

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50715/2023
(22) Anmeldetag: 07.09.2023
(43) Veröffentlicht am: 15.09.2024

(51) Int. Cl.: **E05D 15/58** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 0077333 A1
WO 2018129568 A1
WO 2018204948 A1

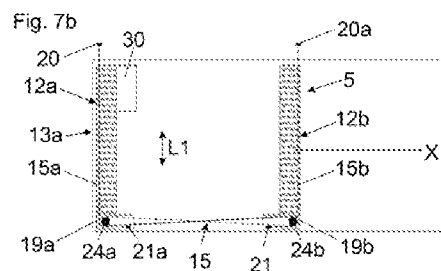
(71) Patentanmelder:
Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter:
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co
KG
6020 Innsbruck (AT)

(54) **Verfahren zur Montage eines Führungssystems zur Führung wenigstens eines bewegbar gelagerten Türflügels entlang einer Möbelwand**

(57) Verfahren zur Montage eines Führungssystems (5) zur Führung eines Türflügels (3a, 3b) entlang einer Möbelwand (13a), wobei das Führungssystem (5) zwei eine Längsrichtung (L1) aufweisende Führungsschienen (12a, 12b) mit jeweils einer daran gelagerten Führungsvorrichtung (19a, 19b) zur Führung eines mit dem Türflügel (3a, 3b) verbindbaren Trägers (11) aufweist, wobei die zwei Führungsschienen (12a, 12b) über ein Seil (15a, 15b) einer Seilzugvorrichtung (15) zur Kompensation eines Kippmoments (16) des Trägers (11) um eine Kippachse (17) durch ein Rückstellmoment (18) miteinander verbunden sind, wobei

- eine der beiden Führungsschienen (12a, 12b) an der Möbelwand (13a) befestigt wird,
- die andere der beiden Führungsschienen (12a, 12b) wird relativ zur bereits an der Möbelwand (13a) befestigten Führungsschiene (12a, 12b) in eine Richtung (X) quer zur Längsrichtung (L1) der Führungsschienen (12a, 12b) bewegt, wobei eine Länge eines Seilabschnittes des Seiles (15a, 15b) vergrößert wird.



Zusammenfassung

Verfahren zur Montage eines Führungssystems (5) zur Führung wenigstens eines bewegbar gelagerten Türflügels (3a, 3b) entlang einer Möbelwand (13a), wobei das Führungssystem (5) wenigstens zwei eine Längsrichtung (L1) aufweisende Führungsschienen (12a, 12b) mit jeweils wenigstens einer daran gelagerten Führungsvorrichtung (19a, 19b) zur Führung eines mit dem wenigstens einen Türflügel (3a, 3b) verbindbaren Trägers (11) aufweist, wobei die wenigstens zwei Führungsschienen (12a, 12b) über wenigstens ein Seil (15a, 15b) einer Seilzugvorrichtung (15) zur Kompensation eines Kippmoments (16) des Trägers (11) um eine Kippachse (17) durch ein Rückstellmoment (18) miteinander verbunden sind, wobei das Verfahren die folgenden, vorzugsweise in der angegebenen Reihenfolge chronologischen, Verfahrensschritte umfasst:

- es wird wenigstens eine Möbelwand (13a) bereitgestellt,
- es wird eine Anordnung aus den wenigstens zwei Führungsschienen (12a, 12b) und dem dazwischen angeordneten wenigstens einen Seil (15a, 15b) auf der wenigstens einen Möbelwand (13a) positioniert, vorzugsweise abgelegt,
- eine der beiden Führungsschienen (12a, 12b) wird, vorzugsweise an einem Ende der wenigstens einen Möbelwand (13a), an der wenigstens einen Möbelwand (13a) befestigt, vorzugsweise verschraubt,
- die andere der beiden Führungsschienen (12a, 12b) wird relativ zur bereits an der wenigstens einen an der Möbelwand (13a) befestigten Führungsschiene (12a, 12b) in eine Richtung (X) quer zur Längsrichtung (L1) der Führungsschienen (12a, 12b) bewegt, wobei ein Abstand zwischen den beiden Führungsschienen (12a, 12b) vergrößert wird,
- eine Länge wenigstens eines Seilabschnitts des zwischen den beiden Führungsschienen (12a, 12b) angeordneten Seiles (15a,

15b) wird bei einer Vergrößerung des Abstands zwischen den beiden Führungsschienen (12a, 12b) vergrößert.

(Fig. 7b)

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Montage eines Führungssystems zur Führung wenigstens eines bewegbar gelagerten Türflügels entlang einer Möbelwand, wobei das Führungssystem wenigstens zwei in eine Längsrichtung aufweisende Führungsschienen mit jeweils wenigstens einer daran gelagerten Führungsvorrichtung zur Führung eines mit dem wenigstens einen Türflügel verbindbaren Trägers aufweist, wobei die wenigstens zwei Führungsschienen über wenigstens ein Seil einer Seilzugvorrichtung zur Kompensation eines Kippmoments des Trägers um eine Kippachse durch ein Rückstellmoment miteinander verbunden sind.

Im Weiteren betrifft die Erfindung ein Führungssystem zur Führung wenigstens eines bewegbar gelagerten Türflügels entlang einer Möbelwand.

Derartige Führungssysteme werden üblicherweise zur Führung wenigstens eines Türflügels verwendet, welcher in einer Tiefenrichtung des Möbels entlang einer Möbelwand in einen Möbelkorpus oder in ein seitlich neben dem Möbelkorpus befindliches Aufnahmefach einschiebbar ist.

Eine besondere Herausforderung bei der Führung eines solchen Türflügels besteht darin, dass der Türflügel aufgrund der Gewichtskraft zur einer Verkipfung neigt. Eine solche Verkipfung des Türflügels führt auch zu einer Schrägstellung des Trägers und zu einer Verkipfung der beiden Führungsvorrichtungen, wobei sich die Führungsvorrichtungen mit den ihnen zugeordneten Führungsschienen verklemmen können. Im Fall einer solchen Verklemmung ist eine Bewegung des Türflügels unmöglich oder zumindest wesentlich erschwert. Ein primäres Ziel ist es also, dass die beiden Führungsvorrichtungen relativ zu den ihnen zugeordneten Führungsschienen weitgehend verkantungssicher geführt sind.

Führungssysteme für einen Türflügel mit einer Seilzugvorrichtung zur Stabilisierung eines Türflügels sind beispielsweise in der US 2007/0159037A1 (Fig. 4), in der WO 2018/129568 A1 (Fig. 5a), in der DE 197 09 461 A1 (Fig. 5), in der EP 1 394 349 A1 (Fig. 1) und in der EP 0 128 503 A1 (Fig. 3) gezeigt. Die Montage der Seilzugvorrichtung ist jedoch kompliziert und häufig nur durch qualifiziertes Personal möglich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren und ein Führungssystem der eingangs erwähnten Gattung anzugeben, wobei die Montage der Seilzugvorrichtung vereinfacht ist.

Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Patentansprüche 1 und 9 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausführungen der vorliegenden Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass das Verfahren die folgenden, vorzugsweise in der angegebenen Reihenfolge chronologischen, Verfahrensschritte umfasst:

- es wird wenigstens eine Möbelwand bereitgestellt,
- es wird eine Anordnung aus den wenigstens zwei Führungsschienen und dem dazwischen angeordneten wenigstens einen Seil auf der wenigstens einen Möbelwand positioniert, vorzugsweise abgelegt,
- eine der beiden Führungsschienen wird, vorzugsweise an einem Ende der wenigstens einen Möbelwand, an der wenigstens einen Möbelwand befestigt, vorzugsweise verschraubt,
- die andere der beiden Führungsschienen wird relativ zur bereits an der wenigstens einen an der Möbelwand befestigten Führungsschiene in eine Richtung quer zur Längsrichtung der

Führungsschienen bewegt, wobei ein Abstand zwischen den beiden Führungsschienen vergrößert wird,

- eine Länge wenigstens eines Seilabschnitts des zwischen den beiden Führungsschienen angeordneten Seils wird bei einer Vergrößerung des Abstands zwischen den beiden Führungsschienen vergrößert.

Das Führungssystem gemäß der Erfindung weist eine Anordnung aus den wenigstens zwei Führungsschienen und dem dazwischen angeordneten wenigstens einen Seil auf, wobei die beiden Führungsschienen in einem Auslieferungszustand der Anordnung in einem ersten Abstand quer zur Längsrichtung der beiden Führungsschienen und in einem an der Möbelwand montierten Zustand in einem gegenüber dem ersten Abstand vergrößerten zweiten Abstand relativ zueinander angeordnet sind, wobei bei einer Überführung der beiden Führungsschienen vom Auslieferungszustand in den montierten Zustand eine Länge wenigstens eines Seilabschnitts des zwischen den beiden Führungsschienen angeordneten Seiles vergrößerbar ist, vorzugsweise wobei im Auslieferungszustand ein Ende des wenigstens einen Seiles über eine Komponente der Anordnung, vorzugsweise über eine der beiden Führungsschienen, hinausragt und bei einer Überführung der beiden Führungsschienen vom Auslieferungszustand in den montierten Zustand verkürzbar ist.

Mit anderen Worten sind wenigstens zwei Führungsschienen vorgesehen, welche über wenigstens ein Seil der Seilzugvorrichtung miteinander verbunden sind. In einem ersten Schritt wird eine erste Führungsschiene an einer Möbelwand befestigt. In einem weiteren Schritt wird die zweite Führungsschiene relativ zu der an der Möbelwand vorbefestigten Führung in eine Richtung quer zur Längsrichtung der Führungsschienen bewegt, wobei eine Länge des Seiles vergrößerbar ist.

In einem weiteren Schritt wird die zweite Führungsschiene an der Möbelwand befestigt. In einem weiteren Schritt wird das Seil der Seilzugvorrichtung relativ zu den an der Möbelwand befestigten Führungsschienen verspannt.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung.

