhaft als Druckgussteil aus einer Kunststoffmasse gefertigt werden.

[0075] Fig. 7c zeigt den Schienenadapter 23 von Fig. 7b in einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung mit einer an der Frontwand 23F vorgesehenen Rückstossfeder 235, die in die Ausnehmung 210 im zugewandten Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 eingreift und innerhalb der Ausnehmung 210 an der Frontwand 21F des ersten Schienenabschnitts 21 anliegt und eine Rückstosskraft auf den Schienenadapter 23 ausübt und diesen gegen die Stirnseite des zweiten Schienenabschnitts 22 drückt. Nachdem der Schienenadapter 23 in die Ausnehmung 210 eingesetzt wurde und die beiden Schienenabschnitte 21, 22 gegeneinander verschoben werden, liegt der Schienenadapter 23 daher stets bündig an der Stirnseite des zweiten Schienenabschnitts 22 an.

[0076] Vorzugsweise ist der Schienenadapter 23 daher vorzugsweise einstückig mit wenigstens einem Adapterteil versehen oder verbunden, welches dazu dient, den Schienenadapter 23 formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit dem zweiten Schienenadapter 22 zu verbinden.

[0077] Es kann mindestens ein Adapterteil vorgesehen sein, dass den Schienenadapter 23 gegen den zweiten Schienenabschnitt 22 stösst oder gegen den zweiten Schienenabschnitt 22 zieht. Das Endstück 22E des zweiten Schienenabschnitts 22 kann beispielsweise formschlüssig mit dem Schienenadapter 23 verbindbar und dazu beispielsweise mit Ausnehmungen versehen sein, in die ein Adapterteil eingreift.

[0078] Fig. 7d zeigt den Schienenadapter 23 von Fig. 7c eingesetzt zwischen den Endstücken 21E, 22E des

ersten und zweiten Schienenabschnitts 21, 22. Der Schienenadapter 23 wird durch das Adapterteil bzw. die Rückstossfeder 235 an der Stirnseite des Endstücks 22E des zweiten Schienenabschnitts 22 gehalten, sodass die Verbindungsvorrichtung 3 durch Festziehen der Schraube 32 fixiert werden kann, ohne zuvor auf den Schienenadapter 23 zuzugreifen.

[0079] Fig. 8a zeigt die Rückseite des Schienenadapters 23 von Fig. 6a, der in die Ausnehmung 210 im zugewandten Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 teilweise eingeführt ist.

[0080] Fig. 8b zeigt den Schienenadapter 23 von Fig. 8a, der vollständig in die Ausnehmung 210 im zugewandten Endstück 21E des ersten Schienenabschnitts 21 eingeführt ist.

[0081] Fig. 8a und Fig. 8b illustrieren daher den Vorgang der Justierung des Schienenadapters 23 der bedarfsweise in die Ausnehmung 210 im Endstück 21E hinein verschoben wird.

[0082] Aufgrund der Formgebung der Führungsflügel 2321, 2322 und der Stabilisierungsflügel 2331, 2332 ist sichergestellt, dass die Führungsrollen 52 und die Stabilisierungsrolle 53 innerhalb des Führungskanals 212 des ersten Schienenabschnitts 21 und des Führungskanals 232 des Schienenadapters 23 sowie innerhalb des Stabilisierungskanals 213 des ersten Schienenabschnitts 21 und des Stabilisierungskanals 233 des Schienenadapters 23 einseitig oder beidseitig stets sicher geführt sind. Im Übergangsbereich werden die Führungsrollen 52 und die Stabilisierungsrolle 53 sowohl durch den ersten Schienenabschnitt 21 als auch durch den Schienenadapter 23 geführt.

[0083] Fig. 8c zeigt den ersten Schienenabschnitt 21 von Fig. 8a mit dem Endstück 21E, in das die Ausnehmung 210 eingearbeitet ist, die verschiedene Aufnahme­teile umfasst. Im Kopfteil 21T ist das Ausnehmungsteil 2123T ausgenommen, in das das Kopfteil 23T des Schienenadapters 23 eintreten kann.

[0084] Anschliessend an das Ausnehmungsteil 2123T im Kopfteil 21T sind Ausnehmungsteile 212321, 212322 in der Frontwand 21F und im oberen Rückenstück 21R ausgenommen, in die die Führungsflügel 2321, 2322 des Schienenadapters 23 eintreten können.

[0085] Im Stützkörper 211 ist das Ausnehmungsteil 21231 ausgenommen, in das der Stützkörper 231 des Schienenadapters 23 eintreten kann.

[0086] Anschliessend an das Ausnehmungsteil 21231 im Stützkörper 211 sind Ausnehmungsteile 212331, 212332 in der Frontwand 21F und im unteren Rückenstück 21S ausgenommen, in die die Stabilisierungsflügel 2321, 2322 des Schienenadapters 23 eintreten können.

[0087] In die Frontwand 21F ist ferner eine Ausnehmung 2123F eingefügt, in die die Frontwand 23F des Schienenadapters 23 eintreten kann.

[0088] Fig. 9a zeigt den Schienenadapter 23 und den ersten Schienenabschnitt 21 von Fig. 8a von oben.

[0089] Fig. 9b zeigt den Schienenadapter 23 und den ersten Schienenabschnitt 21 von Fig. 8b von oben.

[0090] Fig. 9c zeigt den ersten Schienenabschnitt 21 von Fig. 8c mit dem Endstück 21E, in das die Ausnehmung 210 eingearbeitet ist, aus einem Blickwinkel, der die Ausnehmungsteile 212321, 212322 zeigt.

[0091] Fig. 10a zeigt die Schienenvorrichtung 2 in Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A - A von Fig. 6b mit Blick auf die Rückseite der Frontwand 21F, 22F, 23F des ersten und zweiten Schienenabschnitts 21, 22 und des Schienenadapters 23.

[0092] Fig. 10b zeigt die Schienenvorrichtung 2 in Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie A - A von Fig. 6b mit Blick auf die Rückseite des oberen Rückenstücks 21R, 22R, 23R und des unteren Rückenstücks 21S, 22S, 23S der beiden Schienenabschnitte 21, 22 und des Schienenadapters 23.

[0093] Eingezeichnet sind ferner die Stützbahn T1, die Führungsbahnen T21, T22 und die Stabilisierungsbahnen T31, T32, welche sich, unabhängig vom eingestellten gegenseitigen Abstand der beiden Schienenabschnitte 21, 22, unterbruchsfrei und stufenlos durch die Schienenvorrichtung 2 erstrecken.

Bezugszeichenliste:

[0094]

1	Funktionseinheit, Möbelstück, insbesondere Schrank	
1A	Seitenwände	
1B	Oberboden	
1C	Unterboden	
1D	Trennwand	
10	erstes oder zweites Türfach 10 bzw. Parkraum	
100	Innenraum der Funktionseinheit 1	
11	Falldür	
111	erstes Türelement	
112	zweites Türelement	
11'	einteilige Tür	
12	Montageprofil	
13	Anschlagscharniere	
14	Türscharniere	
15	Traglaufwerk	
151	Tragrollen	
152	Führungsrollen	
154	Laufwerkskörper	
16	Tragschiene	
161	Blende	
17	Montageteil, Scharniertopf	
19	Verschiebevorrichtung	
2	Schienenvorrichtung	
21	erster Schienenabschnitt	
210	Ausnehmung	
2123B	Ausnehmungsteil im Fussstück	
2123F	Ausnehmungsteil in der Frontwand	
2123T	Ausnehmungsteil im Kopfstück	
212321, 212322	Ausnehmungsteile im Führungskanal 212	

212331, 212332

21B

21E

5

21F

21R

21S

21T

10

211

212

213

217

218

15

219

22

22B

22E

20

22F

22R

22S

22T

221

25

222

223

226

227

228

30

229

23

23B

23F

23R

35

23S

23T

231

232

2321

40

2322

233

2331

2332

235

45

237

238

239

24

3

50

31

32

5

51

510

55

52

53

54

55

Ausnehmungsteile im Stabilisierungskanal 213

Fussstück

Endstück des ersten Schienenabschnitts 21

Frontwand

oberes Rückenstück

unteres Rückenstück

Kopfstück

Stützkörper

Führungskanal

Stabilisierungskanal

Montagekanal

Aufnahmekanal

Montagekanal

zweiter Schienenabschnitt

Fussstück

Endstück des zweiten Schienenabschnitts 22

Frontwand

oberes Rückenstück

unteres Rückenstück

Kopfstück

Stützkörper

Führungskanal

Stabilisierungskanal

Installationsplatte

Installationskanal

Aufnahmekanal

Montagekanal

justierbarer Schienenadapter

Fussstück

Frontwand

oberes Rückenstück

unteres Rückenstück

Kopfstück

Stützkörper

Führungskanal

erster Führungsflügel

zweiter Führungsflügel

Stabilisierungskanal

erster Stabilisierungsflügel

zweiter Stabilisierungsflügel

Rückstossfeder

Installationskanal

Aufnahmekanal

Montagekanal

Abschlusschiene

Verbindungsvorrichtung

Verbindungsplatte

Arretierschrauben

Führungslaufwerk

Tragrolle

Ringnut

Führungsrollen

Stabilisierungsrolle

Laufwerkskörper

Kopplungsvorrichtung

8	Laufstange	
9	Verbindungsstange	
T1	Stützbahn	
T21, T22	Führungsbahnen	
T31, T32	Stabilisierungsbahnen	5
x	Schienenachse	

Patentansprüche

1. Schienenvorrichtung (2) mit einer Schienenachse (x), entlang der ein Laufwerk (5) führbar ist, das eine Tragrolle (51) und zwei Führungsrollen (52) aufweist, umfassend

einen ersten Schienenabschnitt (21) mit einem ersten Stützkörper (211), und einem ersten Führungskanal (212),

einen zweiten Schienenabschnitt (22) mit einem zweiten Stützkörper (221) und einem zweiten Führungskanal (222), und

eine Verbindungsvorrichtung (3), mittels der einander zugewandte Endstücke (21E, 22E) der beiden Schienenabschnitte (21, 22) miteinander verbunden sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schienenvorrichtung (2) einen Schienenadapter (23) umfasst, mittels dessen der erste Schienenabschnitt (21) und der zweite Schienenabschnitt (22) in einem wählbaren gegenseitigen Abstand miteinander verbindbar sind,

dass der Schienenadapter (23) einen dritten Stützkörper (231), und einen dritten Führungskanal (212) aufweist,

dass das Endstück (21E) des ersten Schienenabschnitts (21) eine Ausnehmung (210) aufweist, in die der Schienenadapter (23) ganz oder teilweise hinein verschoben ist,

dass der erste, zweite und dritte Stützkörper (211, 222, 231) coaxial zueinander ausgerichtet sind und eine Stützbahn (T1) bilden, die dem Stützen der Tragrolle (51) dient, und

dass der erste, zweite und dritte Führungskanal (212, 222, 232) coaxial zueinander ausgerichtet sind und einen ganz oder teilweise gleichen Innenquerschnitt aufweisen und eine erste Führungsbahn (T21) oder eine erste und eine zweite Führungsbahn (T21, T22) bilden, die der Führung der Führungsrollen (52) dienen.

2. Schienenvorrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der erste Schienenabschnitt (21) eine erste Frontwand (21F), an der der erste Stützkörper (211) vorgesehen ist, und ein erstes Kopfstück (21T), in dem der erste Führungskanal (212)

vorgesehen ist, umfasst;

dass der zweite Schienenabschnitt (22) eine zweite Frontwand (22F), an der der zweite Stützkörper (221) vorgesehen ist, und ein zweites Kopfstück (22T), in dem der zweite Führungskanal (222) vorgesehen ist, umfasst; und **dass** der Schienenadapter (23) eine dritte Frontwand (23F), an der der dritte Stützkörper (231) vorgesehen ist, und ein drittes Kopfstück (23T), in dem der dritte Führungskanal (232) vorgesehen ist, umfasst.

3. Schienenvorrichtung (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schienenvorrichtung (2) zur Führung eines Laufwerks (5) geeignet ist, das eine Tragrolle (51), zwei Führungsrollen (52) und eine Stabilisierungsrolle (53) aufweist, und dass der erste Schienenabschnitt (21) einen ersten Stabilisierungskanal (213), der zweite Schienenabschnitt (22) einen zweiten Stabilisierungskanal (223) und der Schienenadapter (23) einen dritten Stabilisierungskanal (233) aufweist, welche Stabilisierungskanäle (213, 223, 233) coaxial zueinander ausgerichtet sind und einen ganz oder teilweise gleichen Innenquerschnitt aufweisen und eine erste Stabilisierungsbahn (T31) oder eine erste und eine zweite Stabilisierungsbahn (T31, T32) bilden, die der Führung der Stabilisierungsrollen (53) dienen.

4. Schienenvorrichtung (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Stabilisierungskanal (213) im ersten Stützkörper (211) vorgesehen ist, dass der zweite Stabilisierungskanal (223) im zweiten Stützkörper (221) vorgesehen ist und dass der dritte Stabilisierungskanal (233) im dritten Stützkörper (231) vorgesehen ist.

5. Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Schienenadapter (23) in seinen Dimensionen ganz oder teilweise komplementär zur Ausnehmung (210) im Endstück (21E) des ersten Schienenabschnitts (21) ausgebildet ist, oder

dass der Schienenadapter (23) in seinen Dimensionen ganz oder teilweise komplementär zur Ausnehmung (210) im Endstück (21E) des ersten Schienenabschnitts (21) ausgebildet ist, und dass der vollständig in das Endstück (21E) des ersten Schienenabschnitts (21) eingeschobene Schienenadapter (23) aus dem Endstück (21E) des ersten Schienenabschnitts (21) herausragt oder vollständig darin aufgenommen ist.

6. Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** der erste Schienenabschnitt (21) im ersten Führungskanal (212) ein erstes Ausnehmungsteil (212321) aufweist, in das ein dazu komplementärer und sich nach aussen verjüngender Führungsflügel (2321) des dritten Führungskanals (232) des Schienenadapters (23) hinein ragt, oder
- dass** der erste Schienenabschnitt (21) im ersten Führungskanal (212) auf einander gegenüberliegenden Seiten je ein erstes und ein zweites Ausnehmungsteil (212321, 212322) aufweist, in die dazu komplementäre und sich nach aussen verjüngende Führungsflügel (2321, 2322) des dritten Führungskanals (232) des Schienenadapters (23) hinein ragen.
7. Schienenanordnung (2) nach einem der Ansprüche 2 - 6, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass** der erste Schienenabschnitt (21) im ersten Stabilisierungskanal (213) ein drittes Ausnehmungsteil (212331) aufweist, in das ein dazu komplementärer und sich nach aussen verjüngender Stabilisierungsflügel (2331) des dritten Stabilisierungskanals (233) des Schienenadapters (23) hinein ragt, oder
- dass** der erste Schienenabschnitt (21) im ersten Stabilisierungskanal (213) auf einander gegenüberliegenden Seiten je ein drittes und viertes Ausnehmungsteil (212331, 212332) aufweist, in die dazu komplementäre und sich nach aussen verjüngende Stabilisierungsflügel (2321, 2322) des dritten Stabilisierungskanals (233) des Schienenadapters (23) hinein ragen.
8. Schienenanordnung (2) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass** die Führungsflügel (2321, 2322) je zwei gegeneinander geneigte Flanken aufweisen, oder
- dass** die Stabilisierungsflügel (2321, 2322) je zwei gegeneinander geneigte Flanken aufweisen, oder
- dass** die Führungsflügel (2321, 2322) und die Stabilisierungsflügel (2321, 2322) je zwei gegeneinander geneigte Flanken aufweisen.
9. Schienenanordnung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Stützkörper (211, 222, 231) des ersten und zweiten Schienenabschnitts (21, 22) und des Schienenadapters (23) einen Aufnahmekanal (218, 228, 238) aufweisen, in die eine Laufstange (8) eingefügt ist, die den dritten Stützkörper (231) des Schienenadapters (23) überragt und sich vorzugsweise einseitig oder beidseitig verjüngt oder die an die Oberseite des dritten Stützkörpers (231) anschliesst.
10. Schienenanordnung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 9, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass** die ersten und zweiten Schienenabschnitte (21, 22) und der Schienenadapter (23) je wenigstens einen Montagekanal (219, 229, 239) aufweisen, in welche Montagekanäle (219, 229, 239), die koaxial zueinander ausgerichtet sind, eine Verbindungsstange (9) eingesetzt ist, oder
- dass** die Stützkörper (211, 222, 231) der ersten und zweiten Schienenabschnitte (21, 22) und des Schienenadapters (23) je wenigstens einen Montagekanal (219, 229, 239) aufweisen, in welche Montagekanäle (219, 229, 239), die koaxial zueinander ausgerichtet sind, eine Verbindungsstange (9) eingesetzt ist.
11. Schienenanordnung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Kopfstücke (21T, 22T, 23T) des ersten und zweiten Schienenabschnitts (21, 22) und des Schienenadapters (23) je einen Installationskanal (217, 227, 237) aufweisen, welche Installationskanäle (217, 227, 237) koaxial zueinander ausgerichtet sind, **dass** die Verbindungsvorrichtung (3) eine Verbindungsplatte (31) und in der Verbindungsplatte (31) drehbar gehaltene Arretierschrauben (32) aufweist und **dass** die Verbindungsplatte (31) in den Installationskanälen (217, 227, 237) axial verschiebbar gehalten und mittels der Arretierschrauben (32) fixiert ist.
12. Schienenanordnung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 11, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die ersten und zweiten Schienenabschnitte (21, 22) je gerade oder je zumindest teilweise entlang einer Kurve verlaufen oder **dass** der erste Schienenabschnitt (21) gerade und der zweite Schienenabschnitt (22) zumindest teilweise entlang einer Kurve verläuft.
13. Schienenanordnung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 12, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die einander zugewandten Endstücke (21E, 22E) des ersten und zweiten Schienenabschnitts (21, 22) dieselbe Struktur aufweisen und der Schienenadapter (23) an beide Endstücke (21E, 22E) angepasst ist oder **dass** das Endstück (22E) und der Schienenadapter (23) stirnseitig in einer Ebene aneinander liegen.
14. Schienenanordnung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 13, **dadurch gekennzeichnet**,
- dass** der erste und der zweite Schienenabschnitt (21, 22) aus Metall gefertigt sind und **dass** der Schienenadapter (23) aus Metall oder Kunststoff gefertigt ist, oder
- dass** der erste und der zweite Schienenabschnitt (21, 22) aus Metall gefertigt sind und **dass** der Schienenadapter (23) aus Metall oder

Kunststoff gefertigt und mit einer Farbe versehen ist.

