



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 582 676 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.10.2005 Patentblatt 2005/40

(51) Int Cl.7: **E05D 15/12, E05F 17/00**

(21) Anmeldenummer: **05003214.3**

(22) Anmeldetag: **16.02.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder: **Ludewig, Klaus-Peter**
32257 Bünde (DE)

(74) Vertreter: **Schober, Mirko et al**
Patentanwälte
Thielking & Elbertzhagen
Gadderbaumer Strasse 14
33602 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **31.03.2004 DE 202004005042 U**

(71) Anmelder: **Ludewig GmbH**
32257 Bünde (DE)

(54) Seilführung für gegenläufige Segmenttüren

(57) Die Erfindung betrifft ein Führungsseil (10) zur mechanischen Kupplung zweier gegenläufiger Segmenttüren. Die Segmenttüren werden in zwei fluchten, gegenüberliegenden Führungsnuten (2) mit einem geradlinigen Abschnitt und im Anschluß an den geradlinigen Abschnitt in einem bogenförmigen Abschnitt der Führungsnuten geführt. Es ist jeweils ein Führungsseil (10) einer Führungsnut (2) zugeordnet. Das Führungsseil (10) ist in sich geschlossen und verläuft im wesentlichen parallel zum geradlinigen Abschnitt der Führungsnut (2) und läuft um zwei gegenüberliegende Umlenkrollen (11a, 11b). Gegenüberliegende Abschnitte des Führungsseils (10) sind jeweils mit einer der gegenläufigen Segmenttüren im Bereich der Schmalseiten (31a, 31b) der Segmente (30) gekoppelt.

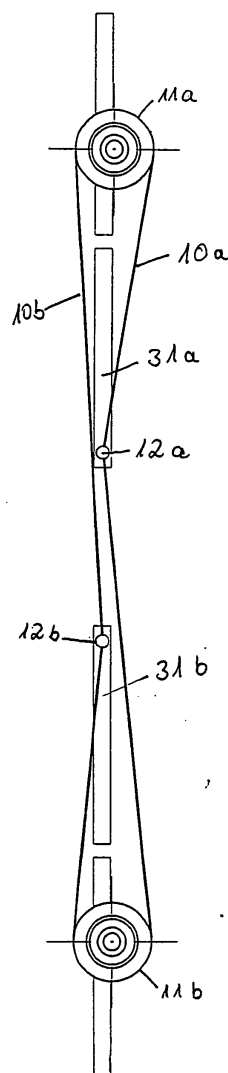


Fig. 1

EP 1 582 676 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Seilführung für gegenläufige Segmenttüren, die beispielsweise an Möbeln verwendet werden. Derartige Segmenttüren bestehen aus parallel zueinander angeordneten Segmenten oder Lamellen, deren Längsachse senkrecht zur Bewegungsrichtung verläuft, wobei die Schmal- oder Stirnseiten der Segmente unmittelbar oder mittels Führungselementen, beispielsweise Führungsrollen oder -zapfen, in Führungsnuten geführt werden. Diese Führungsnuten sind deckungsgleich in gegenüberliegenden Wänden, z.B. den Seitenwänden eines Kastenmöbelstücks, angeordnet und führen zwischen sich die Schmalseiten der Segmente.

[0002] Es ist auch bekannt, plattenförmige Elemente dadurch gegenläufig auf einer Schiene zu führen, daß sie mit ihren Schmalseiten an Laufwagen festgelegt sind, die auf einer geraden Schiene verschieblich sind. Diese Laufwagen sind über ein Seil, das über zwei an den Enden der Schiene endständige Rollen umläuft, miteinander gekoppelt, wobei jeder Laufwagen an einem Trum fixiert ist.

[0003] Bei dieser Vorrichtung ist nachteilig, daß die Laufwagen nur linear auf der geraden Schiene bewegt werden können, ein Umlenken auf eine sich anschließende Kurvenbahn jedoch unmöglich ist.

