

(19)



(11)

EP 2 525 040 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.04.2015 Patentblatt 2015/14

(51) Int Cl.:

E06B 9/11 (2006.01)

E06B 9/174 (2006.01)

E06B 9/62 (2006.01)

E06B 9/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12167264.6**

(22) Anmeldetag: **09.05.2012**

(54) **Aufwickelvorrichtung für einen Rollladenpanzer eines Schrankmöbels**

Winding device for a roller shutter of a cupboard

Dispositif d'enroulement pour un tablier de volet roulant d'un meuble d'armoire

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(30) Priorität: **20.05.2011 DE 202011050198 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.11.2012 Patentblatt 2012/47

(73) Patentinhaber: **Knoke Beschlagtechnik GmbH
32130 Enger (DE)**

(72) Erfinder: **Koch, Jens
33619 Bielefeld (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 0 751 278 EP-A2- 1 944 459

WO-A1-03/040500 DE-U1- 9 103 919

FR-A1- 2 840 348 GB-A- 2 224 298

US-B1- 6 283 193

EP 2 525 040 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Möbelkorpus mit einer Aufwickelvorrichtung für einen Rollladenpanzer eines Schrankmöbels, mit einer von mindestens einer Drehfeder beaufschlagten Umlenkswelle und einer die Umlenkswelle durchtretenden Achse, wobei die mindestens eine Drehfeder mit einem ihrer Enden an der Achse festgelegt und mit ihrem anderen Ende an der Umlenkswelle angeschlossen ist und die Achse zum Zwecke der Einstellung der Federspannung relativ zur Umlenkswelle verdrehbar und in jeder gewünschten Einstellposition fixierbar ist.

[0002] Aufwickelvorrichtungen für einen Möbelkorpus der gattungsgemäßen Art sind an sich bekannt, z.B. aus der DE 91 03 919 U1 oder der US 6 283 193 B1.

[0003] Durch die Verwendung mindestens einer Drehfeder kann erreicht werden, dass das Öffnen und Schließen des Rollladenpanzers durch äußerst geringe Kräfte von außen möglich wird, da durch die mindestens eine Drehfeder ein Gewichtsausgleich für den jeweils in vertikaler Position nach unten weisenden Bereich eines Rollladenpanzers in unterschiedlichsten Öffnungsstellungen erreichbar ist. Ist der Rollladenpanzer in seine Schließstellung völlig nach unten gefahren, ist die mindestens eine Drehfeder maximal vorgespannt. Entsprechend hoch sind die unterstützenden Kräfte der Drehfeder beim Öffnen des Rollladenpanzers und werden mit zunehmender Öffnungsstellung immer geringer, da sich die Drehfeder während des Öffnungsvorganges des Rollladenpanzers weitestgehend entspannt.

[0004] Je nach Aufbau und Struktur des Rollladenpanzers muss eine Drehfeder für eine entsprechende Aufwickelvorrichtung eine gewisse Vorspannung aufweisen. Diese Vorspannung wird dadurch erzielt, dass ohne Bewegung des Rollladenpanzers die an sich still stehende Achse von außen mechanisch durch einen Monteur gedreht wird, wodurch eine Erhöhung oder Verringerung der Vorspannung der Drehfeder einstellbar wird.

[0005] Diese Vorspannung kann auch nach einer gewissen Grundeinstellung noch einmal verändert werden müssen, sei es, weil ein Benutzer eine Veränderung der unterstützenden Wirkung der Drehfeder wünscht oder sei es, weil sich die Reibungsverhältnisse im gesamten System während einer gewissen Nutzungsdauer verändert haben.

[0006] Bislang ist eine Veränderung der Vorspannung der Drehfeder nur vom Innenraum eines entsprechenden Möbels aus möglich. Bei der Erstmontage ist in der Regel ein entsprechender Schrank natürlich nicht mit irgendwelchen Gegenständen gefüllt, so dass in diesem Falle noch eine vergleichsweise gute Zugänglichkeit der erforderlichen Verstellmittel gegeben sein mag. Soll aber eine Änderung der Vorspannung bei gefülltem Schrank durchgeführt werden, gestaltet sich dies insoweit problematisch, als zunächst der Schrank ausgeräumt und somit die entsprechenden Bauteile zugänglich gemacht werden müssen.

[0007] Unabhängig von diesem Problem ist eine Verstellung bzw. Voreinstellung umständlich durchzuführen, da die Platzverhältnisse innerhalb eines entsprechenden Schrankes in keinem Falle so üppig sind, dass ein Monteur hier behinderungsfrei arbeiten könnte.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Aufwickelvorrichtung der gattungsgemäßen Art so zu gestalten, dass unabhängig vom Befüllungszustand eines Schrankes eine problemlose Einstellung der Vorspannung der mindestens einen Drehfeder möglich ist.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Der Erfindung liegt insoweit der grundsätzliche Gedanke zugrunde, die Zugänglichkeit zu der Achse, die zum Zwecke der Voreinstellung oder Nachjustierung der Federspannung der mindestens einen Drehfeder auf dem Innenraum eines Möbelkorpus heraus in den Bereich der Außenseiten der Seitenwände bzw. einer Kassette zu verlegen, je nachdem, ob die Aufwickelvorrichtung unmittelbar an den Seitenwänden eines Möbelkorpus oder an den Stirnwänden einer Kassette montiert ist, welche in ihrer Gesamtheit in den oberen Bereich eines Möbelkorpus eingeschoben und dort festgelegt werden und bei Bedarf auch wieder problemlos zumindest teilweise aus dem Möbelkorpus herausgenommen werden kann.

[0011] Somit wird der stirnseitige Bereich der Achse zumindest an einer Seite des Schrankkorpus oder der Kassette frei zugänglich, wobei es sicher von Vorteil ist, wenn die Zugänglichkeit auf beiden Seiten des Möbelkorpus bzw. der Kassette gestattet wird.

[0012] Zweckmäßigerweise ist die Achse in dem von außen zugänglichen Bereich mit einem Mehrkant zur Aufnahme eines Werkzeuges zum Verdrehen der Achse ausgestattet.

[0013] Dadurch kann problemlos ein Werkzeug zum Verdrehen der Achse angesetzt werden und die entsprechende Vorspannung eingestellt werden.

[0014] Besonders einfach ist, wenn die Achse selbst entsprechend gestaltet ist und insoweit aus einem Rohr mit einem unrunder, vorzugsweise eckigen Querschnitt besteht.