15. Funktionseinheit (1) mit einer Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 14.

5

10

15

20

25

30

35

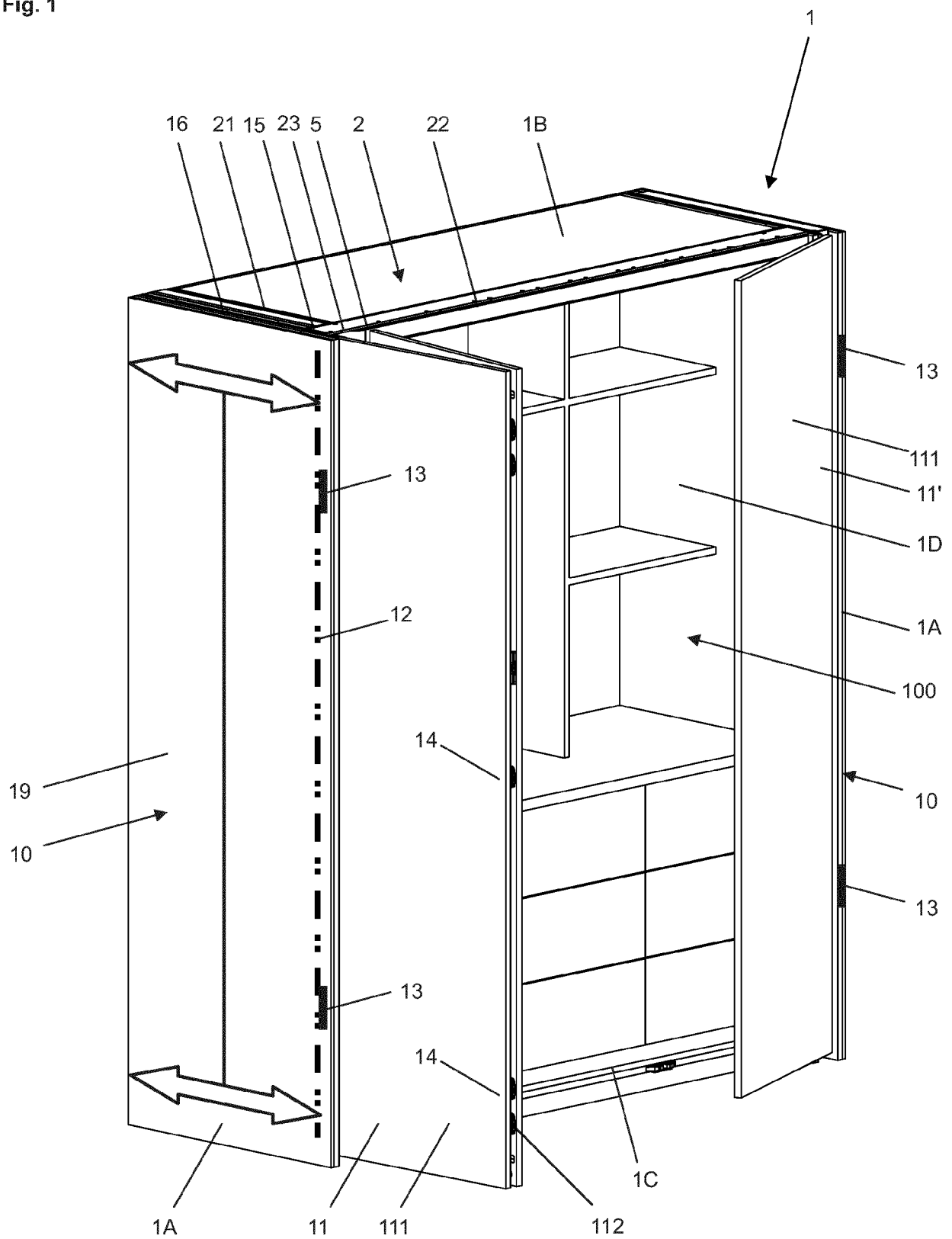
40

45

50

55

Fig. 1



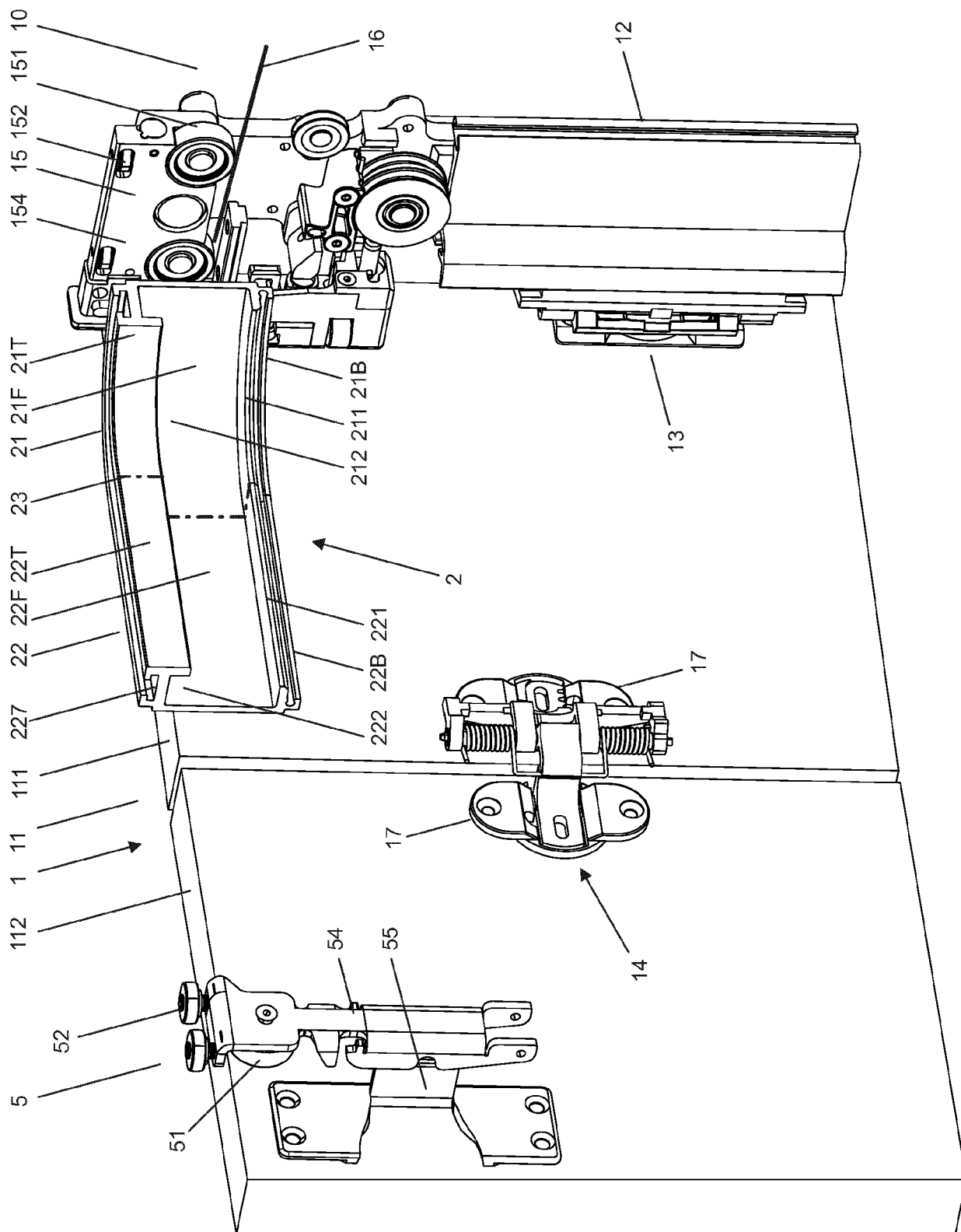
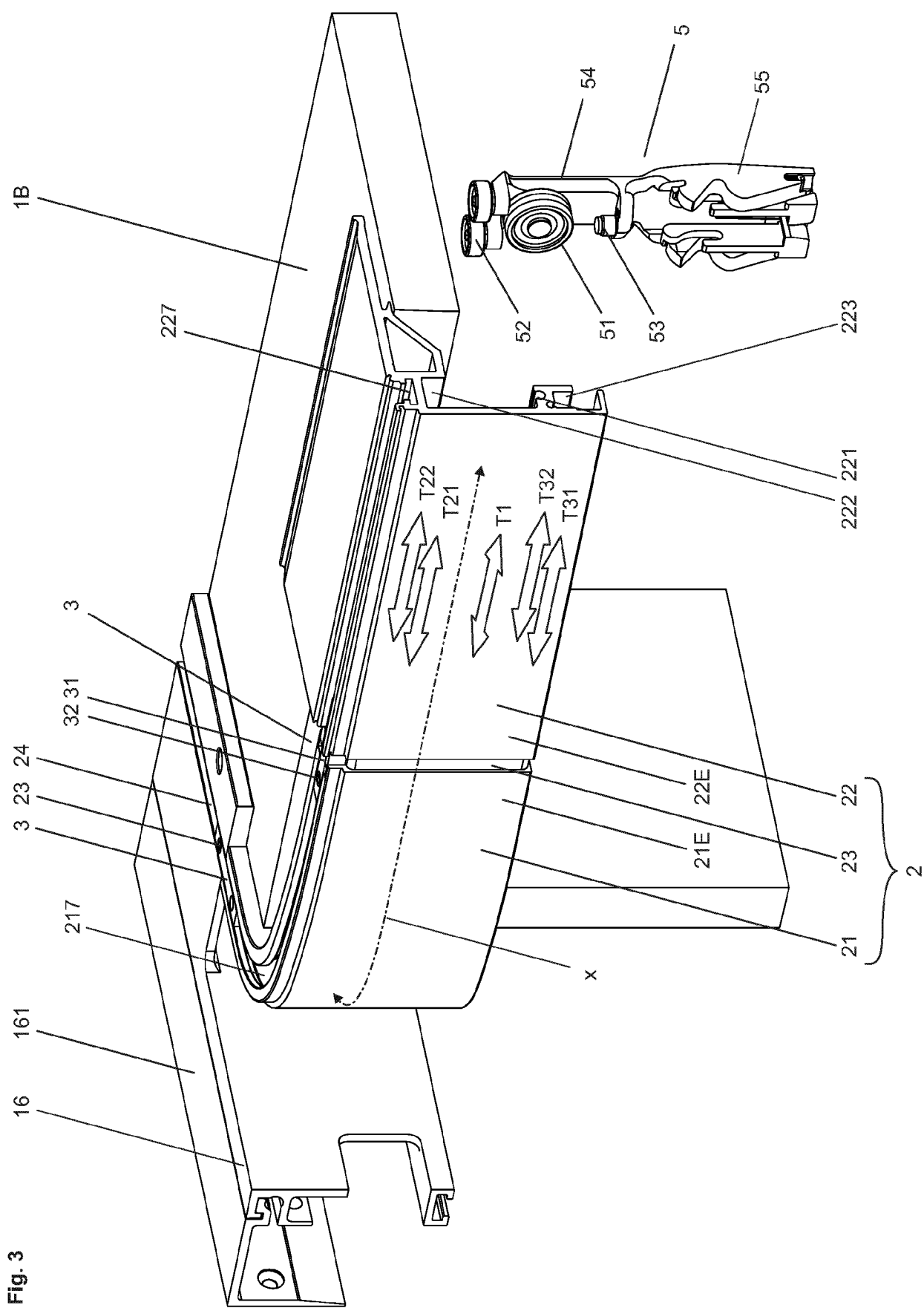
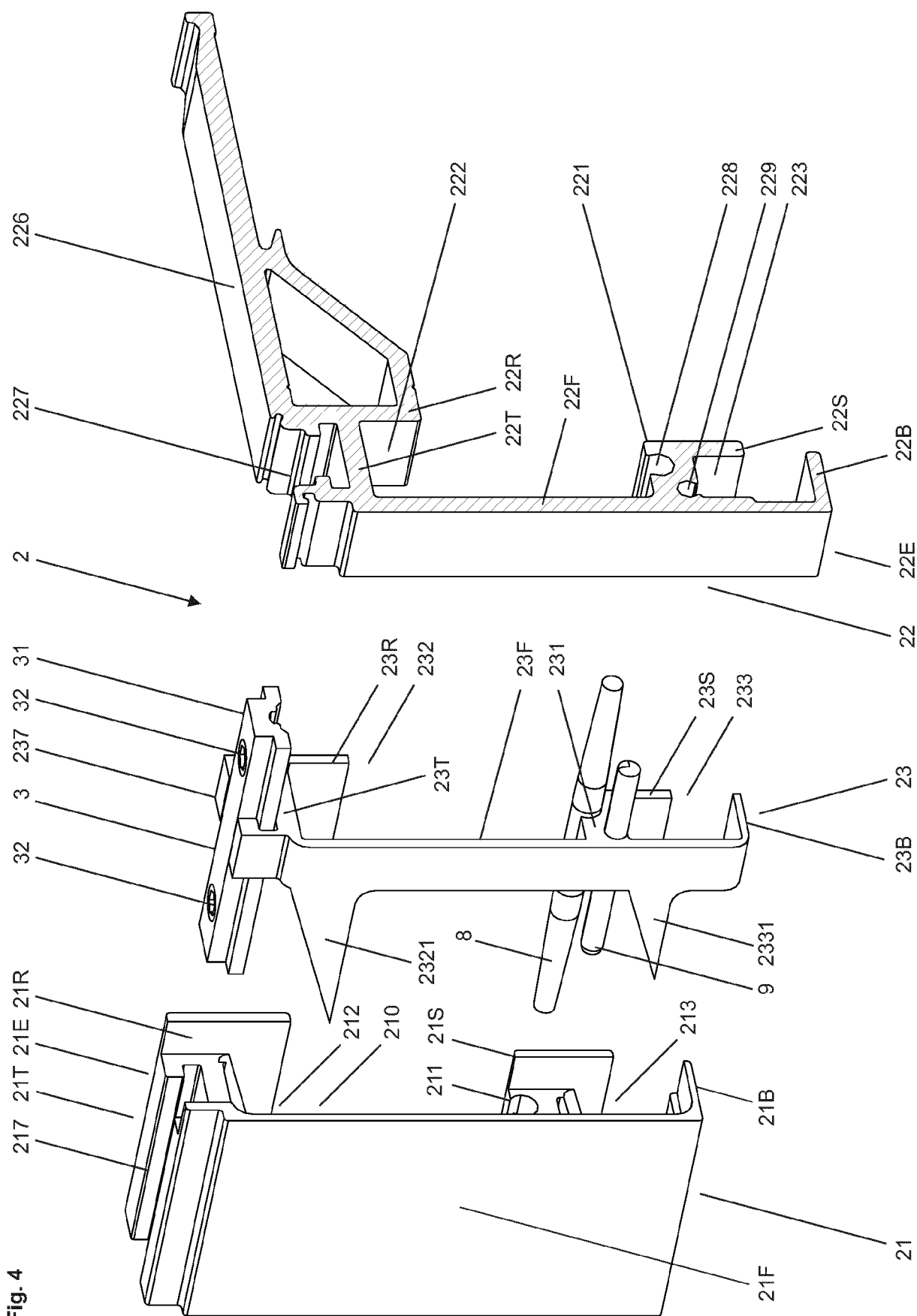