[0004] Weiterhin sind Rolladenschränke bekannt, deren gegenläufige Rolläden auf der Rückseite des Schrankes mit einem Seilzug verbunden sind, um die zum Bewegen der Rolläden erforderliche Kraft zu minimieren. An diesen bekannten Rolladenschränken ist nachteilig, daß die Rolläden für die Verbindung mit dem Seilzug so lang sein müssen, daß sie auch in der geschlossenen Stellung des Schrankes bis auf die Rückseite des Schrankes reichen, denn der Seilzug kann seine Kraft auf einen Rolladen nur dann in Richtung der Führungsbahn, die im wesentlichen in den Seitenwänden um das Volumen des Schrankes herum geführt sind, ausüben, wenn der Rolladen selbst die nicht geradlinigen Abschnitte der Führungsbahn in Verlängerung des Seilzuges ausfüllt. Dies führt einerseits zu einer erforderlichen großen Baulänge der Rolläden und andererseits zu einer großen Reibung, die der Rolladen seiner Verschiebung entlang der Führungsbahn entgegensetzt.

[0005] Es ist bekannt, die beiden gegenläufigen Segmenttüren so einzurichten, daß sie die Fläche, die sich zwischen den Führungsnuten aufspannt, jeweils hälftig überdecken, indem sie sich von gegenüberliegenden Enden der Führungsnuten aufeinander zu bzw. voneinander weg bewegen können.

[0006] Es ist nun Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Mechanismus bereitzustellen, mit dem auf platzsparende Weise ermöglicht wird, die Bewegung der gegenläufigen Segmenttüren zu koppeln.

[0007] Insbesondere ist es ein Ziel der vorliegenden Erfindung, die gegenläufigen Segmenttüren mittels ei-

nes Führungsseiles so zu koppeln, daß bei einer Bewegung der Segmenttüren in vertikaler Bewegungsrichtung nur ein geringer Kraftaufwand erforderlich ist.

[0008] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, ein in sich geschlossenes Führungsseil zur mechanischen Koppelung der gegenläufigen Segmenttüren vorzusehen, das im wesentlichen parallel zu einem geradlinigen Abschnitt der Führungsnuten verläuft. Das Führungsseil läuft um zwei einander gegenüberliegende Umlenkrollen, deren Achsen parallel zueinander und senkrecht zu den Führungsnuten verlaufen. Nachdem die Segmente mit ihren Schmalseiten jeweils in einer Führungsnut geführt werden, ist erfindungsgemäß vorgesehen, jeweils ein Führungsseil einer der gegenüberliegenden Führungsnuten zuzuordnen, so daß die Segmenttüren im Bereich beider Schmalseiten der Segmente mit einem Führungsseil gekoppelt sind.

[0009] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Segmenttüren, vorzugsweise an jeweils einem Segment einer gegenläufigen Segmenttür, an ihren Schmalseiten jeweils einmal mit jedem Führungsseil gekoppelt sind. Die gegenüberliegenden Führungsnuten haben jeweils einen geradlinigen Abschnitt, mit dem sie zwischen sich eine ebene Fläche aufspannen. Dieser geradlinige Bereich der Führungsnuten dient dazu, die Segmenttüren in einer Fläche, beispielsweise der Vorderfläche eines Kastenmöbels, so anzuordnen, daß sie in diesem Bereich eine ebene Fläche bilden und das Kastenmöbel umschließen.

[0010] Im Anschluß an den geradlinigen Bereich einer Führungsnut geht diese in Bogen mit anschließenden geradlinigen und/oder gebogenen Abschnitten über, mit dem die Führung der Segmenttüren um beispielsweise einen Boden- oder Deckenbereich eines Kastenmöbels erfolgen kann. Das erfindungsgemäße Führungsseil ist nur parallel zu dem geradlinigen Abschnitt einer jeden Führungsnut und in deren Nähe angeordnet. Die Fixierung des Führungsseiles erfolgt auf den gegenüberliegenden Schmalseiten einer Segmenttür bzw. eines Segmentes.

[0011] Es ist bevorzugt, daß jede der gegenläufigen Segmenttüren an dem Segment mit dem Führungsseil gekoppelt ist, das in der Geschlossenlage der anderen Segmenttür gegenüberliegt. Bevorzugter ist es, daß das Führungsseil im Bereich der Kante eines Segmentes einer jeden Segmenttür befestigt ist, das der jeweils anderen Segmenttür in Geschlossenlage gegenüberliegt. Auf diese Weise läßt sich eine möglichst weitreichende Verschiebung der gegenüberliegenden Segmenttüren im geradelinigen Bereich erreichen.