[0015] Dabei ist eine bevorzugte Lösung darin zu sehen, dass die Achse aus einem Vierkantrohr besteht, so dass ein entsprechendes Gegenwerkzeug in das Innenvierkant des Rohres eingeführt und die Achse verdreht werden kann.

[0016] Sofern die Aufwickelvorrichtung unmittelbar an den Seitenwänden eines Möbelkorpus montiert und insoweit zumindest eine Seitenwand mit einer Durchbrechung versehen ist, besteht eine vorteilhafte Gestaltung der Erfindung darin, dass die Durchbrechung der Seitenwand des Möbelkorpus mittels einer Abdeckkappe oder dergleichen verschließbar ist.

[0017] Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen dar-

gestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

[0018] Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer in einen Möbelkorpus eines Schrankmöbels einsetzbaren Kassette mit einer Aufwickelvorrichtung für einen Rollladenpanzer
- Figur 2 eine perspektivische Teildarstellung eines oberen Eckbereiches der Kassette gemäß Figur 1 unter Weglassung einer in Figur 1 dargestellten Umlenk- welle
- Figur 3 eine der Figur 2 entsprechende Perspektivdarstellung mit andeutungswei- se dargestellter Umlenk- welle
- Figuren 4a-4c perspektivische Außendarstellungen der Kassette im Lagerbereich der Um- lenkwelle mit verschiedenen Montage- positionen betreffen die Anbringung ei- nes blockierbaren Mitnehmergeiles auf einer die Umlenk- welle durchtretenden Achse
- Figur 5 eine Teilansicht eines mittleren Ab- schnittes einer Achse mit einer daran angeschlossenen Drehfeder.

[0019] In den Figuren 1-3 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt eine Kassette bezeichnet, die eine Aufwickelvorrichtung für einen Rollladenpanzer 2 aufnimmt. Diese Kassette 1 kann insgesamt in einen Korpus eines Schrankmöbels eingesetzt und montiert werden. Alle Bestandteile der Aufwickelvorrichtung und deren Montage können somit außerhalb eines Schrankkorpus erfolgen.

[0020] Diese Technik ist an sich bekannt und braucht insoweit an dieser Stelle nicht im Detail erläutert werden. Wichtig ist im vorliegenden Falle lediglich, dass die Aufwickelvorrichtung eine Umlenk- welle 3 aufweist, die umfangsseitig mit einer Vielzahl von Mitnehmern 3a versehen ist, wobei die Mitnehmer 3a jeweils in entsprechend gestaltete Aussparungen 4 von Endkappen 12 des Rollladenpanzers 2 eingreifen, innerhalb derer die jeweiligen stirnseitigen Enden der Lamellen des Rollladenpanzers 2 gelagert sind. Über diese Mitnahme kann der Rollladenpanzer 2 - je nach Drehrichtung der Umlenk- welle 3 - nach oben oder nach unten bewegt werden. Wird der Rollladenpanzer 2 nach oben bewegt, bedeutet dies, dass die Schrankvorderseite geöffnet und der Zugriff zum Schrankinnern frei gegeben wird. Dabei kann der Rollladenpanzer 2 beispielsweise in entsprechenden Führungen 5 der Kassette 1 aufgenommen werden.

[0021] Die Umlenk- welle 3 erstreckt sich zwischen den beiden Stirnwänden 6 der Kassette 1 und ist letztlich auch an diesen Stirnwänden 6 drehbar gelagert.

[0022] Die Umlenk- welle 3 wird durchtreten von einer Achse 7. Diese Achse 7 ist im dargestellten Ausführungs- beispiel als Vierkantrohr ausgebildet und trägt im Lager- bereich jeweils ein Mitnehmergeil 8, welches zentral eine Vierkantaufnahme 8a aufweist und somit verdrehsicher auf die Achse 7 aufsetzbar ist und außenseitig weist das Mitnehmergeil 8 eine zylindrische Form auf und ist in diesem Bereich in einer an einer Stirnwand 6 befestigten Lagerbuchse 9 drehbar gelagert. Diese Lagerbuchse 9 weist außenseitig einen Zentrierbund 9b auf, wodurch die Umlenk- welle 3 zentriert ist.

[0023] Die Fig. 3 zeigt die Lagerung der Umlenk- welle 3, die auf einem mehreckigen Lagerelement 13 gelagert ist. Das Lagerelement 13 ist im Inneren der Umlenk- welle 3 angeordnet und drehbar auf der Lagerbuchse 9 (Fig. 2) gelagert. Die Lagerbuchse 9 nimmt außerdem das Federende 11 b der Drehfeder 11 auf und stellt demzufolge die Verbindung zwischen der Drehfeder 11 und der Umlenk- welle 3 her, wodurch die Umlenk- welle 3 drehbar auf der Lagerbuchse 9 gelagert ist.

[0024] Wie die Figuren 4a-4c besonders anschaulich zeigen, ist die Lagerbuchse 9 im Lagerbereich des Mitnehmergeiles 8 mit mehreren, winkelfersetzt gegeneinander angeordneten Ausbuchtungen 9a ausgestattet und das Mitnehmergeil 8 ist im Bereich seines äußeren Umfanges an mindestens einer Stelle mit einem halbkreisförmigen Einschnitt 8b versehen, der den gleichen Radius aufweist wie die Ausbuchtungen 9a der Lagerbuchse 9. Durch einen Blockierstift 10, der in eine der Ausbuchtungen 9a und den einer derartigen Ausbuchtung 9a gegenüberliegenden Einschnitt 8b einschiebbar ist, kann eine Verdrehung des Mitnehmergeiles 8 relativ zur Lagerbuchse 9 blockiert werden.

[0025] Im montierten Zustand ist eine derartige Blockierung des Mitnehmergeiles 8 und damit auch der Achse 7 gegen Verdrehung also gewährleistet, wenn ein Blockierstift 10 in der vorstehend angegebenen Weise eingesetzt ist. In dieser Position kann der Blockierstift 10 durch ein am Mitnehmergeil 8 angeformtes Hakenteil 8c gegen Herausfallen gesichert werden.

[0026] An der Achse 7, was Figur 5 deutlich macht, ist ein Ende 11a einer Drehfeder 11 befestigt. Die Befestigung erfolgt über ein Bauteil, welches mit dem Mitnehmergeil 8, welches weiter oben schon beschrieben wurde, identisch ist. Die Drehfeder 11 greift mit ihrem Ende 11a in eine hinterschnittene Ausnehmung 8d des Mitnehmergeiles 8 ein. Da das Mitnehmergeil 8 verdrehsicher auf der Achse 7 festgelegt und die Achse 7, wie oben geschildert, im komplett montierten Zustand verdrehsicher in den Lagerbuchsen 9 gelagert ist, ist das besagte Ende 11a der Drehfeder 11 entsprechend verdrehsicher an der Achse 7 angeschlossen.