Fig. 2





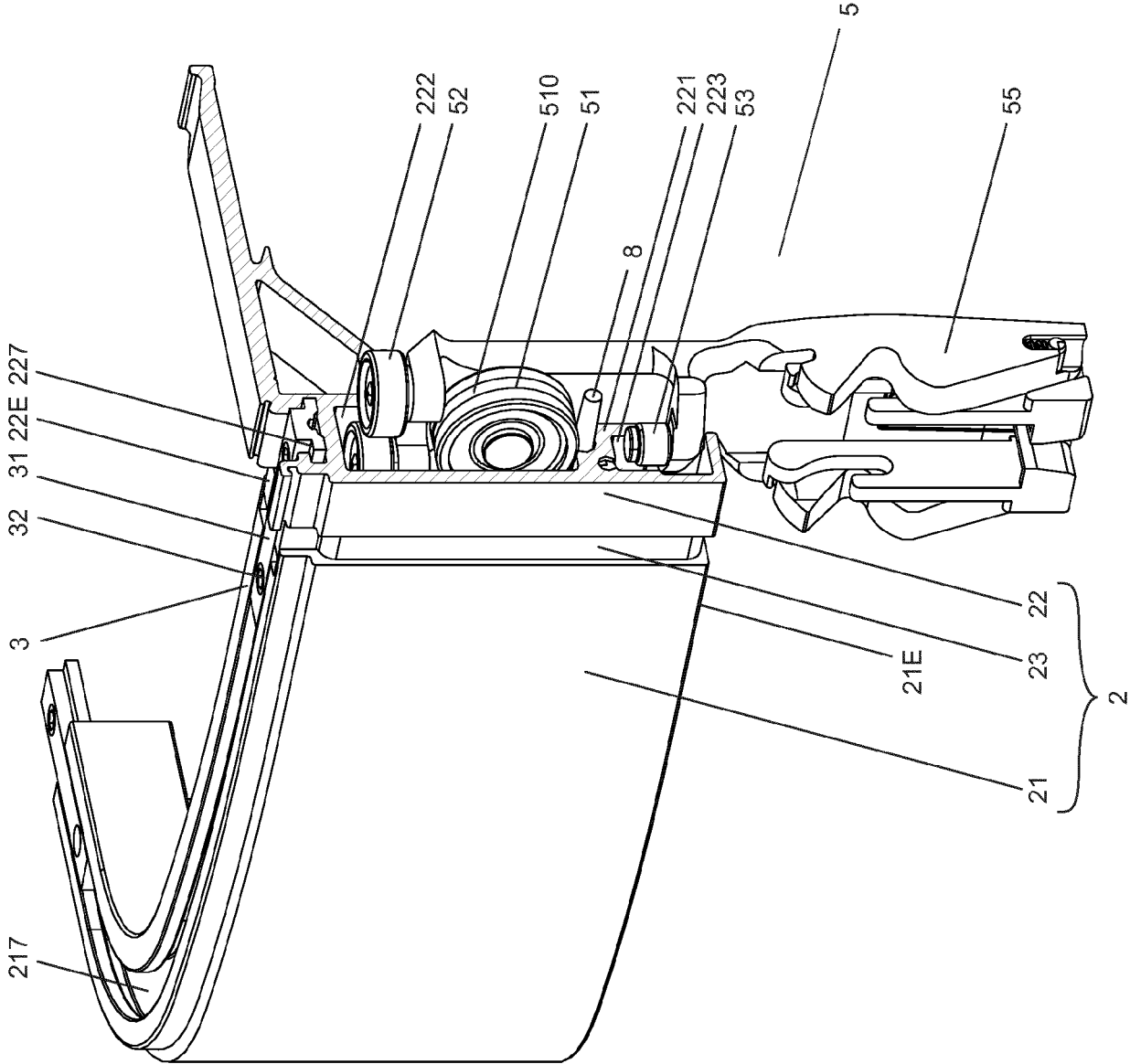


Fig. 5a

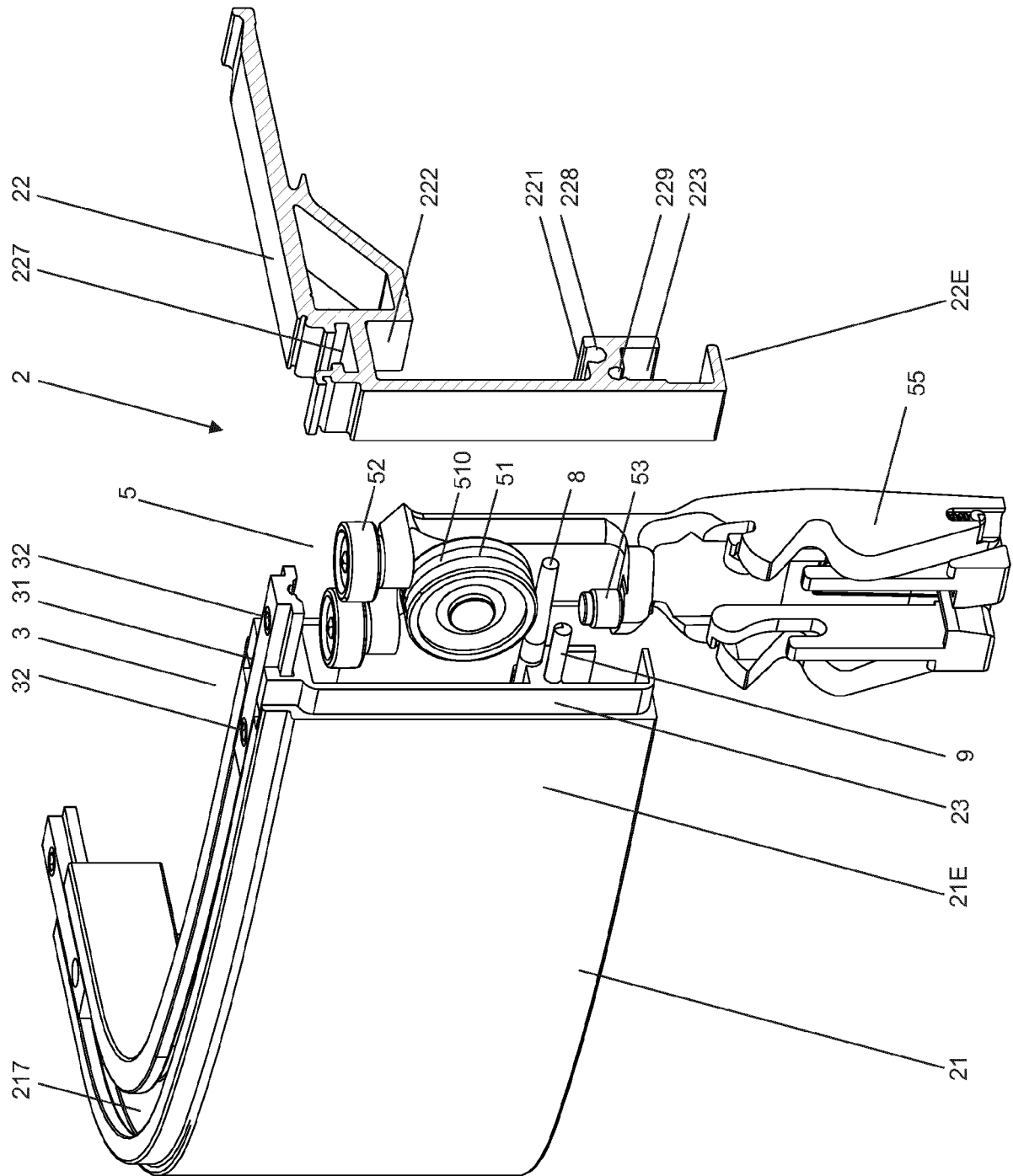


Fig. 5b