- Fig. 1a, 1b zeigen eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit einem Möbelkorpus und relativ dazu bewegbaren Türflügeln,
- Fig. 2a, 2b zeigen das Möbel gemäß den Figuren 1a, 1b in weiteren Stellungen der Türflügel zueinander,
- Fig. 3 zeigt das Führungssystem in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 4 zeigt das Führungssystem in einer schematischen Seitenansicht,
- Fig. 5 zeigt das Führungssystem mit der Seilzugvorrichtung in einer schematischen Seitenansicht,
- Fig. 6a-6c zeigen schematisch die Durchführung eines Verfahrens zur Montage eines Führungssystems in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten,
- Fig. 7a-7c zeigen schematisch die Fortsetzung des Verfahrens gemäß den Fig. 6a-6c in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten,
- Fig. 8a-8c zeigen schematisch die Fortsetzung des Verfahrens gemäß den Fig. 7a-7c in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten,
- Fig. 9a, 9b zeigen schematisch die Fortsetzung des Verfahrens gemäß den Fig. 8a-8c in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten.

Fig. 1a zeigt eine perspektivische Ansicht eines Möbels 1 mit einem Möbelkorpus 2 und wenigstens einem relativ zum Möbelkorpus 2 bewegbar gelagerten Türflügel 3a, 3b; 4a, 4b.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Falt-Schiebe-Tür vorgesehen, wobei der Türflügel 3a und der Türflügel 3b über eine vertikal verlaufende erste Drehachse gelenkig miteinander verbunden sind. Die beiden anderen Türflügel 4a, 4b sind über eine vertikal verlaufende zweite Drehachse gelenkig miteinander verbunden.

Die Türflügel 3a, 3b und die Türflügel 4a, 4b sind durch ein Führungssystem 5 jeweils zwischen einer ersten Stellung, in welcher die Türflügel 3a, 3b; 4a, 4b im Wesentlichen komplanar zueinander ausgerichtet sind, und einer zweiten Stellung, in welcher die Türflügel 3a, 3b; 4a, 4b im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind, bewegbar.

Die Türflügel 3a, 3b sind in einer zweiten (parallelen) Stellung in ein seitliches Aufnahmefach 8a des Möbelkorpus 2 einschiebbar, während die beiden anderen Türflügel 4a, 4b in einer parallelen Stellung zueinander in ein weiteres Aufnahmefach 8b einschiebbar sind.

Die Funktionsweise wird im Folgenden anhand der Türflügel 3a und 3b erläutert, wobei für die Türflügel 4a, 4b dieselben Ausführungen gültig sind.

Das Führungssystem 5 umfasst eine Führung 7 mit einer Längsrichtung L, wobei ein mit dem zweiten Türflügel 3b koppelbarer Laufwagen 14 entlang der Führung 7 verfahrbar gelagert ist. Die Führung 7 ist in einer Montagelage im

Wesentlichen horizontal und parallel zu einer Vorderkante des Möbelkorpus 2 ausgerichtet.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Führung 7 als Führungsschiene ausgebildet ist.

Fig. 1b zeigt das Möbel 1, wobei die Türflügel 3a, 3b ausgehend von der in Fig. 1a gezeigten komplanaren Stellung in eine winkelige Stellung zueinander bewegt wurden.

Der erste Türflügel 3a kann beispielsweise über zwei oder mehrere Möbelscharniere 10 an einem Träger 11 schwenkbar gelagert sein, wobei der Träger 11 (zusammen mit den beiden Türflügeln 3a, 3b) in Tiefenrichtung Z in das Aufnahmefach 8a einschiebbar ist.

Der Träger 11 befindet sich in der gezeigten Figur in einer Transferstellung, in welcher sich der Träger 11 in Längsrichtung L an die Führung 7 derart anschließt, dass der Laufwagen 14 zwischen der Führung 7 und dem Träger 11 hin und her transferierbar ist.

In der gezeigten Transferstellung ist der Träger 11 relativ zur Führung 7 lösbar verriegelt, wobei die Verriegelung des Trägers 11 durch einen Eintritt des Laufwagens 14 in oder auf den Träger 11 lösbar ist.

Der Träger 11 ist in Form einer länglichen Säule ausgebildet, deren Länge zumindest der halben Höhe der Türflügel 3a, 3b entspricht.

Die beiden Türflügel 3a, 3b sind über zumindest einen Scharnierbeschlag 9 um eine in Montagelage vertikal verlaufende Drehachse gelenkig miteinander verbunden. Der zweite Türflügel

3b ist über den Laufwagen 14 entlang der Führung 7 verfahrbar geführt.

Fig. 2a zeigt das Möbel 1 mit den Türflügeln 3a und 3b, welche nunmehr parallel zueinander ausgerichtet sind. Der Träger 11 wurde durch einen Eintritt des Laufwagens 14 von der Führung 7 entriegelt, sodass der Träger 11 (zusammen mit dem Laufwagen 14 und den Türflügeln 3a, 3b) in Tiefenrichtung Z entlang wenigstens zweier in Höhenrichtung voneinander beabstandeten Führungsschienen 12a, 12b (Fig. 3) des Führungssystems 5 in das Aufnahmefach 8a einschiebbar ist.

Fig. 2b zeigt das Möbel 1 mit den Türflügeln 3a, 3b, welche sich nunmehr in einem voll eingeschobenen Zustand im Aufnahmefach 8a befinden. Die Türflügel 3a, 3b sind also durch das Führungssystem 5 ausgehend von einer ersten Stellung gemäß Fig. 1a, in welche die Türflügel 3a, 3b im Wesentlichen komplanar zueinander ausgerichtet sind, und einer zweiten Stellung gemäß Fig. 2b, in welcher die Türflügel 3a, 3b im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind und innerhalb des Aufnahmefachs 8a aufnehmbar sind, bewegbar gelagert.

Auf diese Weise kann beispielsweise eine wie in den Figuren 2a, 2b gezeigte Küche 12 vollständig abgedeckt werden, sodass die Küche 12 von einem restlichen Bereich eines Wohnraumes optisch abtrennbar ist.

Das Aufnahmefach 8a wird im gezeigten Ausführungsbeispiel von einer ersten Möbelwand 13a und von einer von der ersten Möbelwand 13a im Wesentlichen parallel beabstandeten zweiten Möbelwand 13b gebildet, wobei die Türflügel 3a, 3b in einer parallelen Stellung zueinander zwischen den beiden Möbelwänden 13a, 13b aufnehmbar sind.

Fig. 3 zeigt das Führungssystem 5 in einer perspektivischen Ansicht. Durch die Führung 7 sind die Türflügel 3a, 3b entlang einer Stirnseite des Möbelkorpus 2 führbar.

Der Träger 11 ist zur schwenkbaren Lagerung des ersten Türflügels 3a ausgebildet und kann wenigstens ein Möbelscharnier 10 oder mehrere Möbelscharniere 10 aufweisen, welche in einer Längsrichtung des Trägers 11 voneinander beabstandet sind.

Der Träger 11 ist über eine erste Führungsvorrichtung 19a entlang einer ersten Führungsschiene 12a und über eine zweite Führungsvorrichtung 19b entlang einer zweiten Führungsschiene 12b in Tiefenrichtung Z verfahrbar gelagert.

Der Träger 11 und/oder die Führungsvorrichtungen 19a, 19b kann oder können wenigstens einen Wälzkörper aufweisen, welcher entlang einer Führungsschiene 12a, 12b verfahrbar gelagert ist.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Träger 11 und/oder die Führungsvorrichtungen 19a, 19b mehrere Wälzkörper aufweist oder aufweisen, welche um eine in Montagelage horizontal verlaufende Achse und/oder um eine in Montagelage vertikal verlaufende Achse drehbar gelagert sind und welche an einer Führungsschiene 12a, 12b abrollbar sind.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist zumindest eine weitere Führungsschiene 12c vorgesehen, welche in einer Höhenrichtung von den beiden Führungsschienen 12a, 12b beabstandet ist. Die Führungsschienen 12a, 12b, 12c weisen jeweils eine Längsrichtung L1 auf.

Fig. 4 zeigt eine schematische Seitenansicht des Führungssystems 5, wobei an der Möbelwand 13a die erste Führungsschiene 12a und die zweite Führungsschiene 12b befestigt sind, wobei die zweite

Führungsschiene 12b mit einem vertikalen Abstand 6 zur ersten Führungsschiene 12a an der Möbelwand 13a angeordnet ist.

Der Träger 11 ist über die erste Führungsvorrichtung 19a entlang der ersten Führungsschiene 12a und über die zweite Führungsvorrichtung 19b entlang der zweiten Führungsschiene 12b in Tiefenrichtung Z bewegbar gelagert.

Am Träger 11 ist der wenigstens eine Türflügel 3a schwenkbar gelagert, wobei der Türflügel 3a durch eine gepunktete Linie angedeutet ist. Der Träger 11 ist mit den beiden Führungsvorrichtungen 19a, 19b bewegungsgekoppelt verbunden.

Ferner ist eine Seilzugvorrichtung 15 (Fig. 5) zur Kompensation eines Kippmoments 16 des Trägers 11 um eine Kippachse 17 durch ein Rückstellmoment 18 vorgesehen. Bei einer vertikalen Ausrichtung des Trägers 11 oder des Türflügels 3a ist die Kippachse 17 horizontal ausgerichtet.

Die Seilzugvorrichtung 15 sorgt also dafür, dass der wenigstens eine Türflügel 3a in jeder Stellung stabil geführt ist, ohne dass es dabei zu einer Verkipfung der Führungsvorrichtungen 19a, 19b relativ zu den Führungsschienen 12a, 12b kommt.

Fig. 5 zeigt eine schematische Seitenansicht des Führungssystems 5. Der Träger 11 ist zwischen einer eingefahrenen Endlage und einer ausgefahrenen Endlage in Tiefenrichtung Z entlang der beiden Führungsschienen 12a, 12b bewegbar gelagert.

In der gezeigten Figur befindet sich der Träger 11 etwa in einer mittleren Stellung zwischen der eingefahrenen Endlage und der ausgefahrenen Endlage. Der Träger 11 ist über die beiden Führungsvorrichtungen 19a, 19b entlang der Führungsschienen 12a, 12b bewegbar gelagert.

Am Träger 11 und/oder an der Führungsvorrichtungen 19a, 19b sind wenigstens zwei Umlenkrollen 24a, 24b für wenigstens ein, vorzugsweise genau ein, Seil 15a der Seilzugvorrichtung 15 rotierbar gelagert.