[0027] Das andere Ende 11b der Drehfeder 11 ist, was Figur 3 besonders anschaulich macht, im Inneren der Umlenk- welle 3 fixiert. Dementsprechend kann durch eine entsprechende Vorspannung der Drehfeder 11 ein entsprechendes Drehmoment auf die Umlenk- welle 3 eingebracht werden. Je größer die Vorspannung der Dreh-

feder 11, umso größer das Drehmoment, welches auf die Umlenkswelle 3 wirkt.

[0028] Da sich das Ende 11b der Drehfeder 11 mit der Umlenkswelle 3 dreht, wird die Vorspannung der Drehfeder 11 je nach Drehrichtung der Umlenkswelle 3 erhöht oder verringert.

[0029] Dies ist unabhängig von einer Voreinstellung der Federvorspannung, die in einem Montageschritt beim Einbau der gesamten Vorrichtung erfolgen muss. Um diese Voreinstellung vornehmen zu können, ist das stirnseitige Ende der Achse 7 durch eine Durchbrechung in der Seitenwand 6 von außen zugänglich, wie dies die Figuren 4a-4c deutlich zeigen. Zweckmäßigerweise sind beide stirnseitigen Enden der Achse 7 durch die entsprechenden Stirnwände 6 von außen zugänglich gemacht.

[0030] Zum Zwecke der Voreinstellung der Federspannung für die Drehfeder 11 wird das jeweils stirnseitig angebracht Mitnehmerteil 8 durch Entfernen des Blockierstiftes 10 zunächst einmal entsichert. Nunmehr kann durch Ansetzen eines geeigneten Werkzeuges beispielsweise am Innenvierkant des die Achse 7 bildenden Vierkantrohres dieses Vierkantrohr nach links oder nach rechts gedreht werden, wodurch die Drehfeder 11 aufgrund ihrer festen Anbindung an der Achse 7 entsprechend stärker vorgespannt oder entspannt wird. Nach einer erfolgten Voreinstellung wird das Mitnehmerteil 8 durch Einstecken des Blockierstiftes 10 wieder fixiert, so dass nun die gewählte Voreinstellung bezüglich der Federspannung ständig wirksam ist. Dabei versteht sich, dass durch Drehung der Umlenkswelle 3 die jeweils aktuelle Belastung der Drehfeder 11 geringer oder höher wird, je nachdem, in welche Richtung die Umlenkswelle 3 sich dreht.

[0031] Alternativ zum dargestellten Ausführungsbeispiel kann das Mitnehmerteil 8 beispielsweise auch durch eine Rastverbindung gegenüber der Lagerbuchse 9 verdrehsicher fixiert werden, die durch "Überratschen" eine Verstellung der Federvorspannung möglich macht. Bevorzugt ist aber eine Ausführungsform wie in den dargestellten Ausführungsbeispielen gezeigt, da hierdurch eine extrem sichere Festlegung des Mitnehmerteiles 8 und damit auch der Achse 7 nach einer erfolgten Einstellung der Federvorspannung fixiert ist.

[0032] Die Verwendung eines Vierkantrohres zur Bildung der Achse 7 ist aus den vorstehend genannten Gründen heraus vorteilhaft, es besteht aber auch die Möglichkeit, eine andere Art der verdrehsicheren Verbindung zwischen der Achse 7 und einem Mitnehmerteil 8 zu bewirken.

[0033] Abweichend vom dargestellten Ausführungsbeispiel ist es auch möglich, auf das stirnseitige Ende der Achse 7 unabhängig von deren Querschnittsgestaltung ein stirnseitig vorstehendes Mitnehmerteil aufzusetzen, an dem ein Werkzeug zum Verdrehen der Achse 7 zwecks Einstellung der Federvorspannung angesetzt werden kann.

[0034] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Aufwickelvorrichtung insgesamt in der erwähnten Kas-

sette 1 angeordnet, da sich ein derartiger Aufbau in der Praxis bereits grundsätzlich sehr gut bewährt hat.

[0035] Es ist aber auch denkbar, die Aufwickelvorrichtung unmittelbar an den Seitenwänden eines Möbelkorpus zu montieren, in diesem Falle müsste zumindest eine der Seitenwände des Möbelkorpus mit einer Durchbrechung versehen sein, durch welche das entsprechende angeordnete stirnseitige Ende der Achse 7 von außen zugänglich ist.

[0036] Aus optischen Gründen muss diese Durchbrechung durch eine Abdeckkappe oder dergleichen verschließbar sein.

Bezugszeichenliste

[0037]

1	Kassette
2	Rollladenpanzer
3	Umlenkswelle
3a	Mitnehmer
4	Aussparung
5	Führung
5	Stirnwand
6	Achse
7	Mitnehmerteil
8a	Vierkantaufnahme
8b	Einschnitt
8c	Hakenteil
8d	Ausnehmung
8	Lagerbuchse
9a	Ausbuchtung
9b	Zentrierbund
9	Blockierstift
10	Drehfeder
11a	Ende
11b	Ende
12	Endkappe

Patentansprüche

1. Möbelkorpus mit einer Aufwickelvorrichtung für einen Rollladenpanzer (2) oder Möbelkorpus mit einer Aufwickelvorrichtung für einen Rollladenpanzer (2) aufweisende Kassette, wobei die Aufwickelvorrichtung mit einer von mindestens einer Drehfeder (11) beaufschlagten Umlenkswelle (3) und einer die Umlenkswelle (3) durchtretende Achse (7) versehen ist und die mindestens eine Drehfeder (11) mit einem ihrer Enden (11a) an der Achse (7) festgelegt und mit ihrem anderen Ende (11b) an der Umlenkswelle (3) angeschlossen ist und die Achse (7) zum Zwecke der Einstellung der Federspannung relativ zur Umlenkswelle (3) verdrehbar und in jeder gewünschten Einstellposition fixierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein stirnseitiges Ende der Achse (7) im Bereich einer Durchbrechung

einer Seitenwand des Möbelkorpus oder einer Stirnwand (6) der die Aufwickelvorrichtung aufnehmen-
den Kassette (1) liegt und somit von der Außenseite
des Möbelkorpus bzw. der in einem Möbelkorpus
eingesetzten Kassette (1) zugänglich ist.