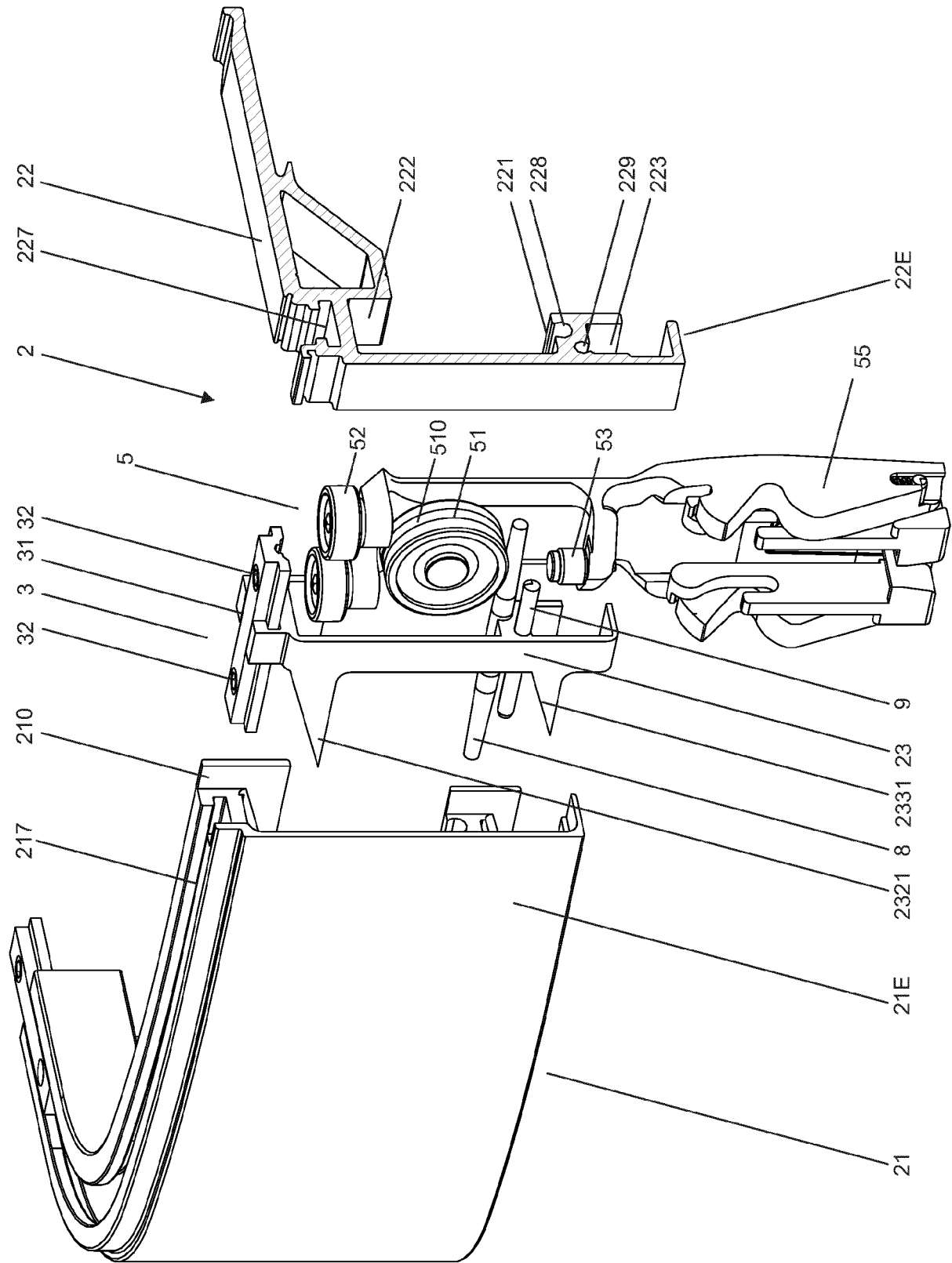


Fig. 5c

Fig. 6a

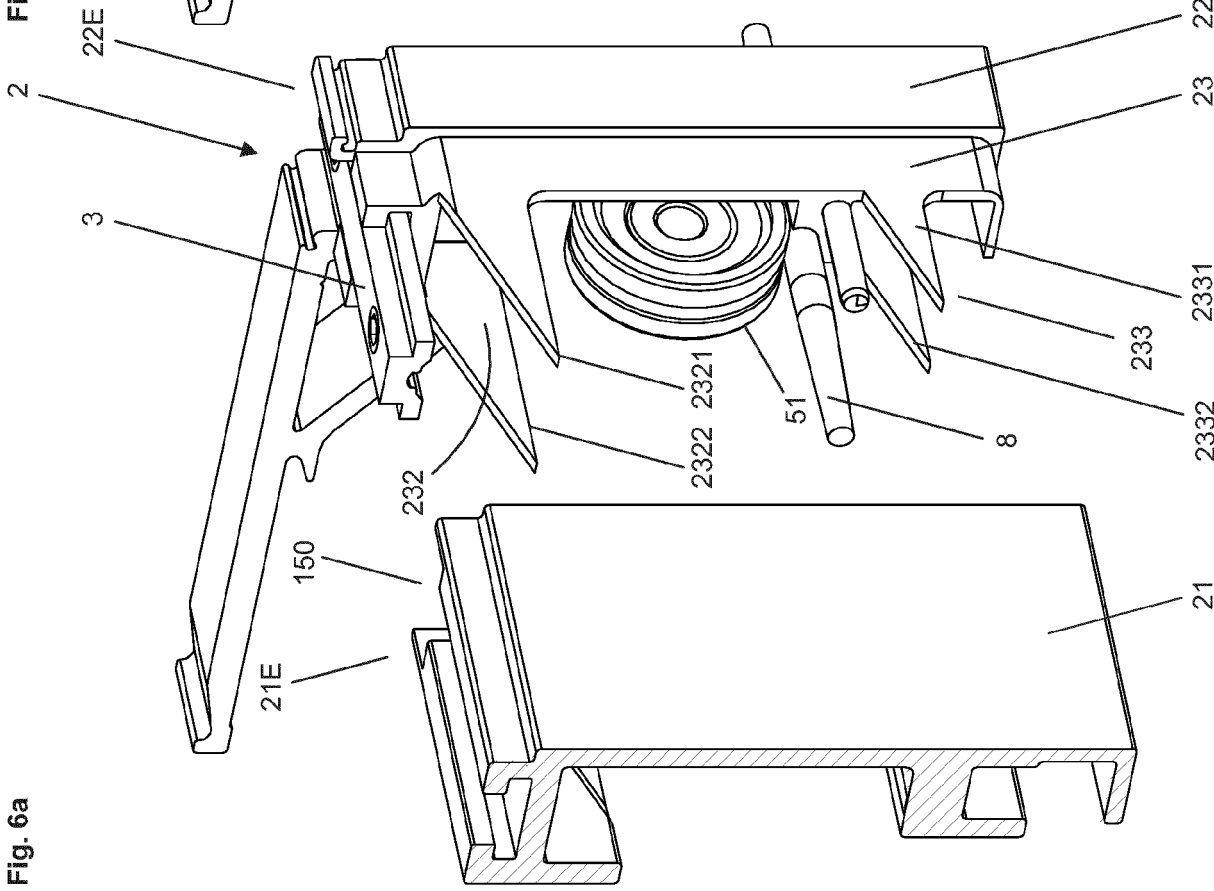
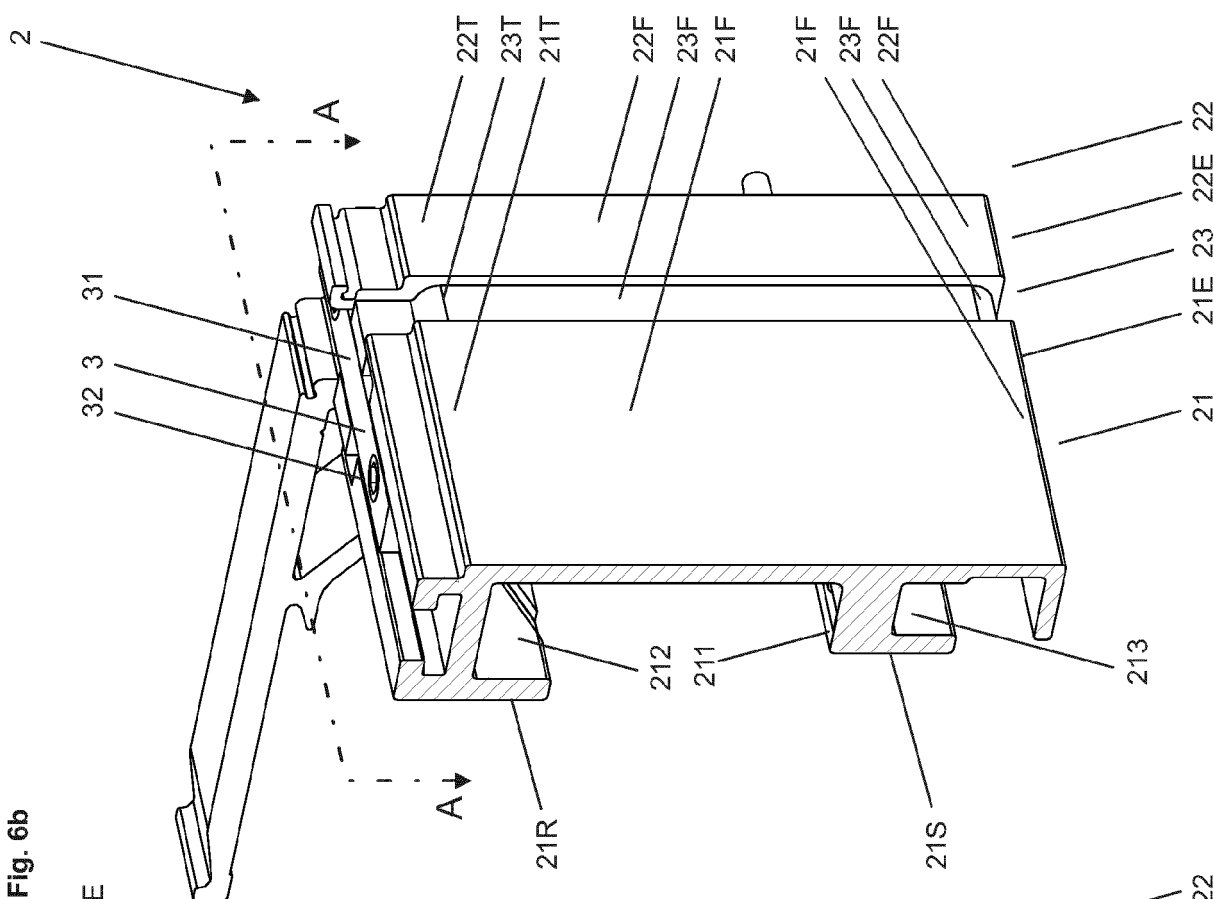