[0012] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Segmente an ihren Schmalseiten in einer Halterung fixiert, die an mindestens einem Ende einer Schmalseite ein oder mehrere Führungselemente aufweist, die in der Führungsnut geführt werden. Bei dieser Ausführung lassen sich verhältnismäßig hohe Segmente zu den gegenläufigen Segmenttüren zusammensetzen, die an einem, vorzugsweise an beiden Enden ihrer

gegenüberliegenden Schmalseiten in der Führungsnut geführt werden.

[0013] Bei besonders vorteilhafter Ausführung der Erfindung liegen die Achsen der Umlenkrollen senkrecht zu der Fläche, die von den Segmenttüren im Bereich des geradlinigen Abschnitts eingenommen wird.

[0014] Weiterhin ist bevorzugt, daß keine weiteren Umlenkrollen als die zwei Umlenkrollen für jedes Führungsseil im Bereich des geradlinigen Abschnitts der Führungsnut eingesetzt werden, als die, um die das Führungsseil in sich geschlossen aufgespannt ist.

[0015] In bevorzugter Weise sind die aneinander angrenzenden Segmente der gegenläufigen Segmenttüren, wenn die Segmenttüren gegeneinander stoßen, an einander gegenüberliegenden Abschnitten des Führungsseils im gleichen Abstand längs des Führungsbandes fixiert.

[0016] In einer besonders bevorzugten Ausführung liegen die Führungsnuten in gegenüberliegenden Wänden und verdecken in der Geschlossenlage den dahinter liegenden Raum zwischen diesen Wänden, wobei die jeweils einer Führungsnut zugeordneten Führungsseile vor den Segmenttüren und dem dahinter liegenden Raum angeordnet sind. Dabei können die Führungsseile und ihre jeweils zwei Umlenkrollen von einem flächigen Abdeckelement, beispielsweise einem Vorsatzprofil, verdeckt werden.

[0017] Ein solches Abdeckelement kann neben der Abdeckung des erfindungsgemäßen Führungsseils mit seinen jeweils zwei Umlenkrollen die Stirnseite der Wand überdecken, in der die Führungsnut angeordnet ist und zusätzlich den Bereich, der bei der besonders bevorzugten Ausführungsform von Führungselementen eingenommen wird, die die Schmalseiten der Segmente halten und die in die Führungsnut eingreifen.

[0018] Die vorliegende Erfindung ermöglicht den Aufbau zweier gegenläufiger Segmenttüren zur Überdeckung einer Öffnung, wobei die Segmente in einer Ebene angeordnet sind und die überdeckte Öffnung beim Verschieben der Segmenttüren in entgegengesetzte Richtungen freigegeben wird. Beim Auseinanderschieben der Segmenttüren ermöglicht es die vorliegende Erfindung, die Führungsnut im Anschluß an ihren geradlinigen Abschnitt in Bogen und/oder weiteren geradlinigen Abschnitten zu führen, beispielsweise um einen Bogen von 90° über beziehungsweise unter einen Deckel oder Boden eines Kastenmöbels herum. Mit dem erfindungsgemäßen Führungsseil ist es möglich, zwei gegenläufige Segmenttüren mechanisch zu koppeln; wobei die Segmenttüren jedoch noch über den geradlinigen Abschnitt der Führungsnut hinaus verschoben werden können. Diese Kombination von Eigenschaften des erfindungsgemäßen Führungsseils, nämlich einerseits die Anordnung des in sich geschlossenen Führungsseils nur im Bereich des geradlinigen Abschnitts der Führungsnut und andererseits der weitere Verlauf der Führungsnut, so daß die Segmenttür in Bogen um beispielsweise Deckel- oder Bodenbereiche eines Kasten-

möbels herum verschoben werden können, stellt einen wesentlichen Vorteil gegenüber den eingangs genannten bekanntem, nur linear verschiebbaren Segmenten oder Rolladenschränken dar. Ebenfalls vorteilhaft ist, daß mit dem erfindungsgemäßen Führungsseil die Segmenttüren nur eine solche Gesamtläche aufweisen müssen, daß sie die zu überdeckende Öffnung, beispielsweise die Vorderseite eines Kastenmöbels, überspannen können. In der Folge können die Segmenttüren kürzer als bei den bekannten Rolladenschränken sein, was eine entsprechend verminderte Reibung mit sich bringt.