Mit den Bezugszeichen 23a, 23b, 23c, 23d sind Umlenkelemente gekennzeichnet, wobei das Seil 15a an den Umlenkelementen 23a, 23b, 23c, 23d stationär angeordnet ist, d.h. dass bei einer Bewegung des Trägers 11 entlang der Führungsschienen 12a, 12b im Wesentlichen keine Relativbewegung zwischen dem Seil 15a und den Umlenkelementen 23a, 23b, 23c, 23d stattfindet. Die Umlenkelemente 23a, 23b, 23c, 23d sind an den Führungsschienen 12a, 12b angeordnet.

Das Seil 15a ist über die beiden an den beiden Führungsvorrichtungen 19a, 19b und/oder am wenigstens einen Träger 11 angeordneten Umlenkrollen 24a, 24b kreuzweise geführt. Auf diese Weise kann eine weitgehend verkantungsfreie Bewegung des Trägers 11 und der Führungsvorrichtungen 19a, 19b gewährleistet werden.

Das Seil 15a der Seilzugvorrichtung 15 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel wie folgt geführt:

- ein erstes Seilende 20 des Seiles 15a ist an der ersten Führungsschiene 12a, vorzugsweise stationär, an der Stelle A angeordnet,
- das Seil 15a ist an der Stelle B um die erste Umlenkrolle 24a herumgeführt,
- das Seil 15a ist an der Stelle C um die zweite Umlenkrolle 24b herumgeführt,
- das Seil 15a ist an der Stelle D um das erste Umlenkelement 23a herumgeführt,

- das Seil 15a ist an der Stelle E um das zweite Umlenkelement 23b herumgeführt,
- das Seil 15a ist an der Stelle F um die erste Umlenkrolle 24a herumgeführt,
- das Seil 15a ist an der Stelle G um die zweite Umlenkrolle 24b herumgeführt,
- das Seil 15a ist an der Stelle H um das dritte Umlenkelement 23c herumgeführt,
- das Seil 15a ist an der Stelle I um das vierte Umlenkelement 23d herumgeführt,
- ein zweites Seilende 21 des Seiles 15a ist an der zweiten Führungsschiene 12b, vorzugsweise einstellbar, an der Stelle J angeordnet.

Zur Einstellung einer Spannung des Seiles 15a kann wenigstens eine Einstellvorrichtung 25 vorgesehen sein, durch welche die beiden Seilenden 20, 21 des Seiles 15a relativ zueinander verspannbar sind. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Einstellvorrichtung 25 an der zweiten Führungsschiene 12b angeordnet.

Damit das Seil 15a um die beiden Umlenkrollen 24a, 24b zweifach herumgeführt werden kann, weisen die beiden Umlenkrollen 24a, 24b zwei im Wesentlichen parallel verlaufende Führungsrillen zur Führung des Seiles 15a auf, wobei das Seil 15a mit einem ersten Seilabschnitt in einer ersten der beiden Führungsrillen und mit einem zweiten Seilabschnitt in einer zweiten der beiden Führungsrillen geführt ist.

Gemäß möglichen Ausführungsbeispielen kann vorgesehen sein, dass das Seil 15a

- einen Kreuzungspunkt 22 aufweist, welcher im Wesentlichen in der Mitte des wenigstens einen Trägers 11 angeordnet ist, und/oder
- wenigstens einen Seilabschnitt aufweist, welcher zwischen den beiden Führungsschienen 12a, 12b im Wesentlichen parallel zum Träger 11, vorzugsweise stationär, geführt ist (Seilabschnitt zwischen Stelle D und Stelle E), und/oder
- wenigstens einen Seilabschnitt aufweist, welcher im Wesentlichen parallel zu einer Längsrichtung L1 der ersten und zweiten Führungsschiene 12a, 12b geführt ist (Seilabschnitt zwischen den Stellen A und B, Seilabschnitt zwischen den Stellen C und D, Seilabschnitt zwischen den Stellen E und F, Seilabschnitt zwischen den Stellen G und H, Seilabschnitt zwischen den Stellen I und J).

Bei einer Bewegung des Trägers 11 zwischen der eingefahrenen Endlage und der ausgefahrenen Endlage ist der Träger 11 entlang wenigstens eines Seilabschnitts führbar, welcher im Wesentlichen parallel zu einer Längsrichtung L1 der ersten und zweiten Führungsschiene 12a, 12b verläuft.

Das Seil 15a weist ein erstes Seilende 20 auf, welches an einem ersten Ende der ersten Führungsschiene 12a angeordnet ist. Ein zweites Seilende 21 des Seiles 15a ist an einem ersten Ende der zweiten Führungsschiene 12b angeordnet.

Gemäß möglichen Ausführungsbeispielen kann vorgesehen sein, dass

- das erste Ende der ersten Führungsschiene 12a und das erste Ende der zweiten Führungsschiene 12b diametral zueinander angeordnet ist, und/oder
- eine Lage zumindest eines der beiden Seilenden 20, 21 durch eine Einstellvorrichtung 25 relativ zum ersten Ende der

ersten oder zweiten Führungsschiene 12a, 12b einstellbar ist, und/oder

- zumindest eines der beiden Seilenden 20, 21 lagefest an einer der beiden Führungsschienen 12a, 12b befestigt ist.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass das Seil 15a derart geführt ist, dass das Seil 15a in einer Seitenansicht auf die Möbelwand 13a eine erste Z-Form und wenigstens eine zweite Z-Form ausbildet, vorzugsweise wobei die beiden Z-Formen spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet sind.

Fig. 6a-6c zeigen schematisch die Durchführung eines Verfahrens zur Montage eines Führungssystems 5 in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten.

Fig. 6a zeigt eine Draufsicht auf das Führungssystem 5, welches in einem Auslieferungszustand in einer Verpackung 26 angeordnet ist.

Das Führungssystem 5 umfasst eine Anordnung mit den Führungsschienen 12a, 12b, an denen jeweils eine Führungsvorrichtung 19a, 19b zur bewegbaren Führung des Trägers 11 angeordnet ist (Fig. 5). Die beiden Führungsvorrichtungen 19a, 19b sind entlang der beiden Führungsschienen 12a, 12b bewegbar gelagert.

Die beiden Führungsschienen 12a, 12b sind über wenigstens ein Seil 15a, 15b einer Seilzugvorrichtung 15 zur Kompensation eines Kippmoments 16 des Trägers 11 um eine Kippachse 17 durch ein Rückstellmoment 18 miteinander verbunden (Fig. 4).

Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei voneinander gesonderte Seile 15a, 15b vorgesehen, wobei die Seile 15a, 15b um die beiden Umlenkrollen 24a, 24b der Führungsvorrichtungen

19a, 19b herumgeführt sind. Das zweite Seil 15b ist durch eine strichlierte Linie angedeutet.

Das erste Seil 15a ist um die beiden Umlenkrollen 24a, 24b der beiden Führungsvorrichtungen 19a, 19b herumgeführt und weist zwei Seilenden 20, 21 auf.

Das zweite Seil 15b ist um die beiden Umlenkrollen 24a, 24b der beiden Führungsvorrichtungen 19a, 19b herumgeführt und weist ebenfalls zwei Seilenden 20a, 21a auf.

Die Seilenden 20, 21 des ersten Seiles 15a und/oder die Seilenden 20a, 21a des zweiten Seiles 15b weisen jeweils eine Verdickung in der Funktion eines Stoppers auf. Die Verdickung kann beispielsweise durch eine verpresste Kugel gebildet sein.

Es könnte aber, wie zuvor beschrieben, nur ein einziges Seil 15a, 15b vorgesehen sein.

Mit dem Bezugszeichen 30 ist eine Antriebsvorrichtung gekennzeichnet, durch welche der Träger 11 in die eingefahrene Endlage bewegbar und/oder aus der eingefahrenen Endlage ausstoßbar ist.

Die Antriebsvorrichtung 30 kann wenigstens eine Dämpfvorrichtung, beispielsweise wenigstens eine hydraulische Kolben-Zylinder-Einheit, zum Dämpfen einer Bewegung des Trägers 11 aufweisen.

Fig. 6b zeigt, dass wenigstens eine Möbelwand 13a bereitgestellt wird, welche in der gezeigten Figur horizontal ausgerichtet ist. Selbstverständlich kann die Montage des Führungssystems 5 auch an einer vertikal ausgerichteten Möbelwand 13a vorgenommen werden.

Die Anordnung kann mittels wenigstens einer Montagehilfe 28, 29, vorzugsweise einen Griff 28a, 29b, aus der Verpackung 26 entnommen und/oder an der wenigstens einen Möbelwand 13a positioniert, vorzugsweise abgelegt, werden.

Fig. 6c zeigt, dass die wenigstens eine Montagehilfe 28, 29 nach der Positionierung der Anordnung an der wenigstens einen Möbelwand 13a entfernt wird.

Fig. 7a-7c zeigen die Fortsetzung des Verfahrens gemäß den Fig. 6a-6c.

Fig. 7a zeigt, dass eine der beiden Führungsschienen 12a, 12b, vorzugsweise an einem Ende der wenigstens einen Möbelwand 13a, an der wenigstens einen Möbelwand 13a befestigt, vorzugsweise verschraubt, wird.

Im vorliegenden Fall wurde die erste Führungsschiene 12a an einem ersten Ende der Möbelwand 13a befestigt, wobei das erste Ende der Möbelwand 13a in einem Montagezustand einem oberen Ende der Möbelwand 13a entspricht.

Fig. 7b zeigt, dass die zweite Führungsschiene 12b relativ zur bereits an der wenigstens einen an der Möbelwand 13a befestigten ersten Führungsschiene 12a in eine Richtung X quer zur Längsrichtung L1 der Führungsschienen 12a, 12b gezogen wird, wobei ein Abstand zwischen den beiden Führungsschienen 12a, 12b vergrößert wird.

Durch die Vergrößerung des Abstandes zwischen den Führungsschienen 12a, 12b in Richtung X wird eine Länge eines Seilabschnitts des zwischen den beiden Führungsschienen 12a, 12b

angeordneten Seils 15a, 15b zwischen den beiden Führungsschienen 12a, 12b vergrößert.

Während der Vergrößerung der Länge des Seilabschnitts wird ein, vorzugsweise über wenigstens eine Führungsschiene 12a, 12b hinausragendes, Seilende 20, 20a des wenigstens einen Seiles 15a, 15b verkürzt.