2. Möbelkorpus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (7) in dem von außen zugänglichen Bereich mit einem Mehrkant zur Aufnahme eines Werkzeuges zum Verdrehen der Achse (7) ausgestattet ist.
3. Möbelkorpus nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (7) aus einem Rohr mit einem unrunder, vorzugsweise mehreckigen Querschnitt besteht.
4. Möbelkorpus nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (7) aus einem Vierkantrohr besteht.
5. Möbelkorpus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchbrechung der Seitenwand des Möbelkorpus mittels einer Abdeckkappe oder dergleichen verschließbar ist.
6. Möbelkorpus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (7) im stirnseitigen Lagerbereich jeweils ein Mitnehmerteil (8) aufweist, welches in einer Lagerbuchse (9) drehbar gelagert und beispielsweise durch einen Blockierstift (10) oder durch eine Rastung zwischen Mitnehmerteil (8) und Lagerbuchse (9) gegen ungewolltes Verdrehen gesichert ist.
7. Möbelkorpus nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehfeder (11) mit ihrem an der Achse (7) festgelegten Ende (11 a) mit einem verdrehsicher auf der Achse (7) angeordneten Mitnehmerteil (8) verbunden ist.

Claims

1. Basic furniture structure having a winding-up device for a roller shutter (2) or basic furniture structure having a box with a winding-up device for a roller shutter (2), wherein the winding-up device is provided with a deflecting shaft (3), which is subjected to the action of at least one torsion spring (11), and a spindle (7), which passes through the deflecting shaft (3), and the at least one torsion spring (11) has one of its ends (11a) secured on the spindle (7) and has its other end (11b) connected to the deflecting shaft (3), and the spindle (7) can be rotated relative to the deflecting shaft (3) for the purpose of adjusting the spring stressing, and can be fixed in any desired ad-

justment position, **characterized in that** at least one end face of the spindle (7) is located in the region of a through-passage of a side wall of the basic furniture structure, or of a side wall (6) of the box (1) accommodating the winding-up device, and is thus accessible from the outer side of the basic furniture structure, or of the box (1) inserted in a basic furniture structure.

2. Basic furniture structure according to Claim 1, **characterized in that**, in the region which is accessible from the outside, the spindle (7) is provided with a polygonal formation for accommodating a tool for rotating the spindle (7).
3. Basic furniture structure according to Claim 2, **characterized in that** the spindle (7) comprises a tube of non-round, preferably polygonal, cross section.
4. Basic furniture structure according to Claim 3, **characterized in that** the spindle (7) comprises a square tube.
5. Basic furniture structure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the through-passage of the side wall of the basic furniture structure can be closed by means of a cover cap or the like.
6. Basic furniture structure according to one of the preceding claims, **characterized in that**, in each end bearing region, the spindle (7) has a driver part (8), which is mounted in a rotatable manner in a bearing bushing (9) and is secured against undesired rotation, for example by a blocking pin (10) or by a latching mechanism between the drive part (8) and bearing bushing (9).
7. Basic furniture structure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the torsion spring (11) has its end (11a), which is secured on the spindle (7), connected to a driver part (8), which is arranged in a rotationally secured manner on the spindle (7).

Revendications

1. Corps de meuble comportant un dispositif d'enroulement d'un tablier de volet roulant (2) ou corps de meuble comportant un dispositif d'enroulement d'un caisson comportant un tablier de volet roulant (2), ce dispositif d'enroulement étant équipé d'un arbre de renvoi (3) sollicité par au moins un ressort de torsion (11) et d'un axe (7) passant au travers de cet arbre de renvoi (3), le ressort de torsion (11) étant fixé sur l'axe (7) par l'une de ses extrémités (11a) et étant relié à l'arbre de renvoi (3) par son autre ex-

trémité (11b), et, l'axe (7) étant mobile en rotation pour permettre le réglage de la tension du ressort par rapport à l'arbre de renvoi (3) et pouvant être fixé dans chaque position de réglage souhaitée,

caractérisé en ce qu'

5

au moins une extrémité frontale de l'axe (7) est située dans la zone d'un perçage d'une paroi latérale du corps de meuble ou d'une paroi latérale (6) du caisson (1) recevant le dispositif d'enroulement, et est ainsi accessible à partir de la face externe du corps de meuble ou du caisson (1) introduit dans un corps de meuble.

10

2. Corps de meuble conforme à la revendication 1,

caractérisé en ce que

15

dans sa zone accessible de l'extérieur l'axe (7) est équipé d'un tronçon polygonal pour permettre la réception d'un outil permettant la rotation de cet axe (7).

20

3. Corps de meuble conforme à la revendication 2,

caractérisé en ce que

l'axe (7) est constitué par un tube ayant une section non circulaire de préférence polygonale.

25

4. Corps de meuble conforme à la revendication 3,

caractérisé en ce que

l'axe (7) est constitué par un tube à quatre pans.

5. Corps de meuble conforme à l'une des revendications précédentes,

30

caractérisé en ce que

le perçage de la paroi latérale du corps de meuble peut être fermé au moyen d'un capuchon de recouvrement ou similaire.

35

6. Corps de meuble conforme à l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

l'axe (7) comporte respectivement dans sa zone de montage frontal un élément d'entraînement (8) qui est logé mobile en rotation dans une douille de palier (9) et est bloqué vis-à-vis d'une rotation involontaire par exemple par une broche de blocage (10) ou un élément d'encliquetage entre l'élément d'entraînement (8) et la douille de palier (9).

40

45

7. Corps de meuble conforme à l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que

50

le ressort de torsion (11) est relié par son extrémité (11a) fixée sur l'arbre (7) à un élément d'entraînement (8) bloqué en rotation sur l'axe (7).