Fig. 6b



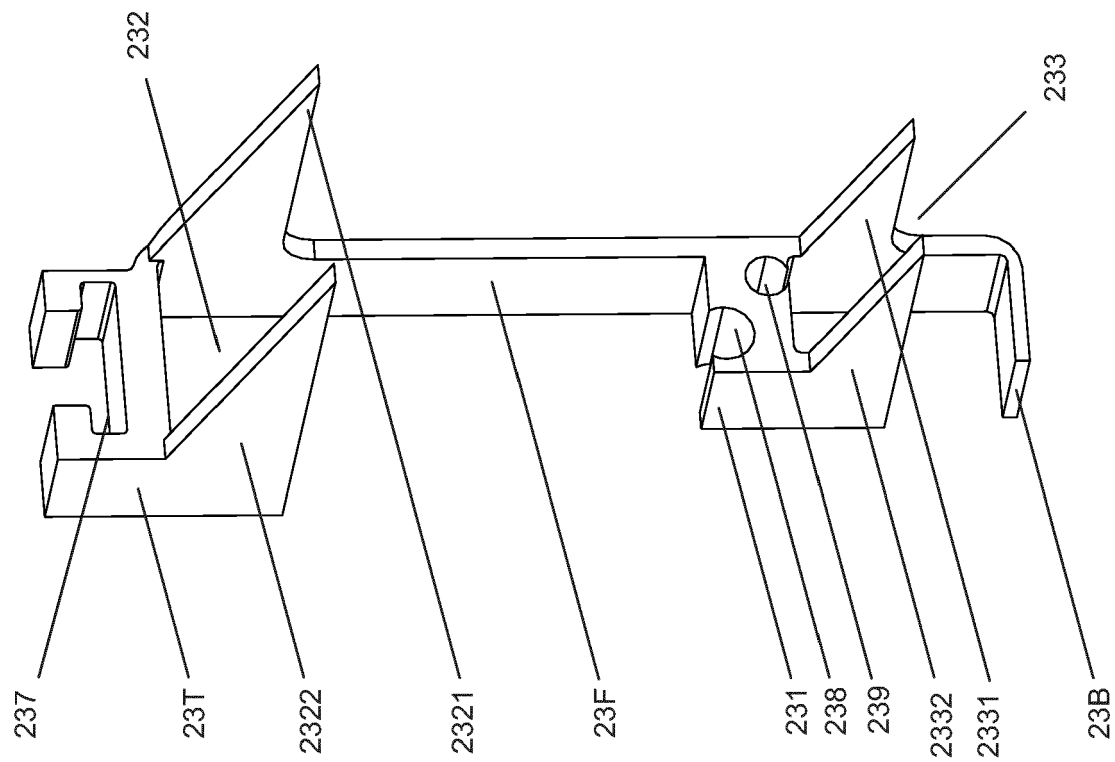


Fig. 7b

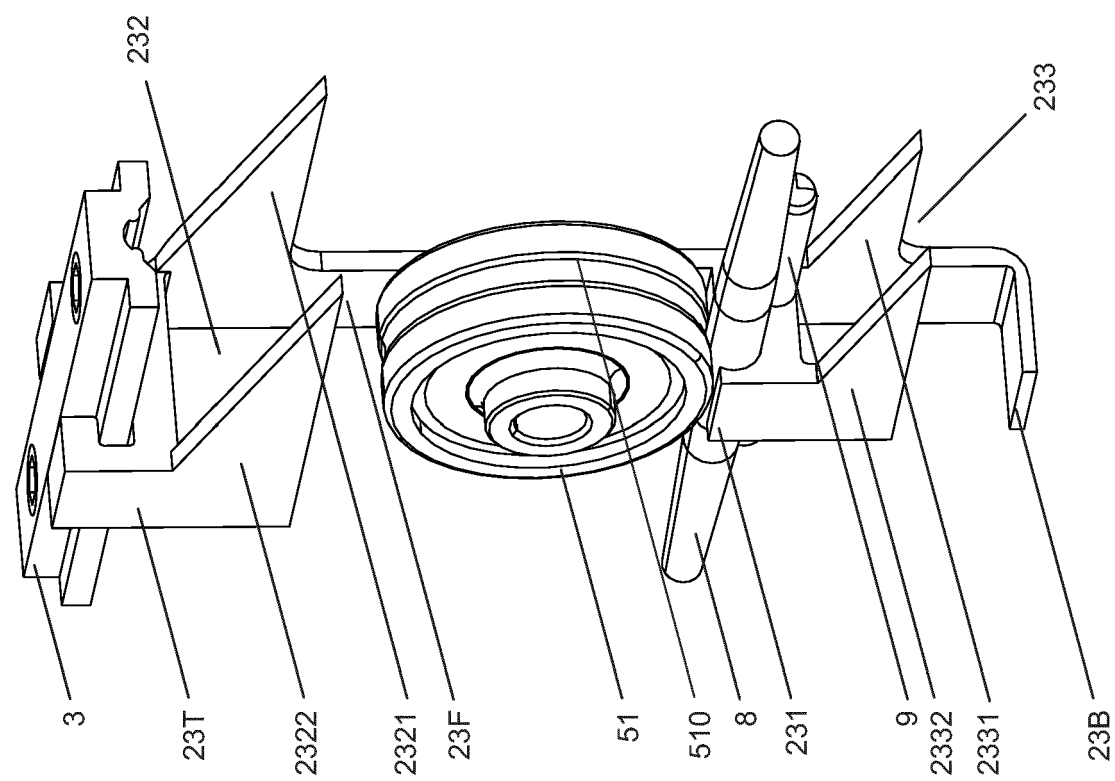


Fig. 7a

Fig. 7d

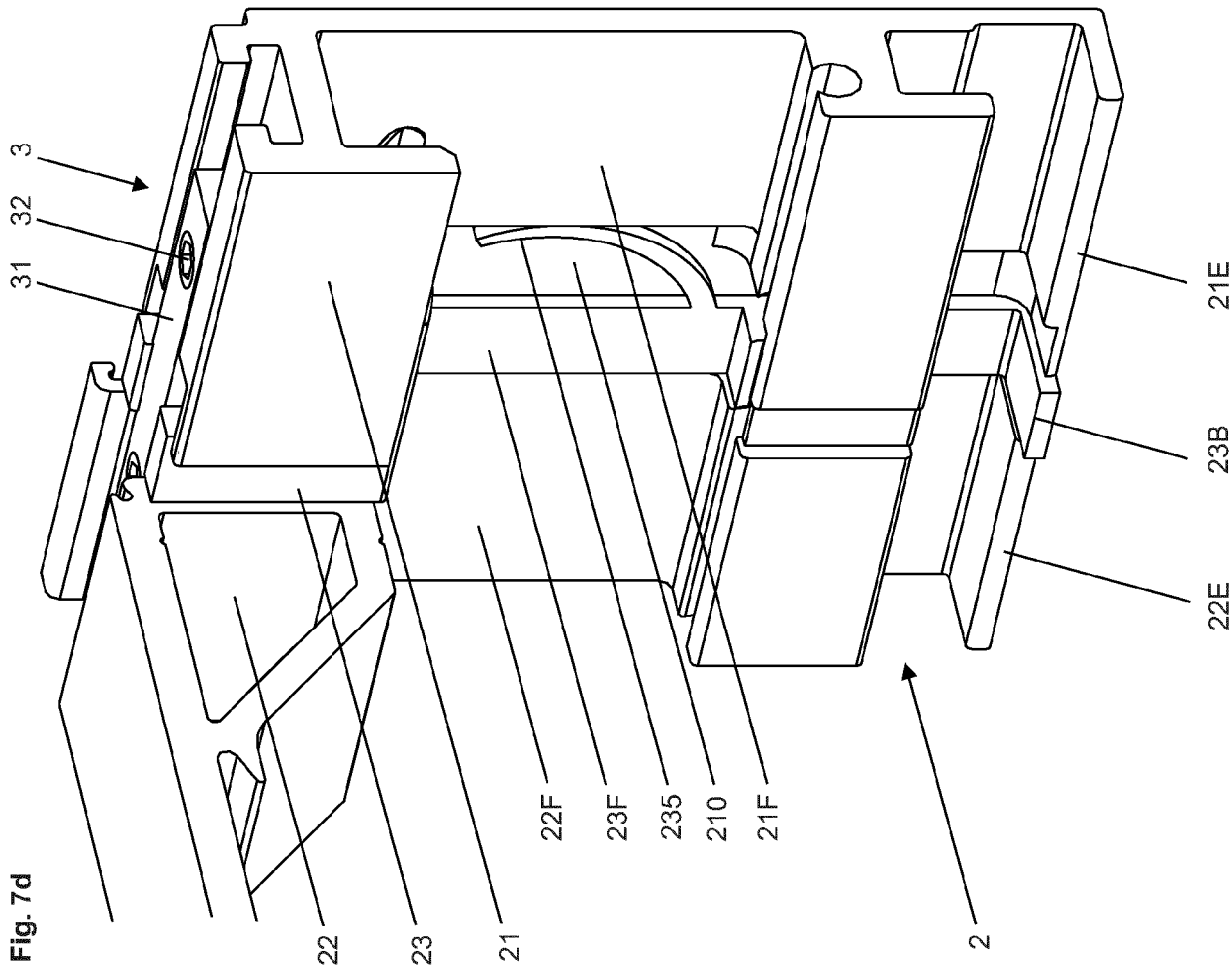
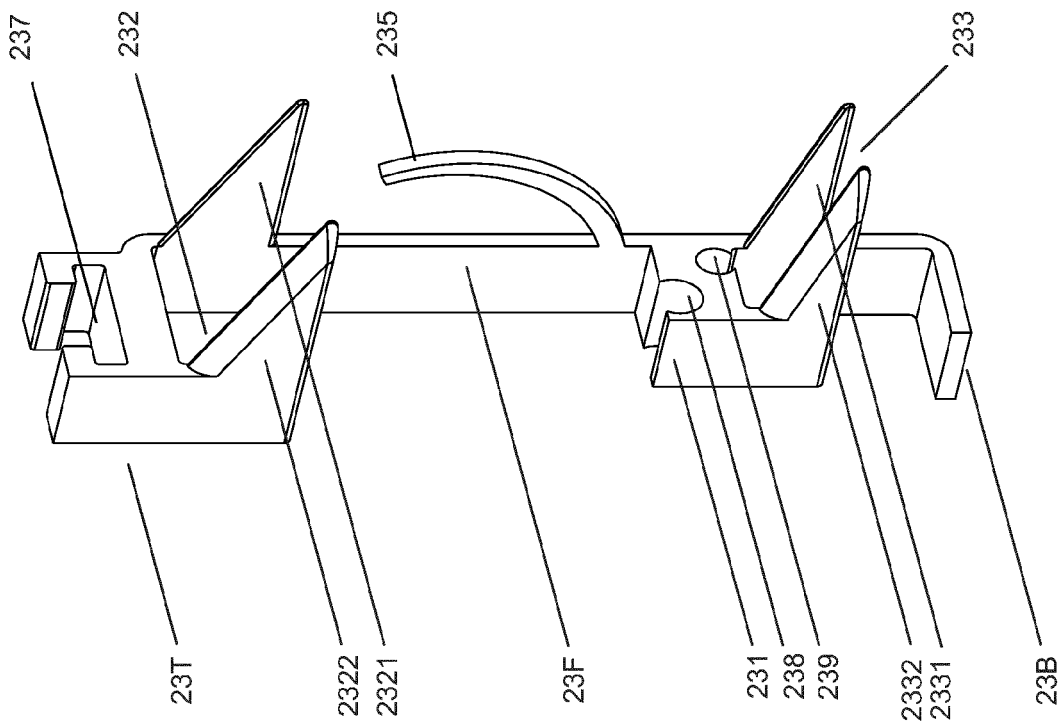