[0019] Insgesamt ermöglicht es die vorliegende Erfindung, eine Anordnung eines Führungsseils bereitzustellen, mit dem in Kombination mit zwei gegenüberliegenden, deckungsgleichen Führungsnuten, die in einem Abschnitt parallel zu den zwischen zwei Führungsrollen aufgespannten Führungsseil verlaufen und im Anschluß daran bogenförmig weitergeführt werden können, zwei gegenläufige Segmenttüren mechanisch so zu koppeln, daß ein Gewichtsausgleich zwischen den beiden Segmenttüren erfolgt. Im Zusammenwirken mit einer im Vergleich zum Stand der Technik verringerten Gesamtläche der Segmenttüren, die nämlich nur die zu überdeckende Öffnung, beispielsweise eines Kastenmöbels, ausmachen muß, sind auch geringere Reibungskräfte beim Verschieben der Segmenttüren erforderlich.

Kurze Beschreibung der Figuren:

[0020]

- Figur 1 - zeigt eine schematische Ansicht des Führungsseils,
- Figur 2 - eine Anordnung der Umlenkrolle im Schema,
- Figur 3 - eine Ausführung im Schnitt B-B von Figur 2 und
- Figur 4 - eine Ausführung im Schnitt A-A von Figur 3.

[0021] Figur 1 zeigt eine Schemazeichnung der Anordnung des Führungsseils 10, das um die beiden gegenüberliegenden Umlenkrollen 11a, 11b geschlossen läuft. Die Segmente 30, die mit ihren Längskanten parallel zueinander angeordnet sind und die Segmenttüren bilden, sind mit ihren Schmalseiten 31a, 31b sichtbar. Das Führungsseil 10 ist jeweils an einer der gegenläufigen Segmenttüren befestigt, nämlich in der Befestigung des Führungsseils 12a im Bereich der Schmalseite des Segments 31a und mit seinem parallelen, gegenüberliegenden Abschnitt des Führungsseils 10 im Bereich der Schmalseite des gegenüberliegenden Segments 31b in der Befestigung des Führungsseils 12b. Erfindungsgemäß ist eine der gegenläufigen Segmenttüren mit dem einen Trum 10a des Führungsseils 10 gekoppelt, die andere Segmenttür mit dem gegenläufigen anderen Trum 10b. Vorzugsweise ist die Kopplung an

dem Segment vorgenommen, das im geschlossenen Zustand der gegenläufigen Segmenttür benachbart ist.

[0022] Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf eine Umlenkrolle 11 von der Seite, die der gegenüberliegenden Umlenkrolle abgewandt ist. Das Führungsseil 10 läuft um die Umlenkrolle 11. Die Wand 1, beispielsweise eine Seitenwand eines Möbelkorpus, begrenzt den Raum, der hinter den Segmenttoren liegt, die an dem Führungsseil 10 fixiert sind. Weiterhin dient die Wand 1 dazu, eine Vorrichtung aufzunehmen, in der eine der beiden gegenüberliegenden und deckungsgleichen Führungsnuten angeordnet ist. Das Vorsatzprofil verdeckt als Abdeckelement 34 die Stirnfläche der Wand 1 sowie die beiden Umlenkrollen 11a und 11b und das darum herumlaufende Führungsseil 10.

[0023] Figur 3 zeigt den Schnitt B-B von Figur 2. Die Halterung 3 ist mit den benachbarten Halterungen gelenkig verbunden und greift mit dem Führungselement 4 in die Führungsbahn 2 ein. Die Segmente (nicht dargestellt) werden mit ihren Schmalseiten in der Halterung 3 gehalten. Das Führungsseil 10 läuft parallel zu einem geradlinigen Abschnitt der Führungsbahn 2, in welchem Bereich auch die Segmente im wesentlichen senkrecht aufeinander stehen und die von den gegenüberliegenden Führungsbahnen aufgespannte Fläche verschließen können. Das Führungsseil 10 ist im Bereich 12a mit einem Segment an dessen Schmalseite gekoppelt, hier dargestellt als Halterung 3 zur Aufnahme der Schmalseite eines Segments (nicht dargestellt).