55

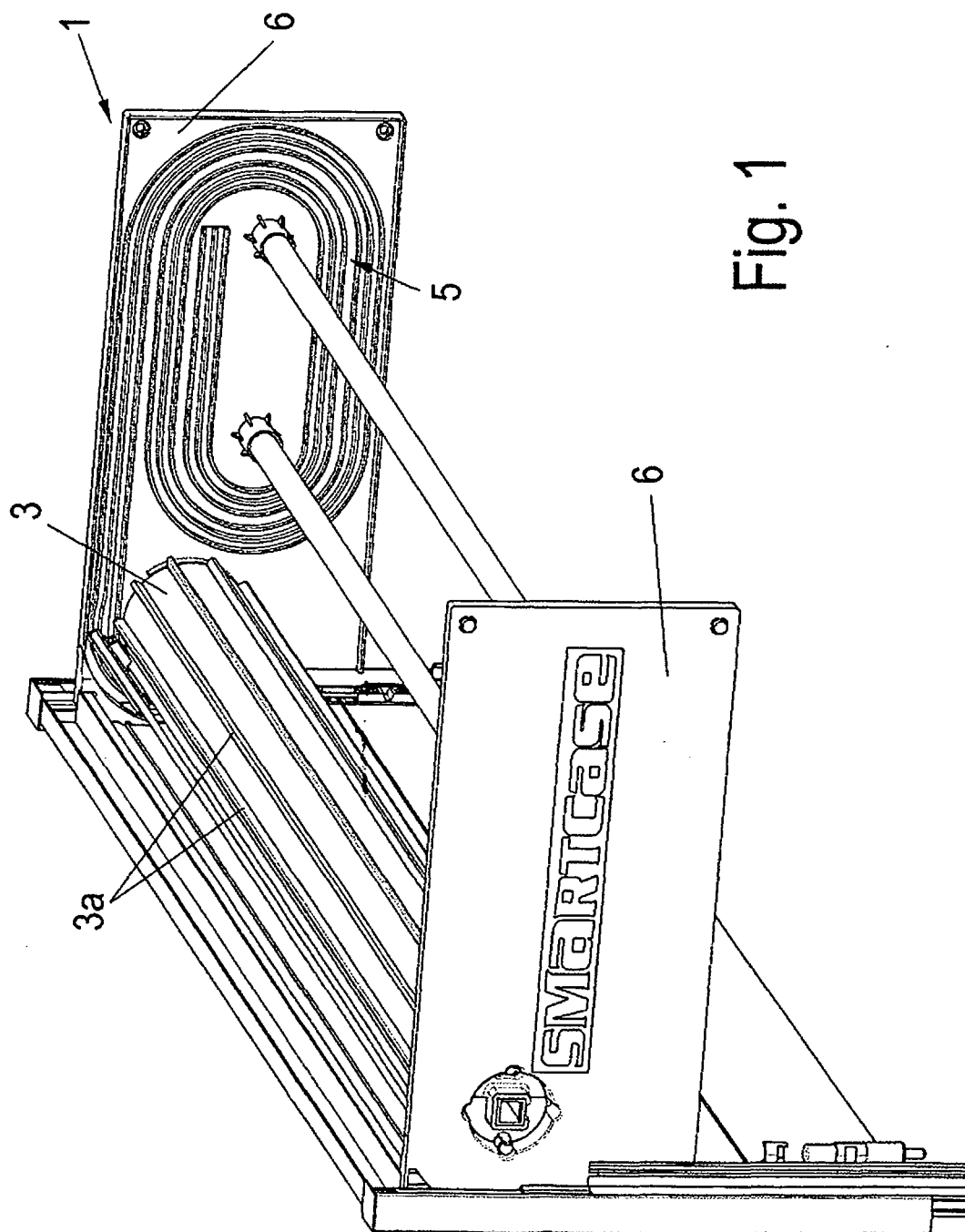
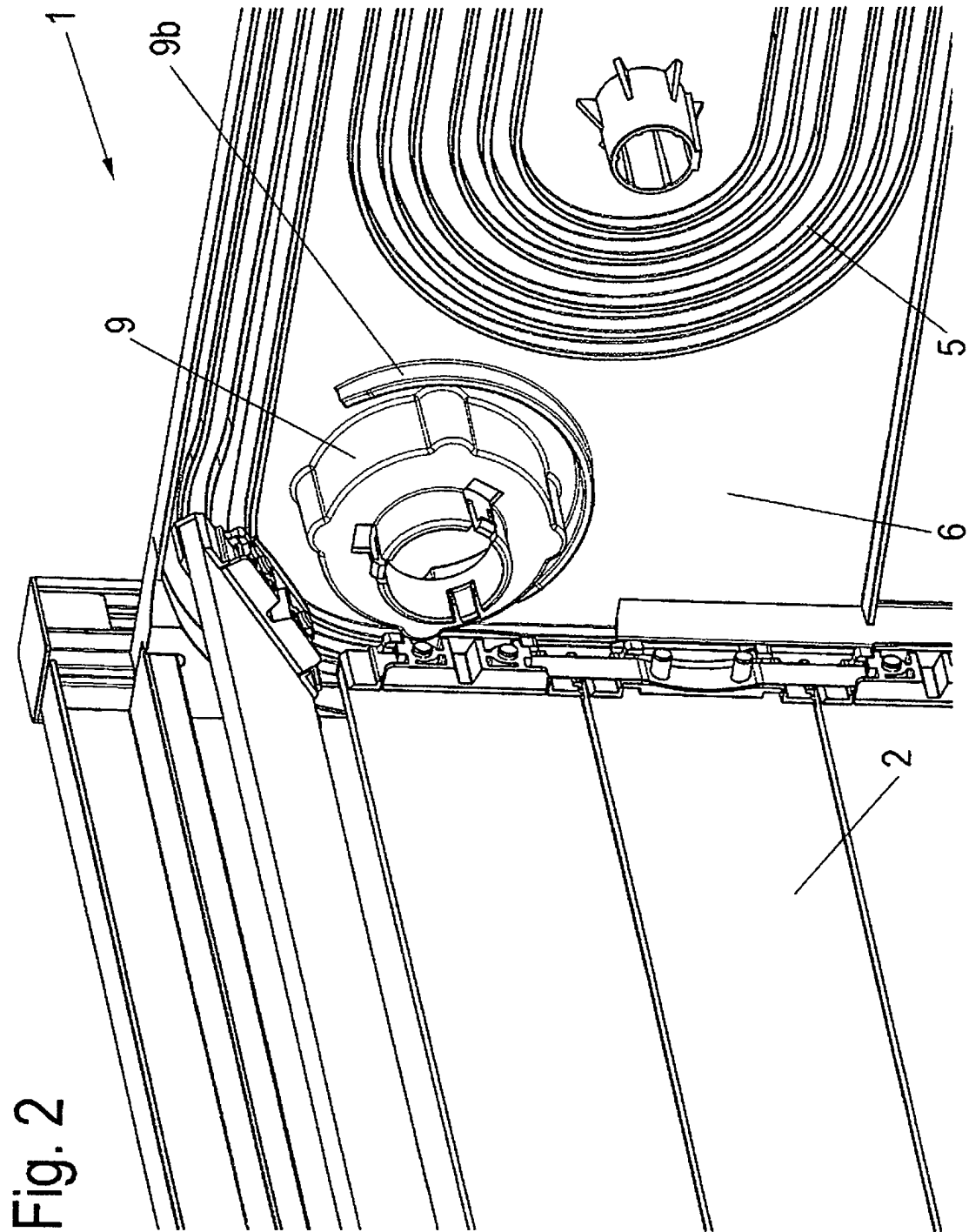