Fig. 7c



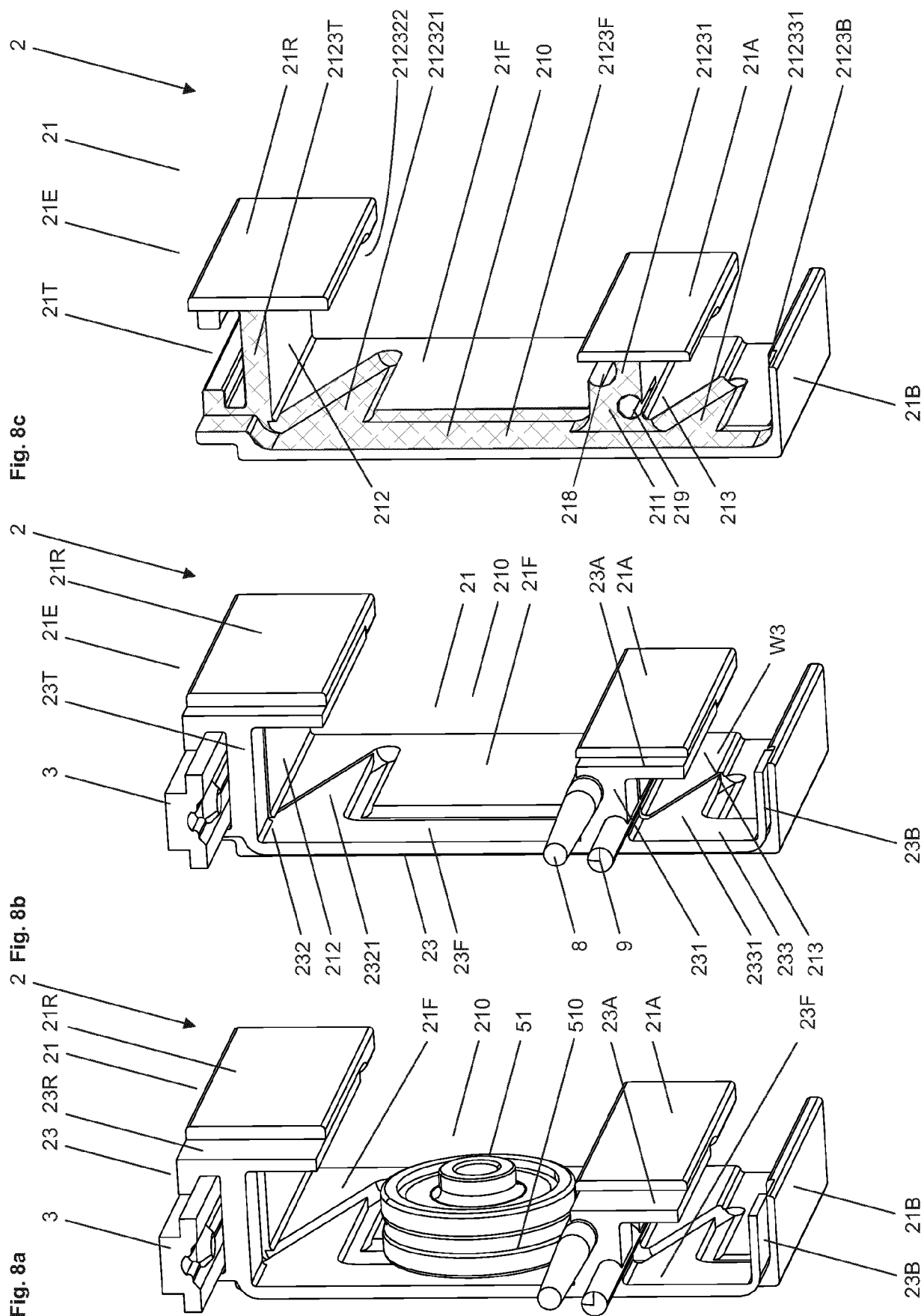


Fig. 9c

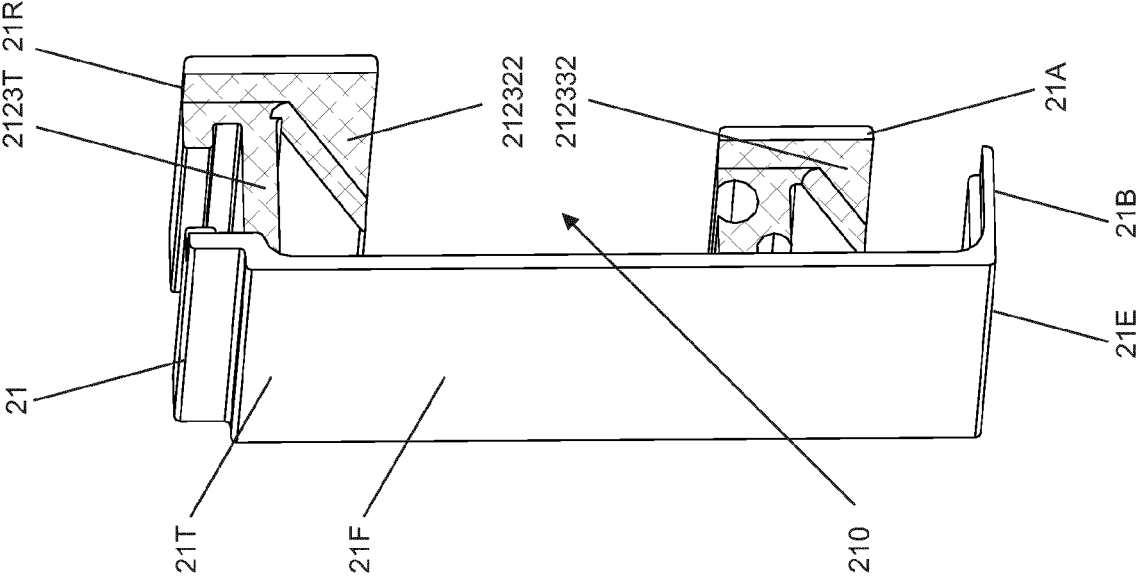


Fig. 9b

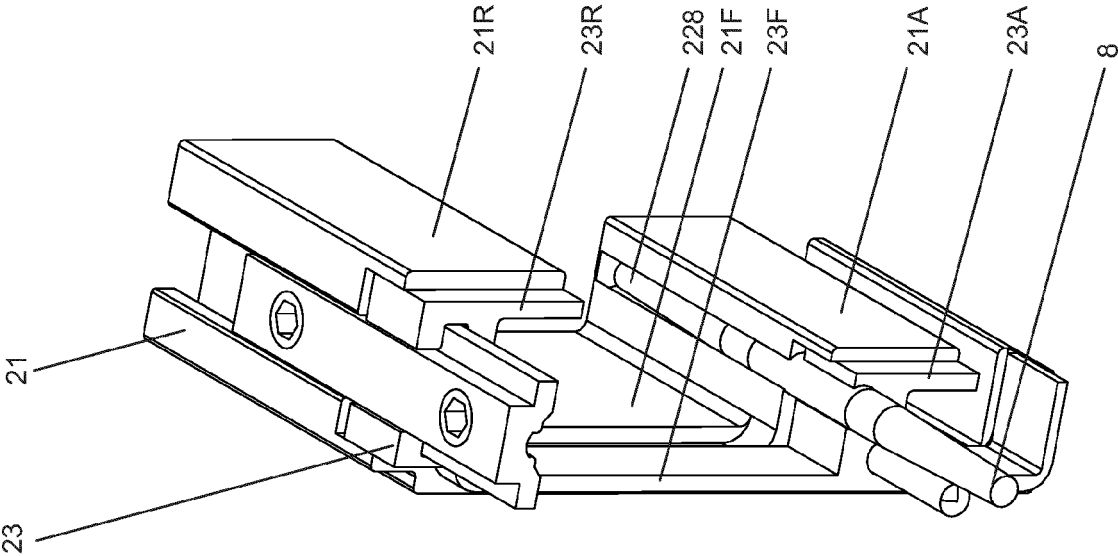
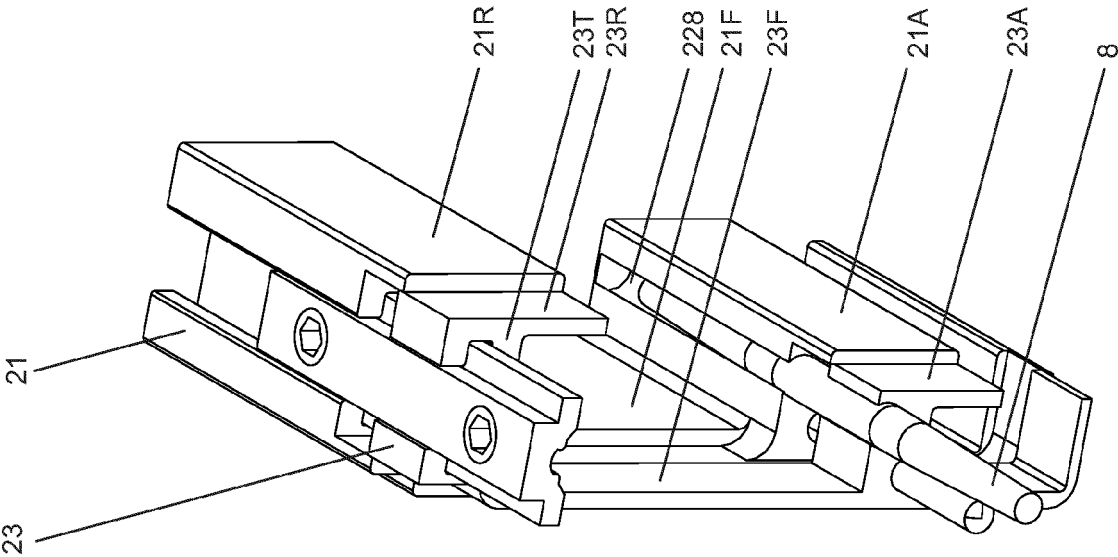