[0024] Figur 4 zeigt einen Schnitt in der Ebene A-A von Figur 2. In der Draufsicht ist im Schnitt die Wand 1 dargestellt, darin eingelassen die Führungsnut 2, in der das Führungselement 4 geführt ist. Das Führungselement 4 ist etwa auf Höhe des Endes der Schmalseite des Segments 31a angeordnet, d.h. im Bereich der Verschwenkung der aneinander grenzenden Segmente. Die Umlenkrolle 11a und die gegenüberliegende Umlenkrolle 11b spannen das Führungsseil 10 so auf, daß es im wesentlichen parallel zum geradlinigen Abschnitt der Führungsnut 2 verläuft. Die Umlenkrollen 11a und 11b sind so angeordnet, daß das Führungsseil 10 über den geradlinigen Bereich der Führungsbahn 3 hinaus in dessen Fortsetzung aufgespannt ist. Das Führungsseil 10 ist im Bereich 12a mit einem Segment 31a gekoppelt. Rechts im Bild dargestellt ist eine Umlenkrolle 11b. Die gegenläufige Segmenttür mit den Schmalseiten der Segmente 31b ist im Bereich 12b mit dem Führungsseil gekoppelt, jedoch mit dessen gegenläufigen Abschnitt. In Figur 4 sind die gegenläufigen Abschnitte des Führungsseils 10 mit gegenläufigen Pfeilen 10a bzw. 10b kenntlich gemacht.

Patentansprüche

1. Führungsseil (10) zur mechanischen Kupplung zweier gegenläufiger Segmenttoren, die in zwei fluchtenden, gegenüberliegenden Führungsnuten

(2) mit einem geradlinigen Abschnitt geführt sind und die im Anschluß an den geradlinigen Abschnitt in einem bogenförmigen Abschnitt der Führungsnuten geführt sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß jeweils ein Führungsseil (10) einer Führungsnut (2) zugeordnet ist, das Führungsseil (10) in sich geschlossen ist und im wesentlichen parallel zum geradlinigen Abschnitt der Führungsnut (2) verläuft und um zwei gegenüberliegende Umlenkrollen (11a, 11b) läuft und gegenüberliegende Abschnitte des Führungsseils (10) jeweils mit einer der gegenläufigen Segmenttoren im Bereich der Schmalseiten (31a, 31b) der Segmente (30) gekoppelt sind.

2. Führungsseil nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Achsen der Umlenkrollen (11a, 11b) senkrecht zur Führungsnut (2) angeordnet sind.

3. Führungsseil nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Achsen der Umlenkrollen (11a, 11b) senkrecht der Ebene der Segmenttür im Bereich des geradlinigen Abschnitts der Führungsnut (2) angeordnet sind.

4. Führungsseil nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß jeweils das Segment einer der gegenläufigen Segmenttoren mit dem Führungsseil (10) gekoppelt ist, das in Schließposition der anderen Segmenttür gegenüberliegt.

5. Führungsseil nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Führungsseil (10) an dem Ende der Schmalseiten (31a, 31b) befestigt ist, das der anderen Segmenttür in der Schließposition am dichtesten gegenüberliegt.

6. Führungsseil nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Segmente (30) der gegenläufigen Segmenttoren an ihren Schmalseiten (31a, 31b) in Halterungen (3) gehalten sind, die miteinander gelenkig verbunden sind und ein Führungselement (4) aufweisen, das in der Führungsnut geführt wird.

7. Nachrüstsatz zur Montage an einem Kastenmöbel mit einem Abdeckelement (34) zum Aufsatz auf frontseitige, gegenüberliegende parallele Stirnflächen zweier Wände (1),

dadurch gekennzeichnet,

daß das Abdeckelement (34) ein Führungsseil (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche zur

Kopplung an gegenläufigen Segmenttüren aufweist.

8. Kastenmöbel mit parallelen oberen und unteren Wänden und dazu senkrechten Seitenwänden (1),
in denen deckungsgleiche Führungsnuten (2) mit gegenüberliegender Öffnung angeordnet sind, in denen die Segmente (30) mittels an ihren Schmalseiten (31a, 31b) befestigten Führungselementen (4) geführt werden,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Segmenttüren durch ein Führungsseil (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche miteinander gekoppelt sind.

5
10
15
9. Kastenmöbel nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein Abdeckelement (34) die Stirnseite der Seitenwände (1) und den Bereich überdeckt, um den das Führungsseil (10) mit seinen Umlenkrollen (11a, 11b) und die Halterungen (3) an den Schmalseiten (31a, 31b) der Segmente (30) über die Innenfläche der Seitenwände (1) herausragen.

20
10. Kastenmöbel nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Abdeckelement (34) ein Vorsatzprofil ist.