Fig. 1



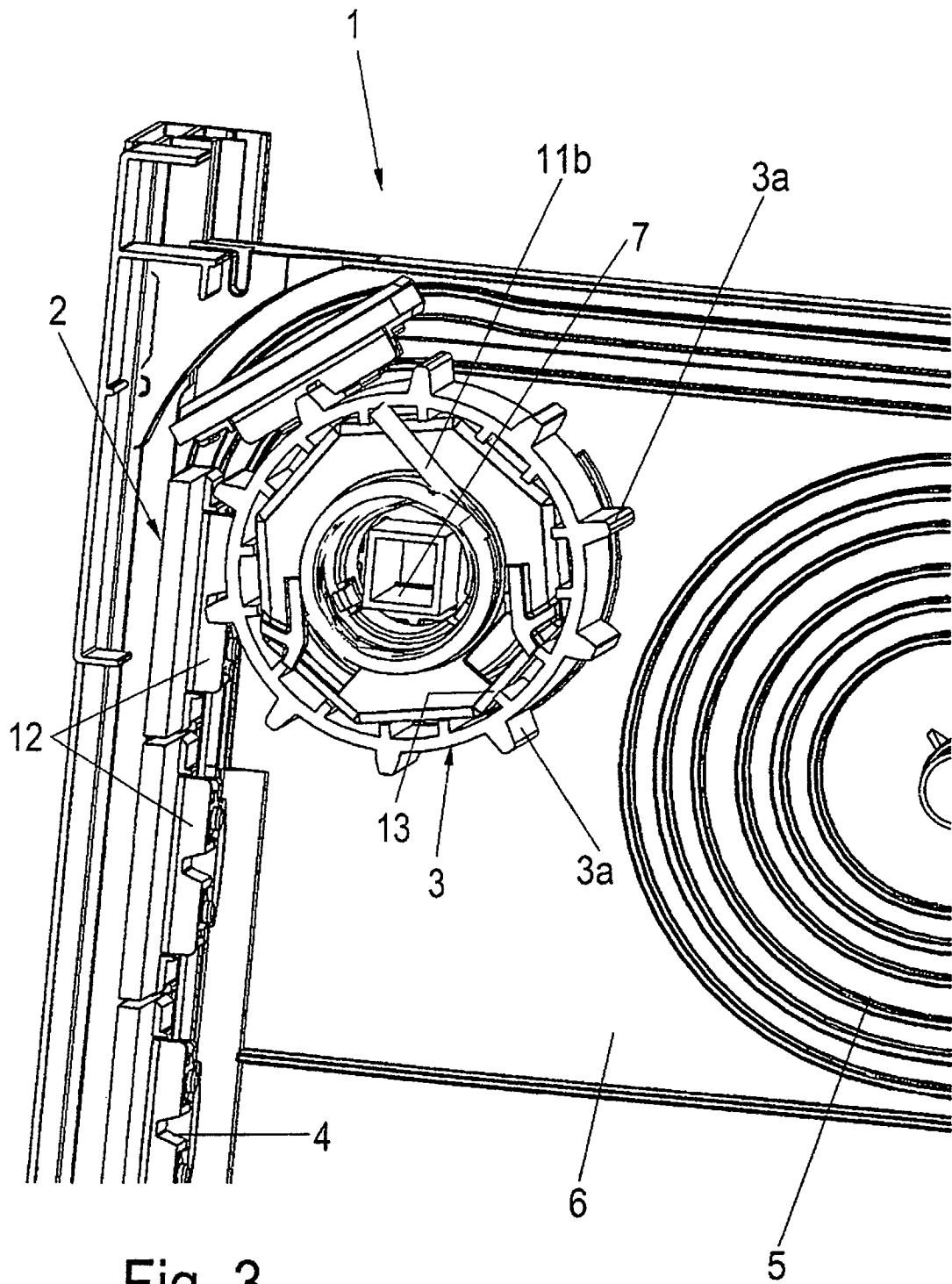
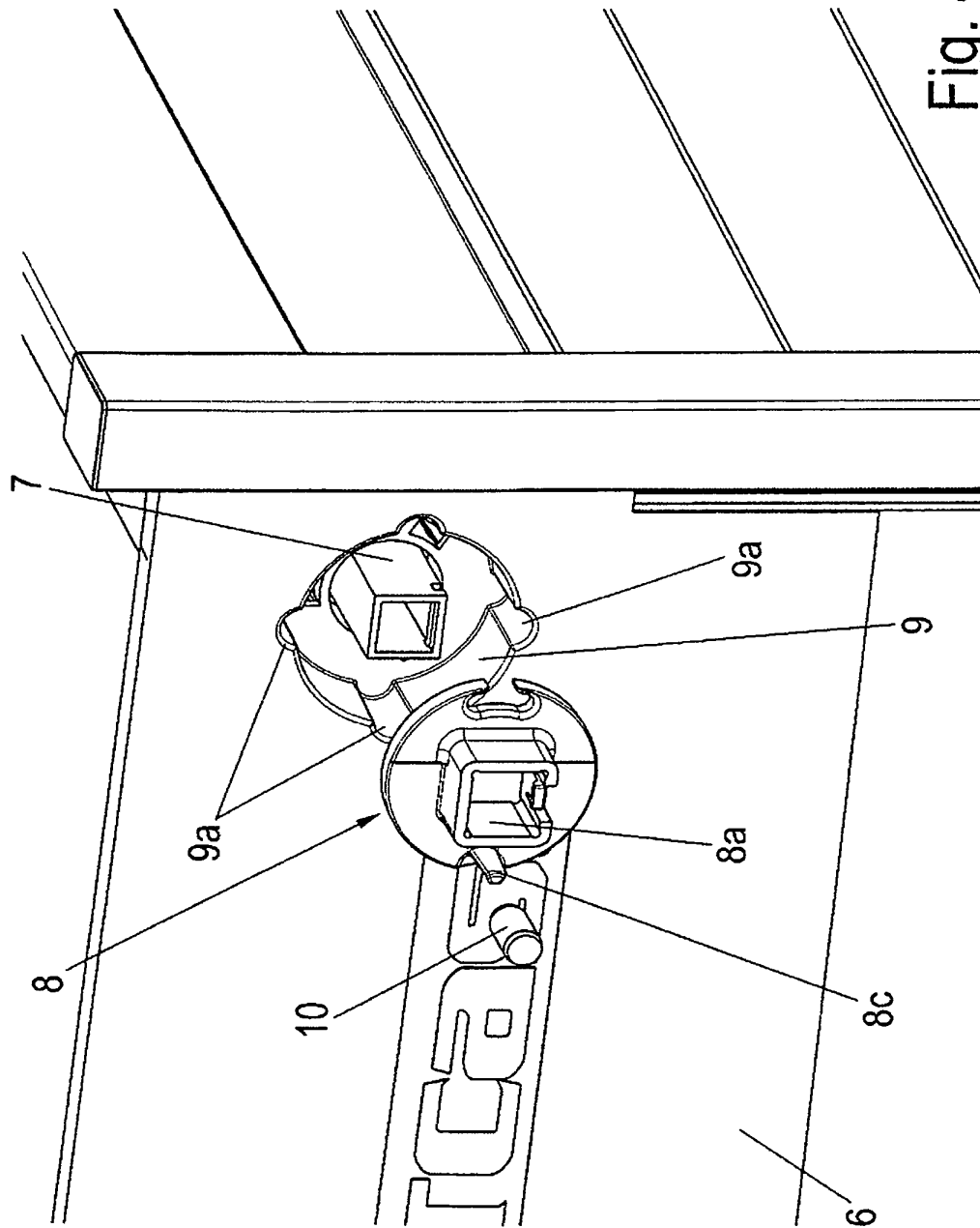