Fig. 7c zeigt, dass die zweite Führungsschiene 12b in einem weiteren Verfahrensschritt, vorzugsweise an einem Ende der wenigstens einen Möbelwand 13a, an der wenigstens einen Möbelwand 13a befestigt, vorzugsweise verschraubt, wird.

Im vorliegenden Fall wurde die zweite Führungsschiene 12b an einem zweiten Ende der Möbelwand 13a befestigt, wobei das zweite Ende der Möbelwand 13a in einem Montagezustand einem unteren Ende der Möbelwand 13a entspricht.

Fig. 8a-8c zeigen schematisch die Fortsetzung des Verfahrens gemäß den Fig. 7a-7c in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten.

Fig. 8a zeigt, dass in einem weiteren Verfahrensschritt der wenigstens eine Träger 11 bereitgestellt und mit den Führungsvorrichtungen 19a, 19b verbunden, vorzugsweise vorfixiert, wird.

Fig. 8b zeigt, dass in einem weiteren Verfahrensschritt das wenigstens eine Seil 15a, 15b durch, vorzugsweise manuelle, Zugausübung auf das wenigstens eine Seil 15a, 15b gespannt und wenigstens ein Seilende 21, 21a im gespannten Zustand des Seiles 15a, 15b fixiert wird, vorzugsweise wobei ein gegenüberliegendes Seilende 20, 20a des Seiles 15a, 15b an einem Anschlag 31a, 31b anschlägt.

Die beiden Anschläge 31a, 31b für das Seil 15a, 15b sind vorzugsweise an den beiden Führungsschienen 12a, 12b angeordnet oder ausgebildet.

Die Fixierung des gespannten Seiles 15a, 15b kann beispielsweise durch eine automatische Seilspannvorrichtung erfolgen, wobei eine von einer Feder belastete Klemmvorrichtung in eine Richtung quer zu einer Längserstreckung des Seiles 15a, 15b gegen das Seil 15a, 15b drückt. Die Klemmvorrichtung ist zwischen einer das Seil 15a, 15b klemmenden Klemmstellung und einer das Seil 15a, 15b freigebenden Freigabestellung bewegbar gelagert. Durch eine Handhabe ist die Klemmvorrichtung entgegen einer Wirkung der Feder aus der Klemmstellung in die Freigabestellung bewegbar.

Fig. 8c zeigt, dass nach dem Spannen des Seiles 15a, 15b und dem Fixieren des Seilendes 21, 21a ein überstehendes Seilende verkürzt und/oder verstaut wird. Das überstehende Seilende 21, 21a kann durch ein Werkzeug 32, beispielsweise in Form einer Schere, verkürzt werden.

Die beiden Seile 15a, 15b sind nun gespannt und wurden auf die korrekte Länge gebracht.

Fig. 9a, 9b zeigen die Fortsetzung des Verfahrens gemäß den Fig. 8a-8c in zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten.

Fig. 9a zeigt, dass der an den Führungsvorrichtungen 19a, 19b vorfixierte Träger 11 nun endgültig an den Führungsvorrichtungen 19a, 19b befestigt wird. Hierfür weisen die Führungsvorrichtungen 19a, 19b jeweils wenigstens eine Befestigungsstelle 33a, 33b auf. Die wenigstens eine Befestigungsstelle 33a, 33b ist dazu ausgebildet ist, den Träger

11 mit den Führungsvorrichtungen 19a, 19b zu verschrauben und/oder lösbar zu verriegeln.

Fig. 9b zeigt, dass nun alle Bauteile des Führungssystems 5 ordnungsgemäß positioniert und die Führungsvorrichtungen 19a, 19b des Trägers 11 durch die Seilzugvorrichtung 15 im Wesentlichen verkantungsfrei entlang der beiden Führungsschienen 12a, 12b bewegbar sind.

Die Führungsvorrichtungen 19a, 19b können an den Führungsschienen 12a, 12b in einem Auslieferungszustand durch wenigstens eine Transportsicherung 34a, 34b in Position gehalten werden, wobei die wenigstens eine Transportsicherung 34a, 34b nach der Montage der Führungsschienen 12a, 12b an der Möbelwand 13a und/oder nach dem Verbinden des Trägers 11 mit den Führungsvorrichtungen 19a, 19b gelöst wird.

Das Führungssystem 5 gemäß der Erfindung weist eine Anordnung aus den wenigstens zwei Führungsschienen 12a, 12b und dem dazwischen angeordneten wenigstens einen Seil 15a, 15b auf, wobei die beiden Führungsschienen 12a, 12b in einem Auslieferungszustand der Anordnung in einem ersten Abstand quer zur Längsrichtung L1 der beiden Führungsschienen 12a, 12b und in einem an der Möbelwand 13a montierten Zustand in einem gegenüber dem ersten Abstand vergrößerten zweiten Abstand relativ zueinander angeordnet sind, wobei bei einer Überführung der beiden Führungsschienen 12a, 12b vom Auslieferungszustand in den montierten Zustand eine Länge wenigstens eines Seilabschnitts des zwischen den beiden Führungsschienen 12a, 12b angeordneten Seiles 15a, 15b vergrößerbar ist.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass im Auslieferungszustand ein Seilende 20, 20a des wenigstens einen Seiles 15a, 15b über eine Komponente der Anordnung, vorzugsweise

über eine der beiden Führungsschienen 12a, 12b, hinausragt und bei einer Überführung der beiden Führungsschienen 12a, 12b vom Auslieferungszustand in den montierten Zustand verkürzbar ist.

Innsbruck, am 7. September 2023

Patentansprüche

1. Verfahren zur Montage eines Führungssystems (5) zur Führung wenigstens eines bewegbar gelagerten Türflügels (3a, 3b) entlang einer Möbelwand (13a), wobei das Führungssystem (5) wenigstens zwei eine Längsrichtung (L1) aufweisende Führungsschienen (12a, 12b) mit jeweils wenigstens einer daran gelagerten Führungsvorrichtung (19a, 19b) zur Führung eines mit dem wenigstens einen Türflügel (3a, 3b) verbindbaren Trägers (11) aufweist, wobei die wenigstens zwei Führungsschienen (12a, 12b) über wenigstens ein Seil (15a, 15b) einer Seilzugvorrichtung (15) zur Kompensation eines Kippmoments (16) des Trägers (11) um eine Kippachse (17) durch ein Rückstellmoment (18) miteinander verbunden sind, wobei das Verfahren die folgenden, vorzugsweise in der angegebenen Reihenfolge chronologischen, Verfahrensschritte umfasst:
 - es wird wenigstens eine Möbelwand (13a) bereitgestellt,
 - es wird eine Anordnung aus den wenigstens zwei Führungsschienen (12a, 12b) und dem dazwischen angeordneten wenigstens einen Seil (15a, 15b) auf der wenigstens einen Möbelwand (13a) positioniert, vorzugsweise abgelegt,
 - eine der beiden Führungsschienen (12a, 12b) wird, vorzugsweise an einem Ende der wenigstens einen Möbelwand (13a), an der wenigstens einen Möbelwand (13a) befestigt, vorzugsweise verschraubt,
 - die andere der beiden Führungsschienen (12a, 12b) wird relativ zur bereits an der wenigstens einen an der Möbelwand (13a) befestigten Führungsschiene (12a, 12b) in eine Richtung (X) quer zur Längsrichtung (L1) der Führungsschienen (12a, 12b) bewegt, wobei ein Abstand zwischen den beiden Führungsschienen (12a, 12b) vergrößert wird,

- eine Länge wenigstens eines Seilabschnitts des zwischen den beiden Führungsschienen (12a, 12b) angeordneten Seiles (15a, 15b) wird bei einer Vergrößerung des Abstands zwischen den beiden Führungsschienen (12a, 12b) vergrößert.
- 2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die andere der beiden Führungsschienen (12a, 12b) in einem weiteren Verfahrensschritt, vorzugsweise an einem Ende der wenigstens einen Möbelwand (13a), an der wenigstens einen Möbelwand (13a) befestigt, vorzugsweise verschraubt, wird.
- 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Anordnung mittels wenigstens einer Montagehilfe (28, 29), vorzugsweise einem Griff (28a, 29a), aus wenigstens einer Verpackung (26) entnommen und/oder an der wenigstens einen Möbelwand (13a) positioniert, vorzugsweise abgelegt, wird, vorzugsweise wobei die wenigstens eine Montagehilfe (28, 29) nach der Positionierung der Anordnung an der wenigstens einen Möbelwand (13a) entfernt wird.
- 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei während der Vergrößerung der Länge des wenigstens eines Seilabschnitts ein, vorzugsweise über wenigstens eine Führungsschiene (12a, 12b) hinausragendes, Seilende (20, 20a) des wenigstens einen Seiles (15a, 15b) verkürzt wird.
- 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei in einem weiteren Verfahrensschritt der wenigstens eine Träger (11) bereitgestellt und mit den Führungsvorrichtungen (19a, 19b) verbunden, vorzugsweise vorfixiert, wird.
- 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei in einem weiteren Verfahrensschritt das wenigstens eine Seil (15a,

- 15b) durch, vorzugsweise manuelle, Zugausübung auf das wenigstens eine Seil (15a, 15b) gespannt und wenigstens ein Seilende (21, 21a) im gespannten Zustand des Seiles (15a, 15b) fixiert wird, vorzugsweise wobei ein gegenüberliegendes Seilende (20, 20a) des Seiles (15a, 15b) an wenigstens einem Anschlag (31a, 31b) anschlägt, vorzugsweise wobei der wenigstens eine Anschlag (31a, 31b) an einer Führungsschiene (12a, 12b) angeordnet oder ausgebildet ist.
7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei nach dem Spannen des Seiles (15a, 15b) und dem Fixieren des Seilendes (21, 21a) ein überstehendes Seilende verkürzt und/oder verstaut wird, vorzugsweise wobei anschließend ein mit den Führungsvorrichtungen (19a, 19b) vorfixierter Träger (11) endgültig an den Führungsvorrichtungen (19a, 19b) befestigt wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Führungsvorrichtungen (19a, 19b) an den Führungsschienen (12a, 12b) in einem Auslieferungszustand durch wenigstens eine Transportsicherung (34a, 34b) in Position gehalten werden, wobei die wenigstens eine Transportsicherung (34a, 34b) nach der Montage der Führungsschienen (12a, 12b) an der Möbelwand (13a) und/oder nach dem Verbinden des Trägers (11) mit den Führungsvorrichtungen (19a, 19b) gelöst wird.
9. Führungssystem (5) zur Führung wenigstens eines bewegbar gelagerten Türflügels (3a, 3b) entlang einer Möbelwand (13a), wobei das Führungssystem (5) wenigstens zwei eine Längsrichtung (L1) aufweisende Führungsschienen (12a, 12b) mit jeweils wenigstens einer daran gelagerten Führungsvorrichtung (19a, 19b) zur Führung eines mit dem wenigstens einen Türflügel (3a, 3b) verbindbaren Trägers (11) aufweist, wobei die wenigstens zwei Führungsschienen (12a,