25
11. Kastenmöbel nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsnuten (2) im Anschluß an den geradlinigen Bereich parallel zum Führungsseil (10) in Bogen geführt sind, so daß die Segmenttüren in einem Winkel weitergeführt werden.

30
35
12. Kastenmöbel nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsnuten (2) im Anschluß an den geradlinigen Abschnitt Bogen aufweisen, die in einen zweiten geradlinigen Bereich übergehen, der annähernd senkrecht zu dem geradlinigen Abschnitt der Führungsnut (2) parallel zum Führungsseil (10) steht.

40
45
50
55

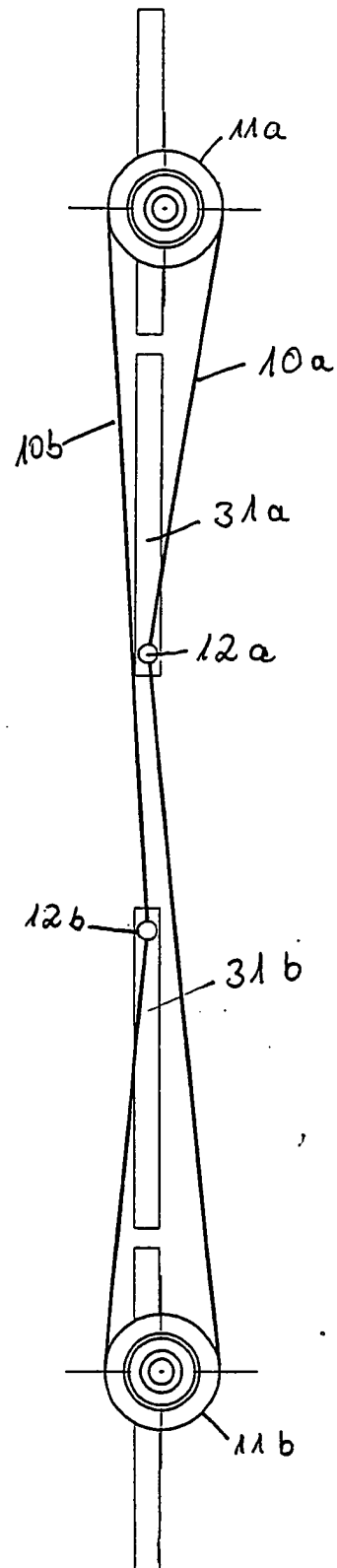
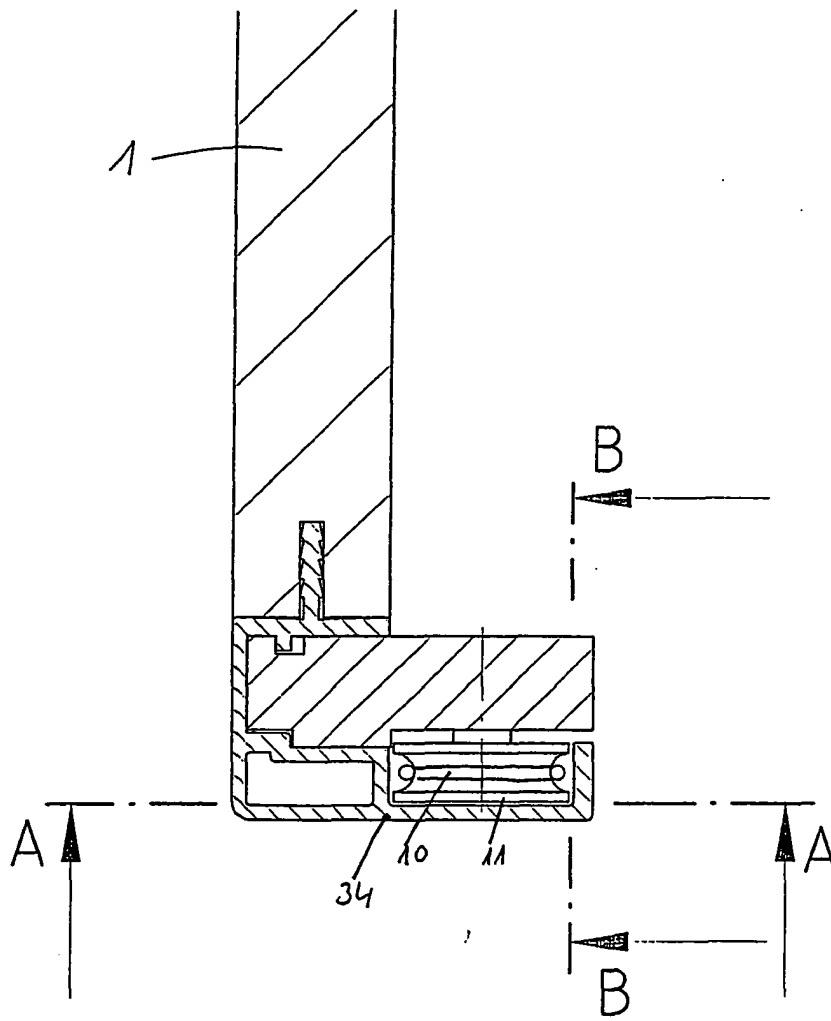