Fig. 3



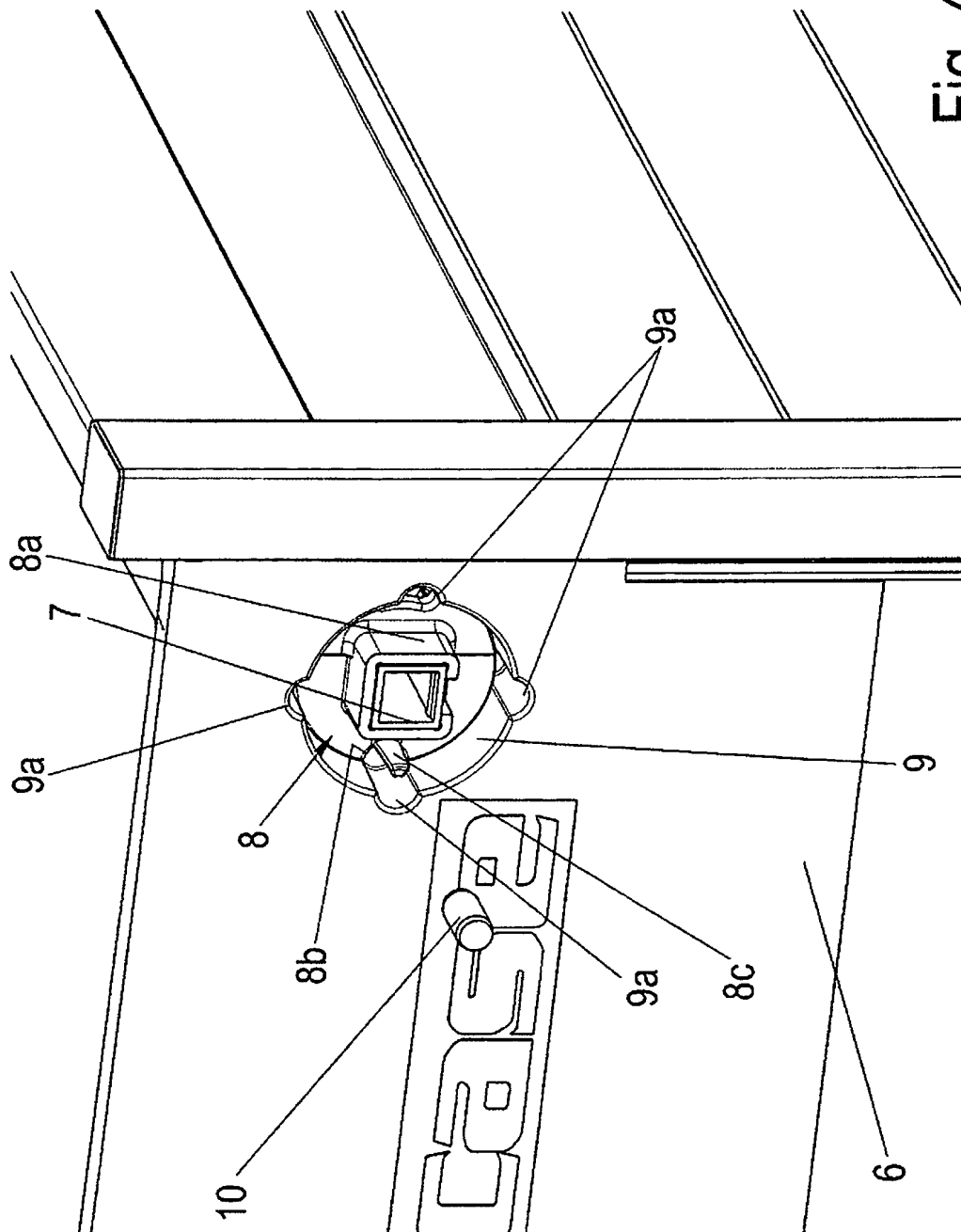


Fig. 4b

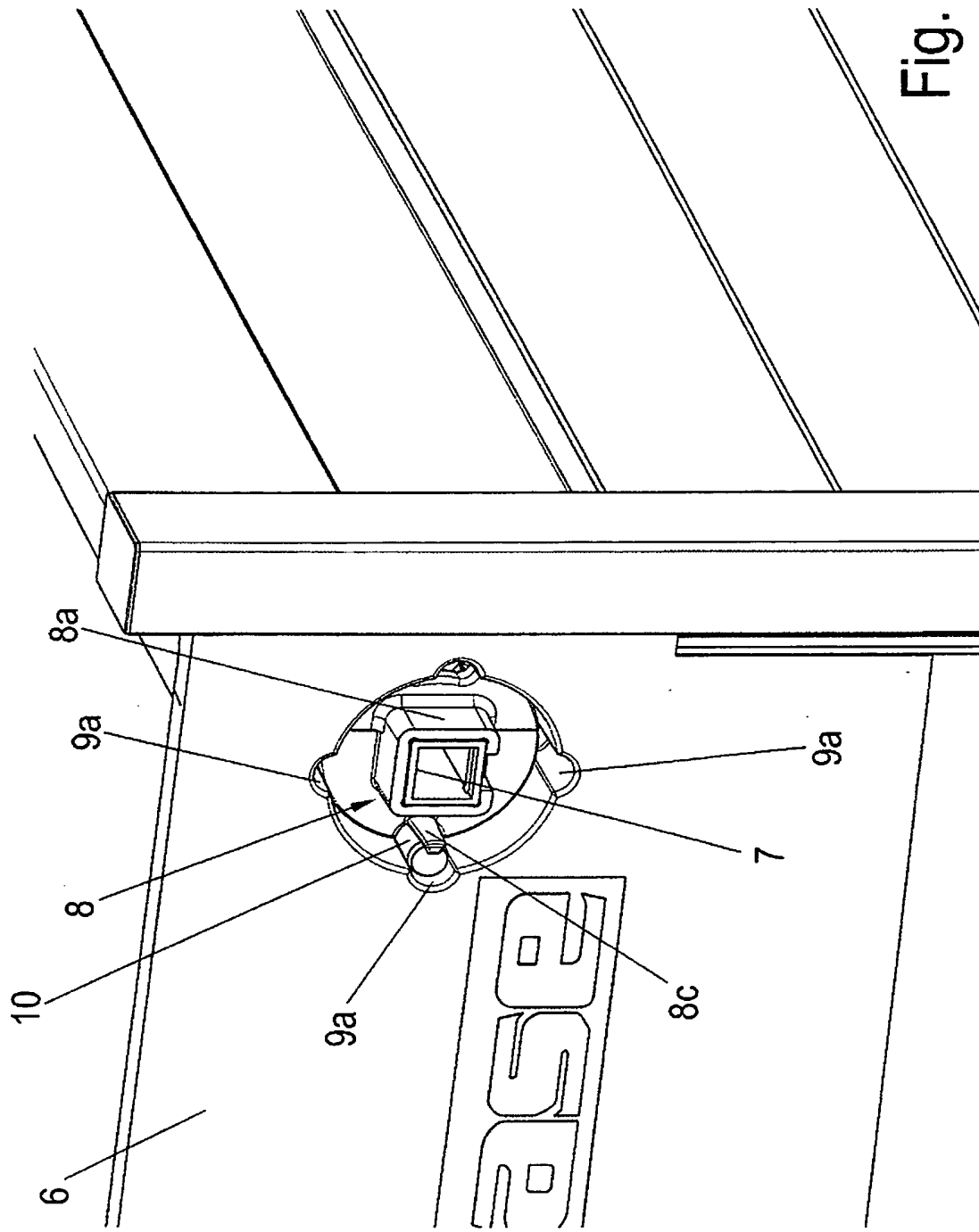


Fig. 4c