12b) über wenigstens ein Seil (15a, 15b) einer Seilzugvorrichtung (15) zur Kompensation eines Kippmoments (16) des Trägers (11) um eine Kippachse (17) durch ein Rückstellmoment (18) miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungssystem (5) eine Anordnung aus den wenigstens zwei Führungsschienen (12a, 12b) und dem dazwischen angeordneten wenigstens einen Seil (15a, 15b) aufweist, wobei die beiden Führungsschienen (12a, 12b) in einem Auslieferungszustand der Anordnung in einem ersten Abstand quer zur Längsrichtung (L1) der beiden Führungsschienen (12a, 12b) und in einem an der Möbelwand (13a) montierten Zustand in einem gegenüber dem ersten Abstand vergrößerten zweiten Abstand relativ zueinander angeordnet sind, wobei bei einer Überführung der beiden Führungsschienen (12a, 12b) vom Auslieferungszustand in den montierten Zustand eine Länge wenigstens eines Seilabschnitts des zwischen den beiden Führungsschienen (12a, 12b) angeordneten Seiles (15a, 15b) vergrößerbar ist, vorzugsweise wobei im Auslieferungszustand ein Seilende (20, 20a) des wenigstens einen Seiles (15a, 15b) über eine Komponente der Anordnung, vorzugsweise über eine der beiden Führungsschienen (12a, 12b), hinausragt und bei einer Überführung der beiden Führungsschienen (12a, 12b) vom Auslieferungszustand in den montierten Zustand verkürzbar ist.

10. Führungssystem (5) nach Anspruch 9, wobei die beiden Führungsschienen (12a, 12b) im Auslieferungszustand der Anordnung über wenigstens eine Montagehilfe (28, 29), vorzugsweise einen Griff (28a, 29a), miteinander verbunden sind, durch welche die Anordnung an der wenigstens einen Möbelwand (13a) an der wenigstens einen Möbelwand (13a) positionierbar, vorzugsweise ablegbar ist.

11. Führungssystem (5) nach Anspruch 9 oder 10, wobei die Anordnung im Auslieferungszustand in einer Verpackung (26) angeordnet ist.
12. Führungssystem (5) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei die Führungsvorrichtungen (19a, 19b) an den Führungsschienen (12a, 12b) in einem Auslieferungszustand durch wenigstens eine Transportsicherung (34a, 34b) in Position gehalten sind, wobei die wenigstens eine Transportsicherung (34a, 34b) nach einer Montage der Führungsschienen (12a, 12b) an der Möbelwand (13a) und/oder nach einem Verbinden des Trägers (11) mit den Führungsvorrichtungen (19a, 19b) lösbar ist.

Innsbruck, am 7. September 2023

Fig. 1a

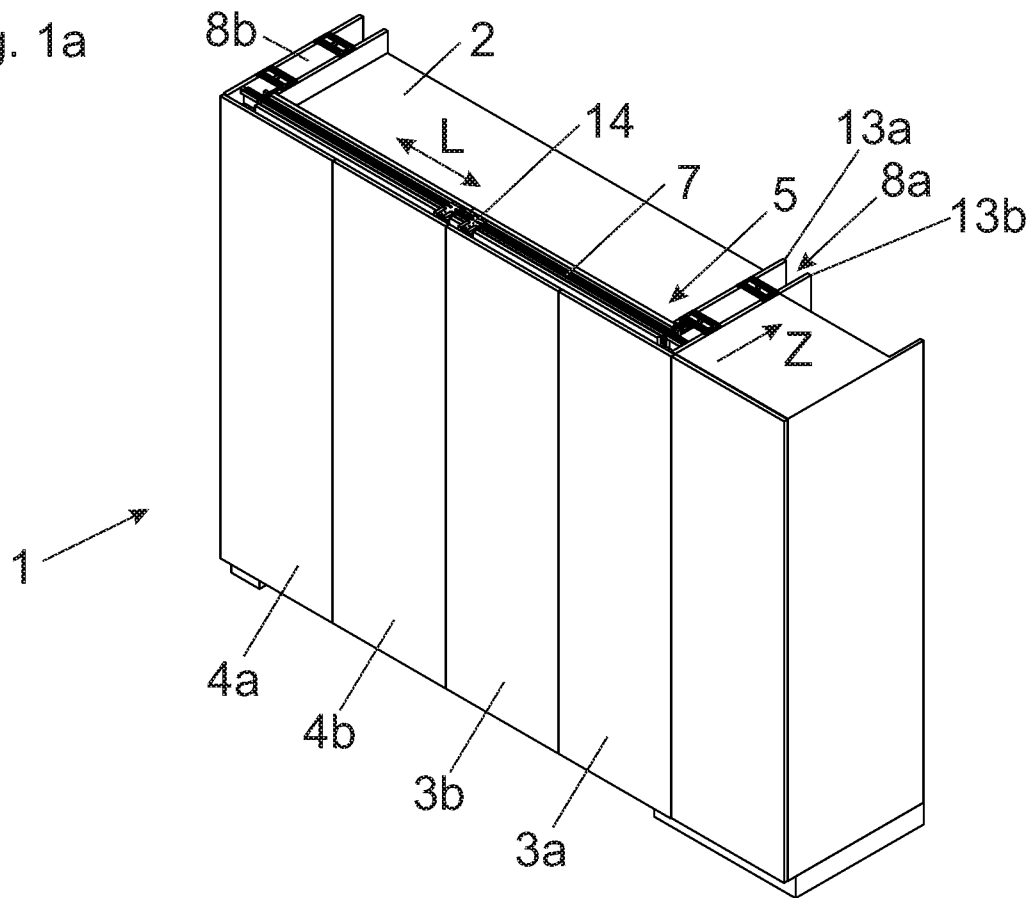
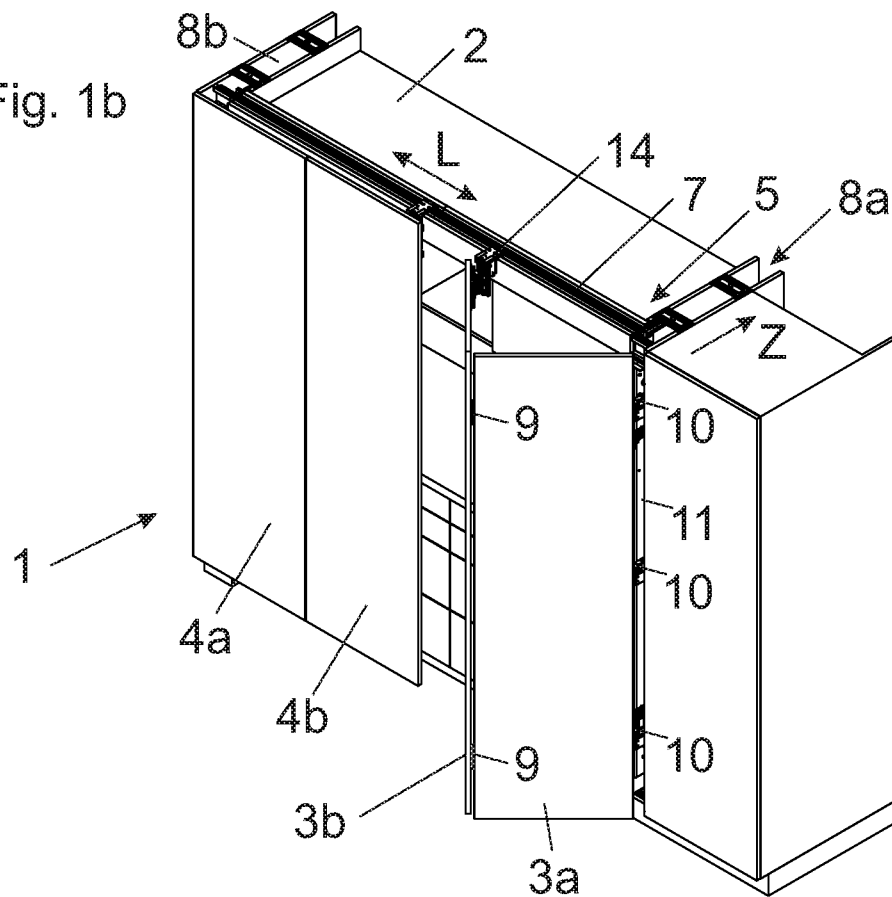


Fig. 1b



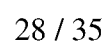
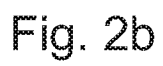