Fig. 1

Fig. 2



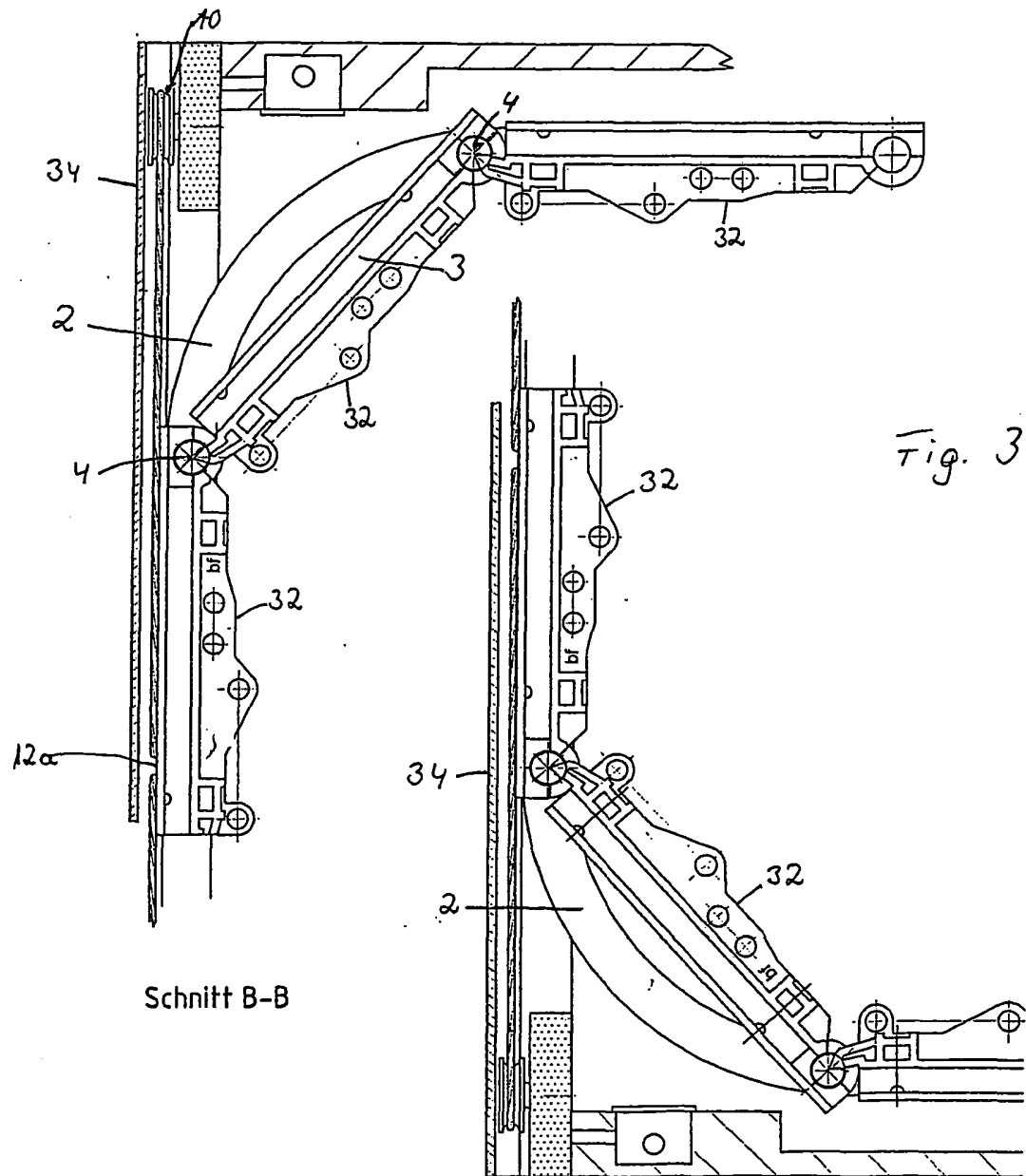