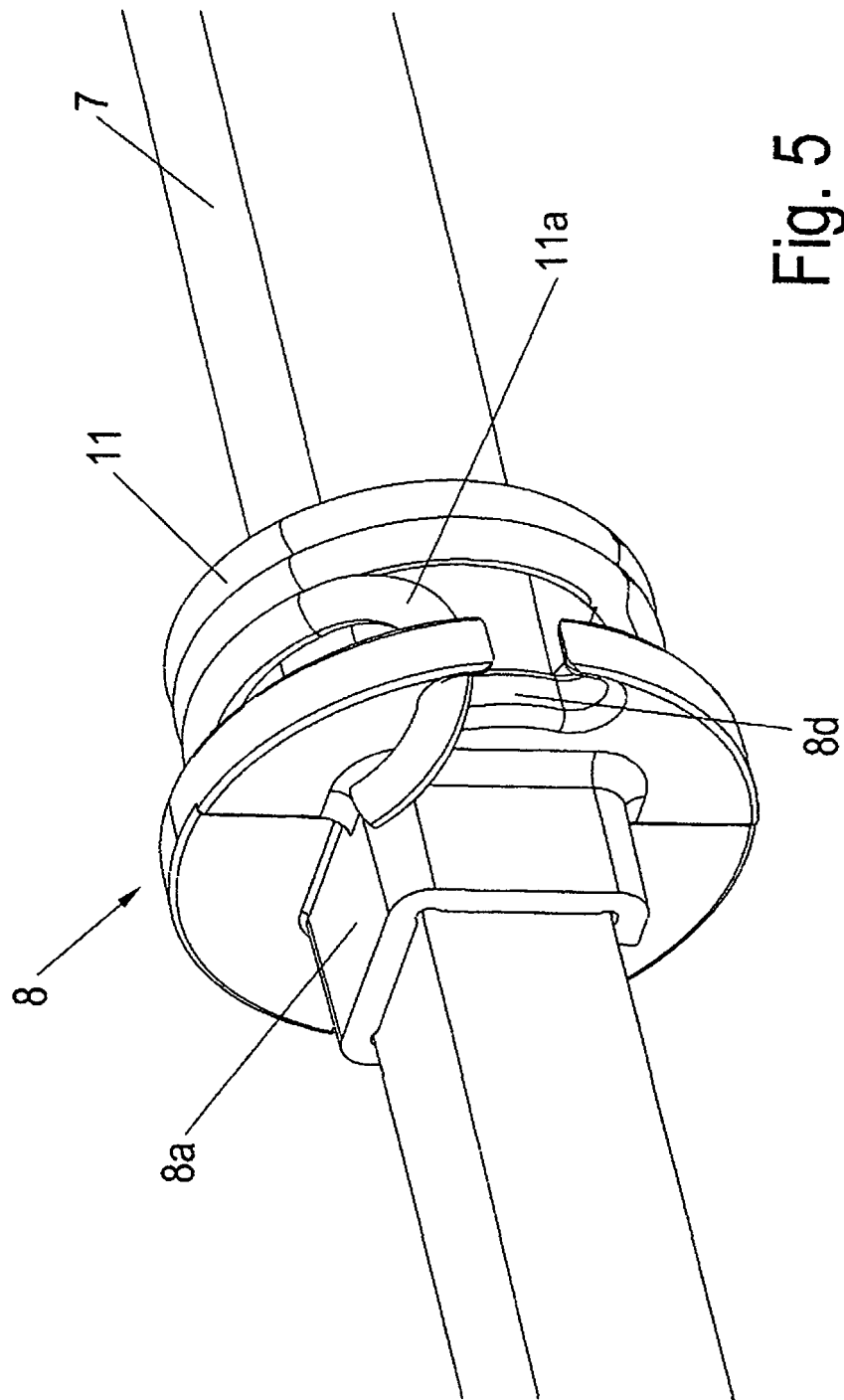


Fig. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 9103919 U1 [0002]
- US 6283193 B1 [0002]