Fig. 3

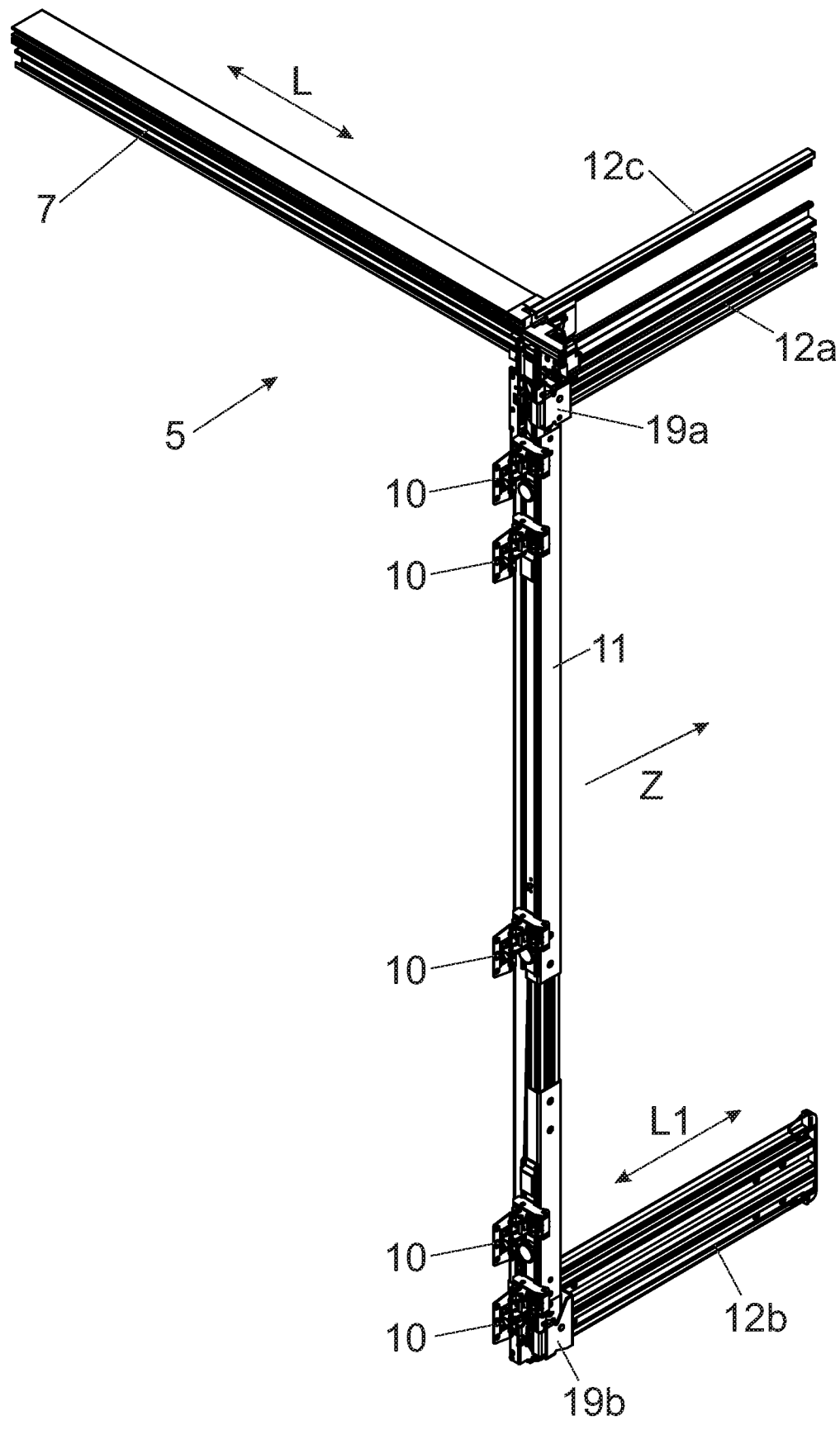


Fig. 4

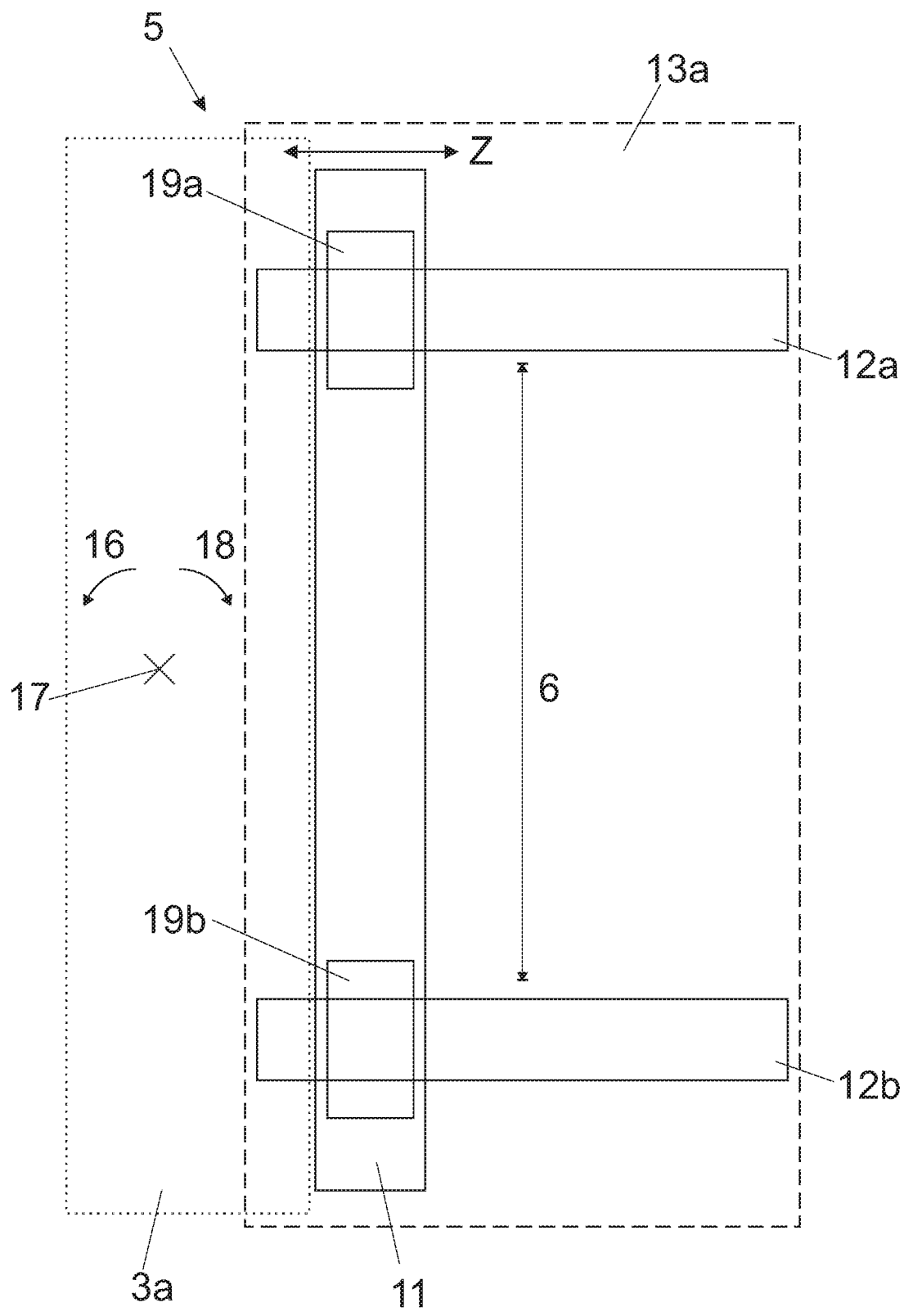


Fig. 5

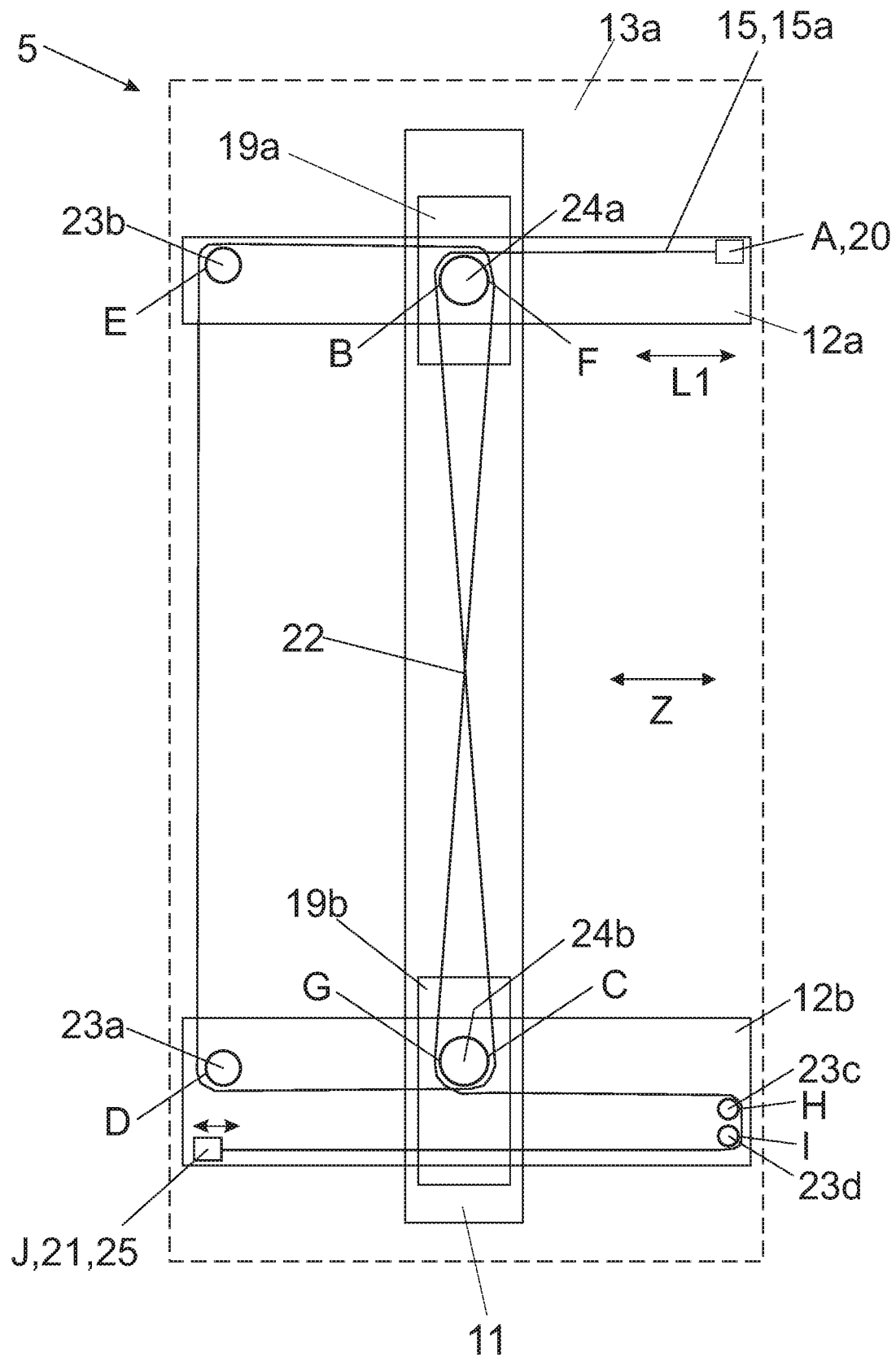


Fig. 6a

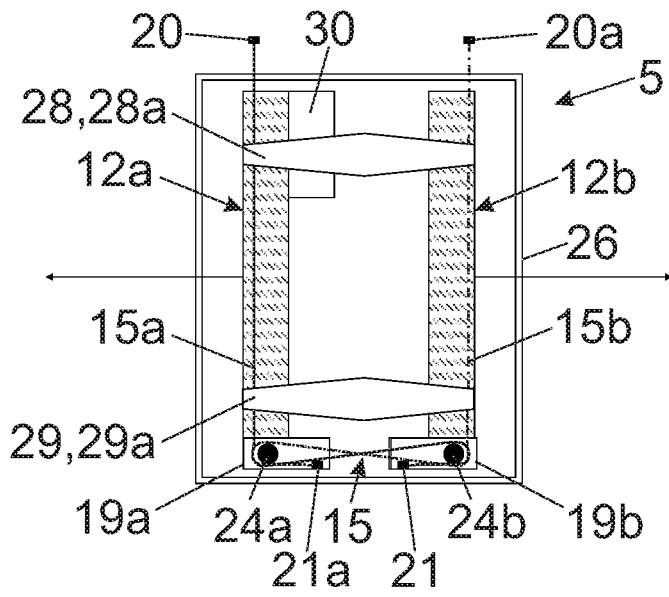


Fig. 6b