Fig. 9a



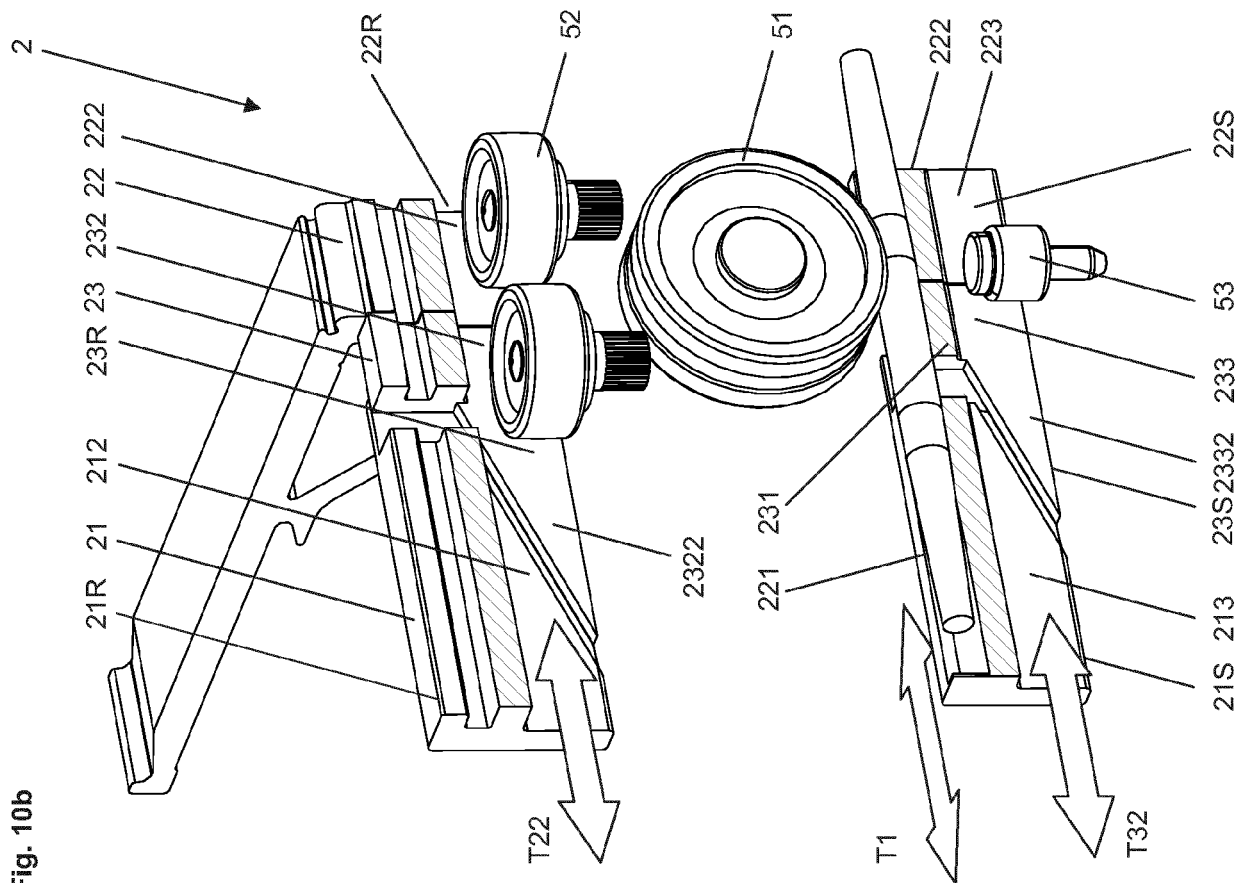


Fig. 10b

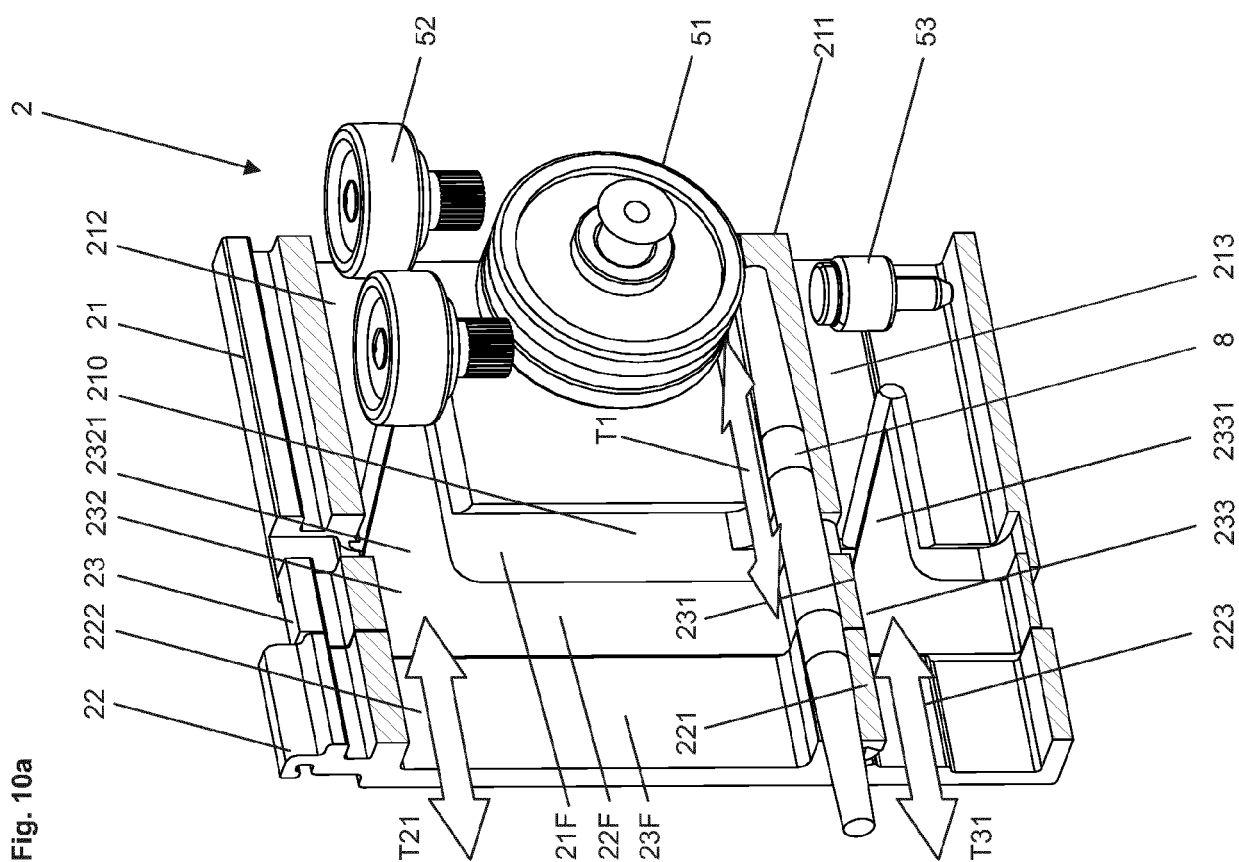


Fig. 10a



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 2443

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2009 299305 A (TOKO SHUTTER KK) 24. Dezember 2009 (2009-12-24) * Absätze [0001], [0016], [0017], [0020] - [0024] * -----	1-4, 10-15	INV. E05D15/26 E05D15/58
A	WO 2018/204952 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 15. November 2018 (2018-11-15) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-15	
A	WO 2021/023772 A1 (HETTICH HEINZE GMBH & CO KG [DE]) 11. Februar 2021 (2021-02-11) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. August 2023	Prüfer Witasse-Moreau, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 16 2443

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-08-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2009299305 A	24-12-2009	JP 5187661 B2	24-04-2013
		JP 2009299305 A	24-12-2009
WO 2018204952 A1	15-11-2018	AT 519905 A1	15-11-2018
		CN 110621840 A	27-12-2019
		EP 3622150 A1	18-03-2020
		JP 6882526 B2	02-06-2021
		JP 2020519790 A	02-07-2020
		TW 201900074 A	01-01-2019
		US 2020048946 A1	13-02-2020
		WO 2018204952 A1	15-11-2018
WO 2021023772 A1	11-02-2021	CN 114207241 A	18-03-2022
		DE 102019121404 A1	11-02-2021
		EP 4010554 A1	15-06-2022
		KR 20220081974 A	16-06-2022
		PL 4010554 T3	30-01-2023
		WO 2021023772 A1	11-02-2021

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- US 9284761 B2 [0003]