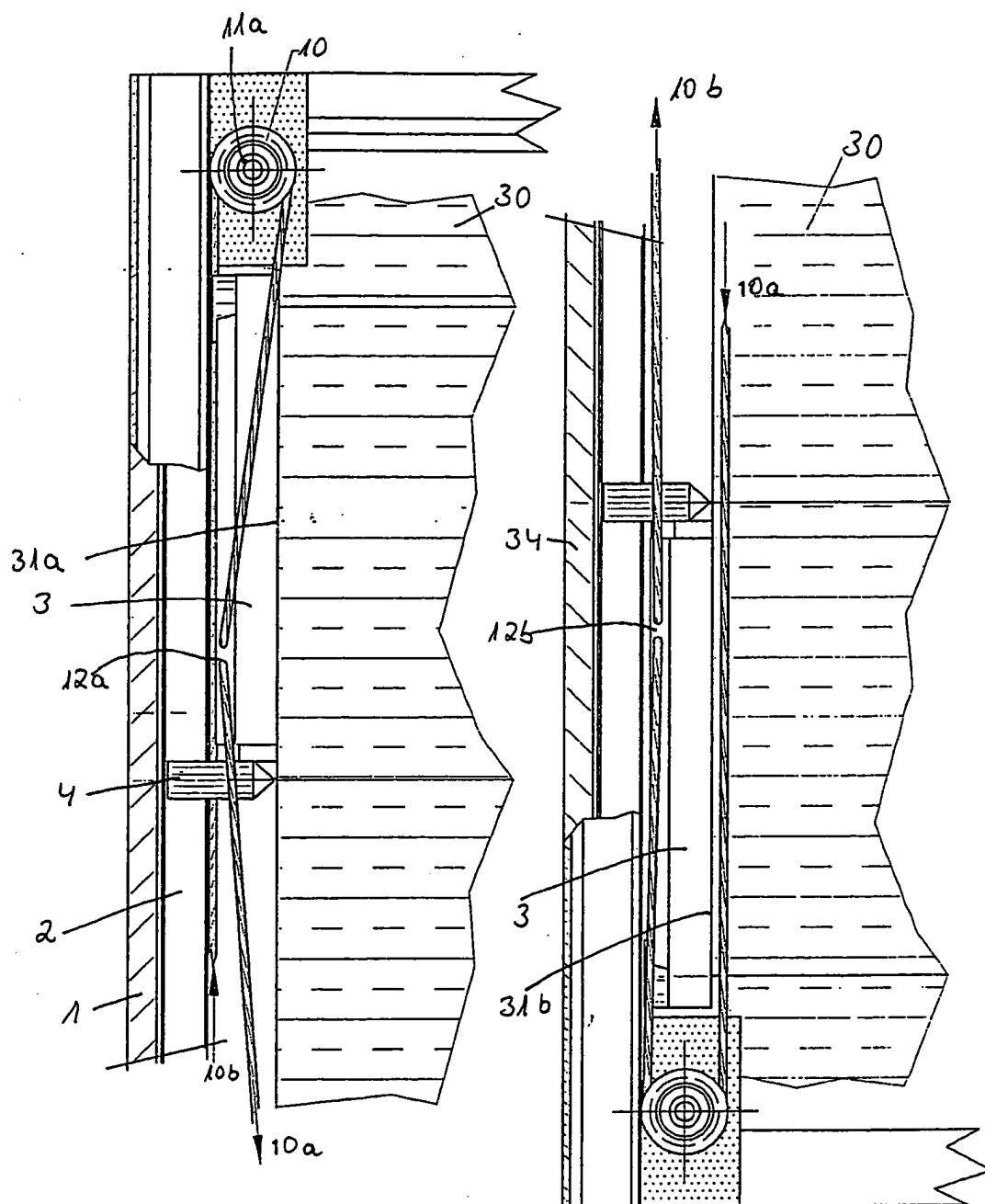


Fig. 4



Schnitt A-A