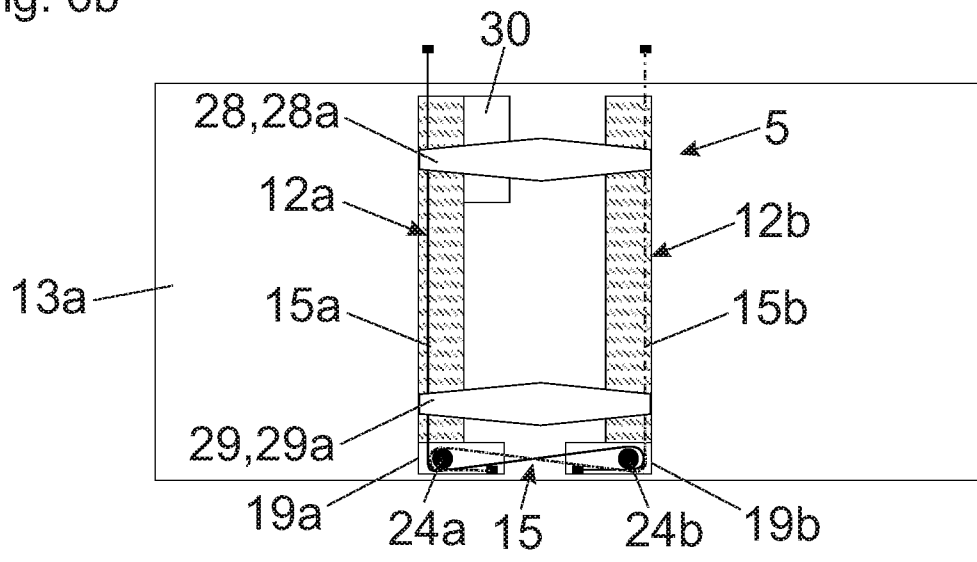


Fig. 6c

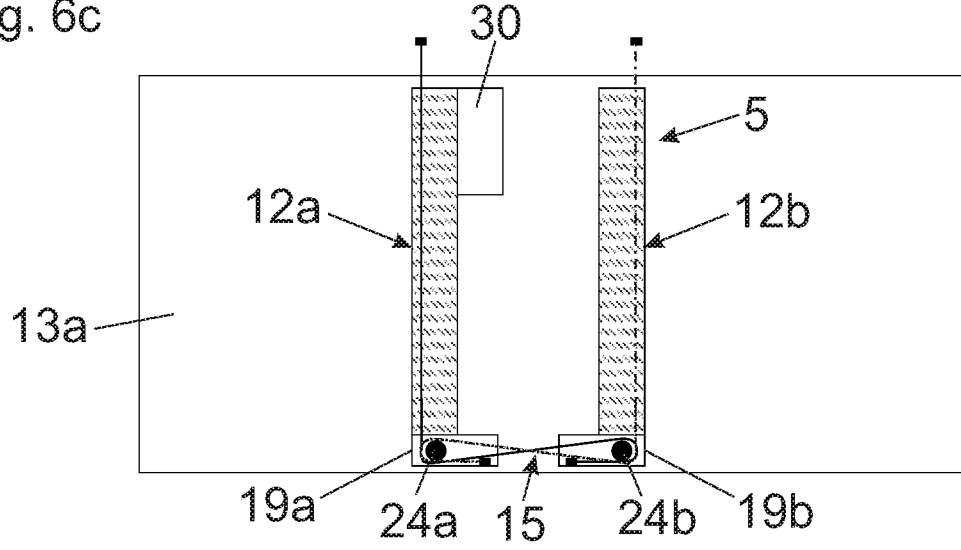


Fig. 7a

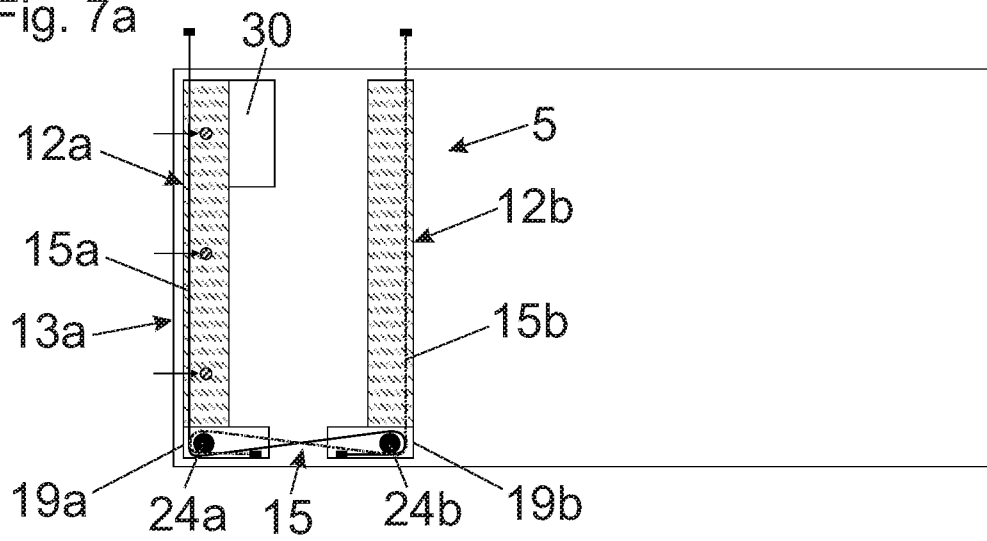


Fig. 7b

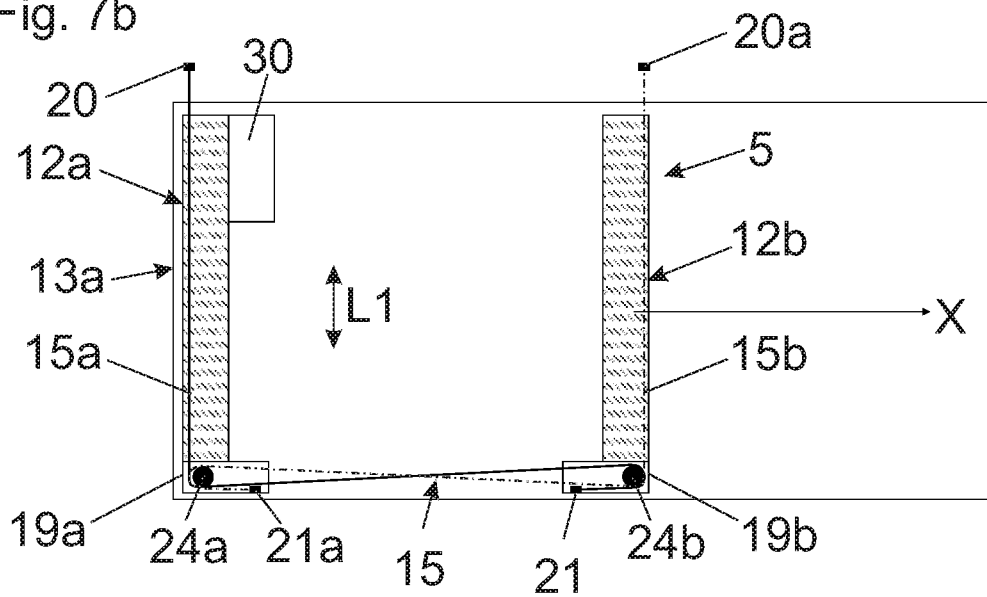
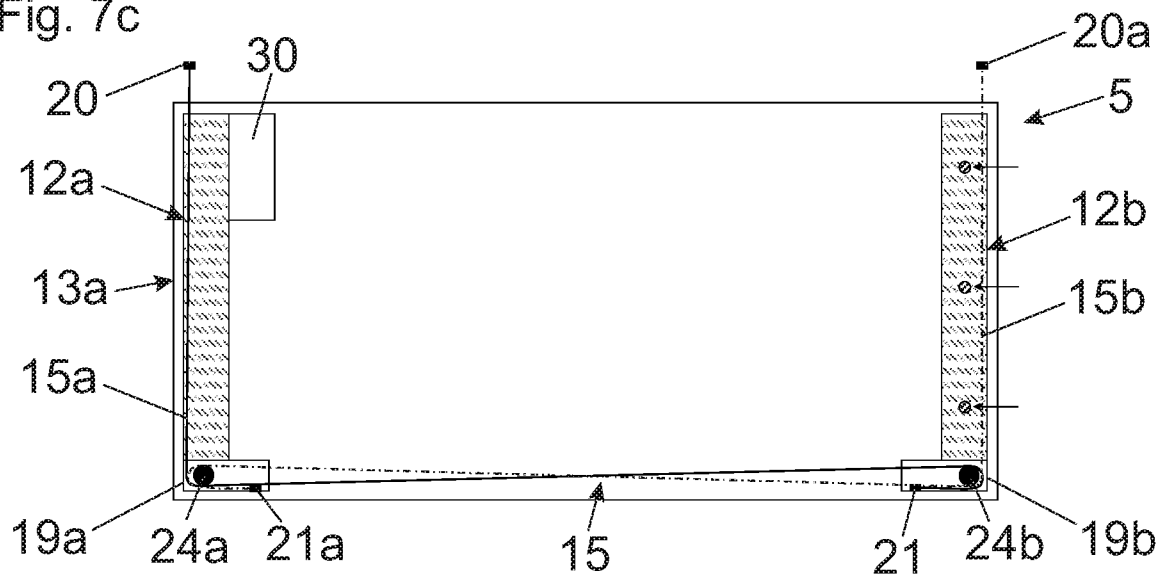


Fig. 7c



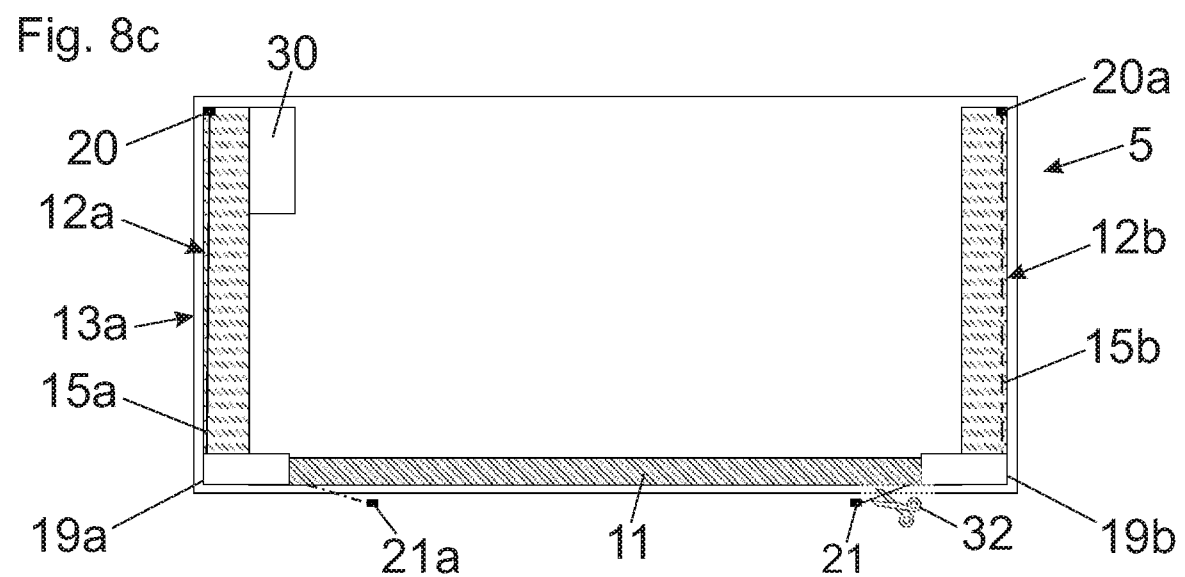
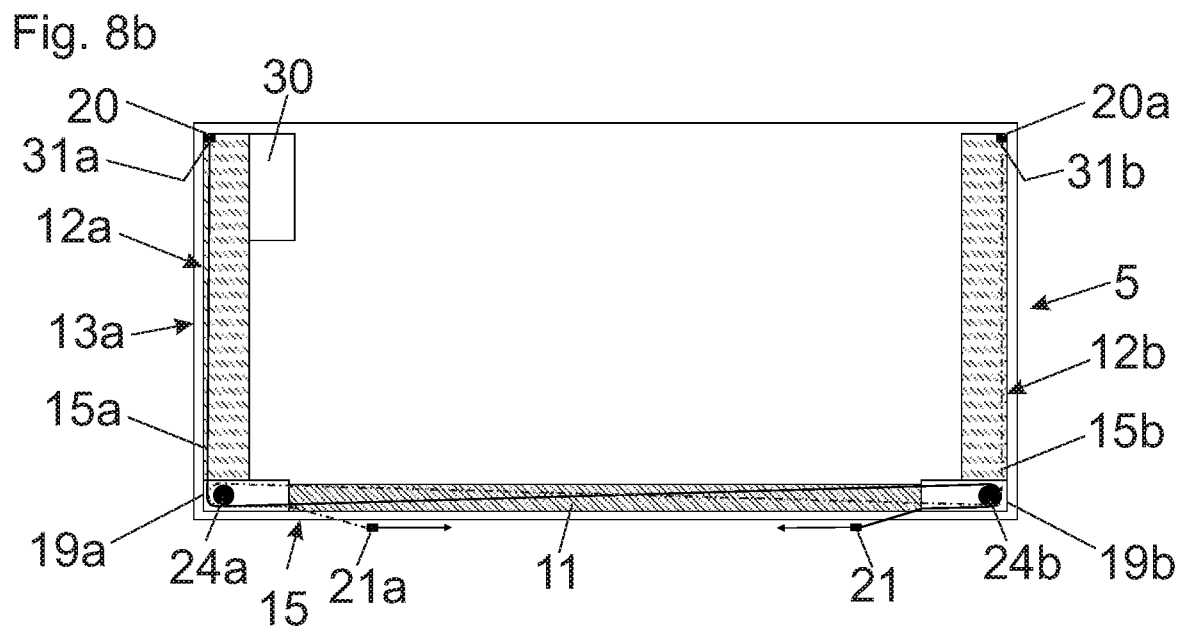
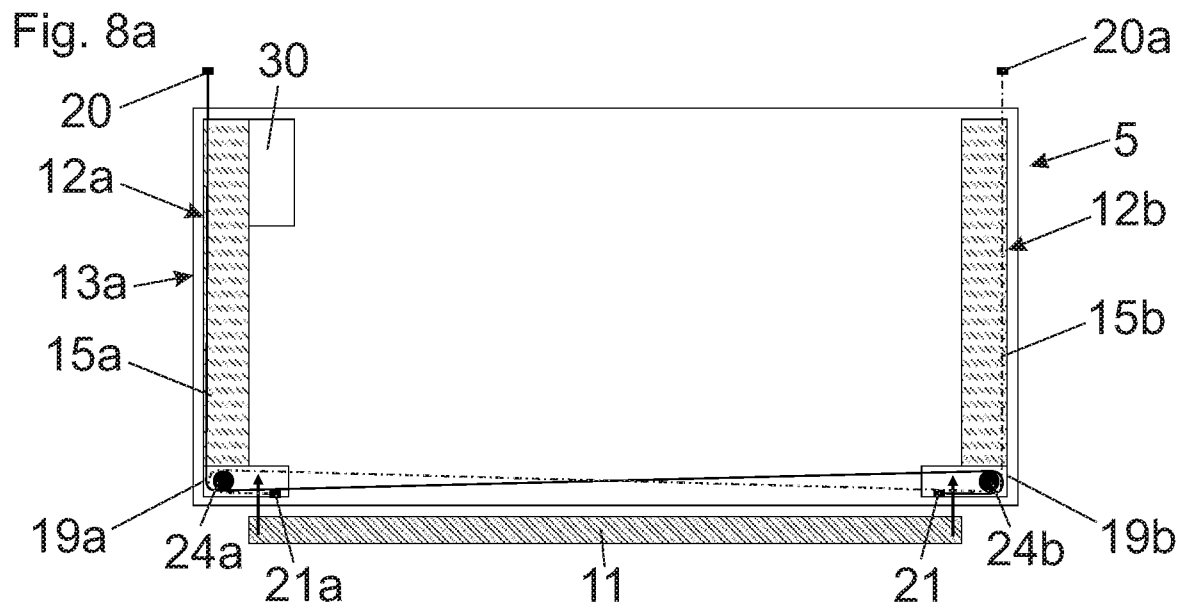


Fig. 9a

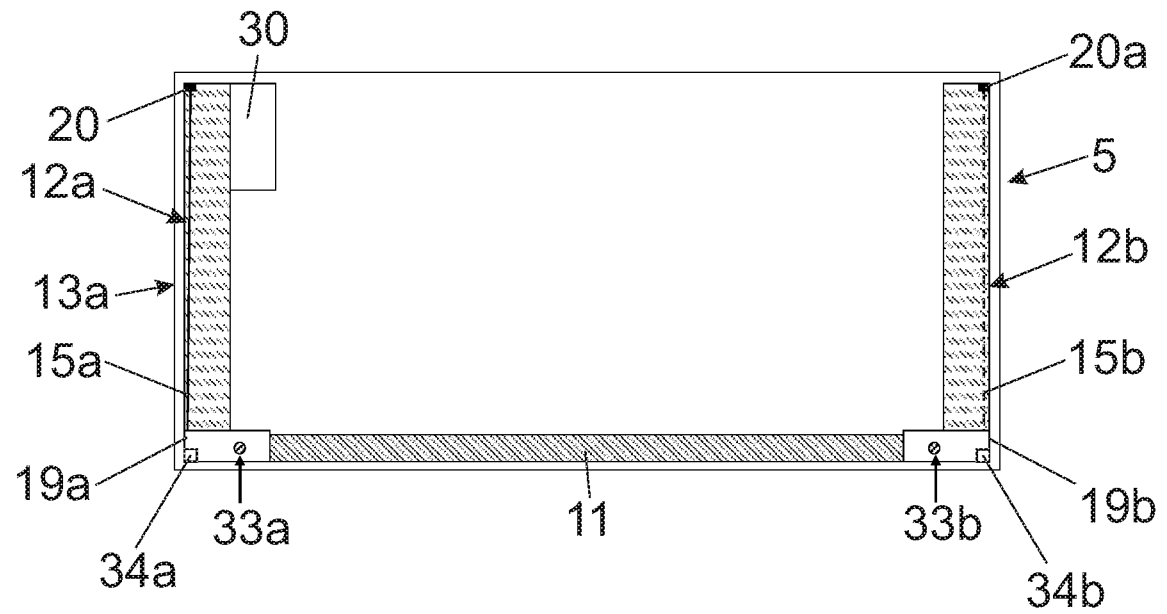


Fig. 9b

