



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.11.2012 Patentblatt 2012/47**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/11 (2006.01)** **E06B 9/174 (2006.01)**  
**E06B 9/62 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **12167264.6**

(22) Anmeldetag: **09.05.2012**

(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**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(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)**

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

(71) Anmelder: **Knoke Beschlagtechnik GmbH**  
**32130 Enger (DE)**

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

(57) Eine Aufwickelvorrichtung für einen Rollladenpanzer (2) eines Schrankmöbels, mit einer von mindestens einer Drehfeder (11) beaufschlagten Umlenkswelle (3) und einer die Umlenkswelle (3) durchtretenden Achse (7), wobei die mindestens eine Drehfeder (11) mit einem ihrer Enden (11 a) an der Achse (7) festgelegt und mit ihrem anderen Ende (11 b) an der Umlenkswelle (3) angeschlossen ist und die Achse (7) zum Zwecke der Ein-

stellung der Federspannung relativ zur Umlenkswelle (3) verdrehbar und in jeder gewünschten Einstellposition fixierbar ist, wobei zumindest ein stirnseitiges Ende der Achse (7) im Bereich einer Durchbrechung einer Seitenwand eines Möbelkorpus oder einer Stirnwand (6) einer die Aufwickelvorrichtung aufnehmenden Kassette (1) liegt und somit von der Außenseite eines Möbelkorpus bzw. einer in diesen eingesetzten Kassette (1) zugänglich ist.

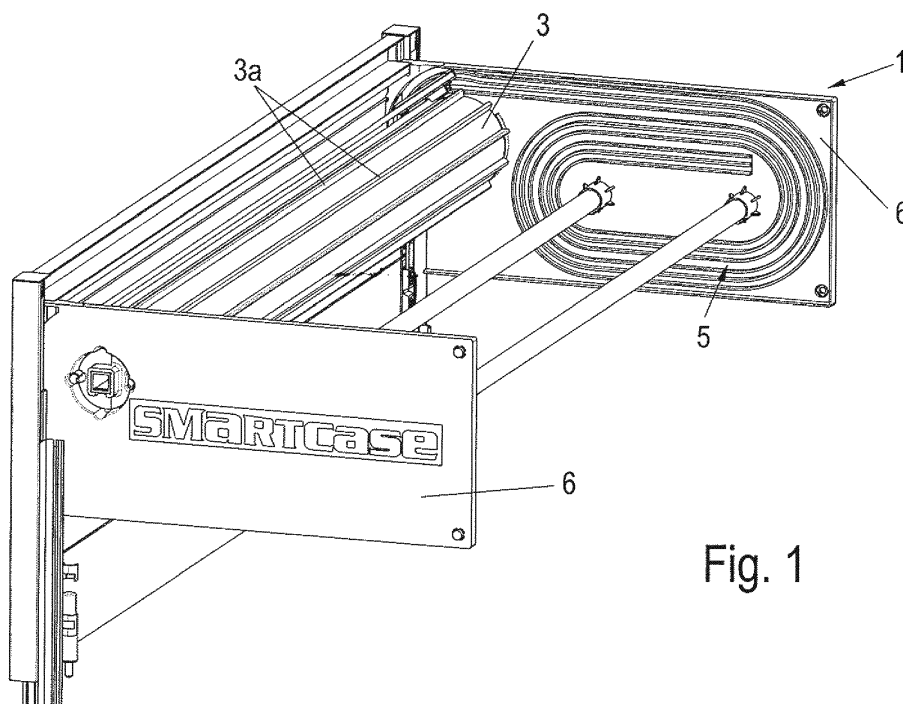


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine 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 der gattungsgemäßen Art sind an sich bekannt.

**[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 dadurch gelöst, dass zumindest ein stirnseitiges Ende der Achse im Bereich einer Durchbrechung einer Seitenwand eines Möbelkorpus oder einer Stirnwand einer die Aufwickelvorrichtung aufnehmenden Kassette liegt und somit von der Außenseite eines Möbelkorpus bzw. einer in diesen eingesetzten Kassette zugänglich ist.

**[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 Vierkantrrohr 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 dargestellt 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 andeutungsweise dargestellter Umlenk-  
welle
- Figuren 4a-4c perspektivische Außendarstellungen der Kassette im Lagerbereich der Umlenk-  
welle mit verschiedenen Montage-  
positionen betreffen die Anbringung eines blockierbaren Mitnehmerteiles auf einer die Umlenk-  
welle durchtretenden Achse
- Figur 5 eine Teilansicht eines mittleren Abschnittes 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 um-  
fangsseitig 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 Ausführungsbeispiel als Vierkantrohr ausgebildet und trägt im Lagerbereich jeweils ein Mitnehmerteil 8, welches zentral eine Vierkantaufnahme 8a aufweist und somit verdrehsicher auf die Achse 7 aufsetzbar ist und außenseitig weist das Mitnehmerteil 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 32 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-  
krolle 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 Mitnehmerteils 8 mit mehreren, winkelfersetzt gegeneinander angeordneten Ausbuchtungen 9a ausgestattet und das Mitnehmerteil 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 Mitnehmerteiles 8 relativ zur Lagerbuchse 9 blockiert werden.

**[0025]** Im montierten Zustand ist eine derartige Blockierung des Mitnehmerteiles 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 Mitnehmerteil 8 angeformtes Hakenteil 8c gegen Herausfallen gesichert werden.

**[0026]** An der Achse 7 ist, was Figur 5 deutlich macht, ein Ende 11 a einer Drehfeder 11 befestigt. Die Befestigung erfolgt über ein Bauteil, welches mit dem Mitnehmerteil 8, welches weiter oben schon beschrieben wurde, identisch ist. Die Drehfeder 11 greift mit ihrem Ende 11a in eine hinterschnittene Ausnehmung 8d des Mitnehmerteiles 8 ein. Da das Mitnehmerteil 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 ei-

ne entsprechende Vorspannung der Drehfeder 11 ein entsprechendes Drehmoment auf die Umlenkswelle 3 aufgebracht werden. Je größer die Vorspannung der Drehfeder 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 Kassette 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

die Drehfeder (11) mit ihrem an der Achse (7) festgelegten Ende (11a) mit einem verdrehsicher auf der Achse (7) angeordneten Mitnehmerteil (8) verbunden ist.

5

### Patentansprüche

1. Aufwickelvorrichtung für einen Rollladenpanzer (2) eines Schrankmöbels, mit einer von mindestens einer Drehfeder (11) beaufschlagten Umlenkswelle (3) und einer die Umlenkswelle (3) durchtretenden Achse (7), wobei die mindestens eine Drehfeder (11) mit einem ihrer Enden (11a) an der Achse (7) festgelegt und mit ihrem anderen Ende (11 b) 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 eines Möbelkorpus oder einer Stirnwand (6) einer die Aufwickelvorrichtung aufnehmenden Kassette (1) liegt und somit von der Außenseite eines Möbelkorpus bzw. einer in diesen eingesetzten Kassette (1) zugänglich ist. 10 15 20 25
2. Aufwickelvorrichtung 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. 30
3. Aufwickelvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (7) aus einem Rohr mit einem unrunder, vorzugsweise mehreckigen Querschnitt besteht. 35
4. Aufwickelvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (7) aus einem Vierkantrohr besteht. 40
5. Aufwickelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchbrechung der Seitenwand des Möbelkorpus mittels einer Abdeckkappe oder dergleichen verschließbar ist. 45
6. Aufwickelvorrichtung 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. 50 55
7. Aufwickelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

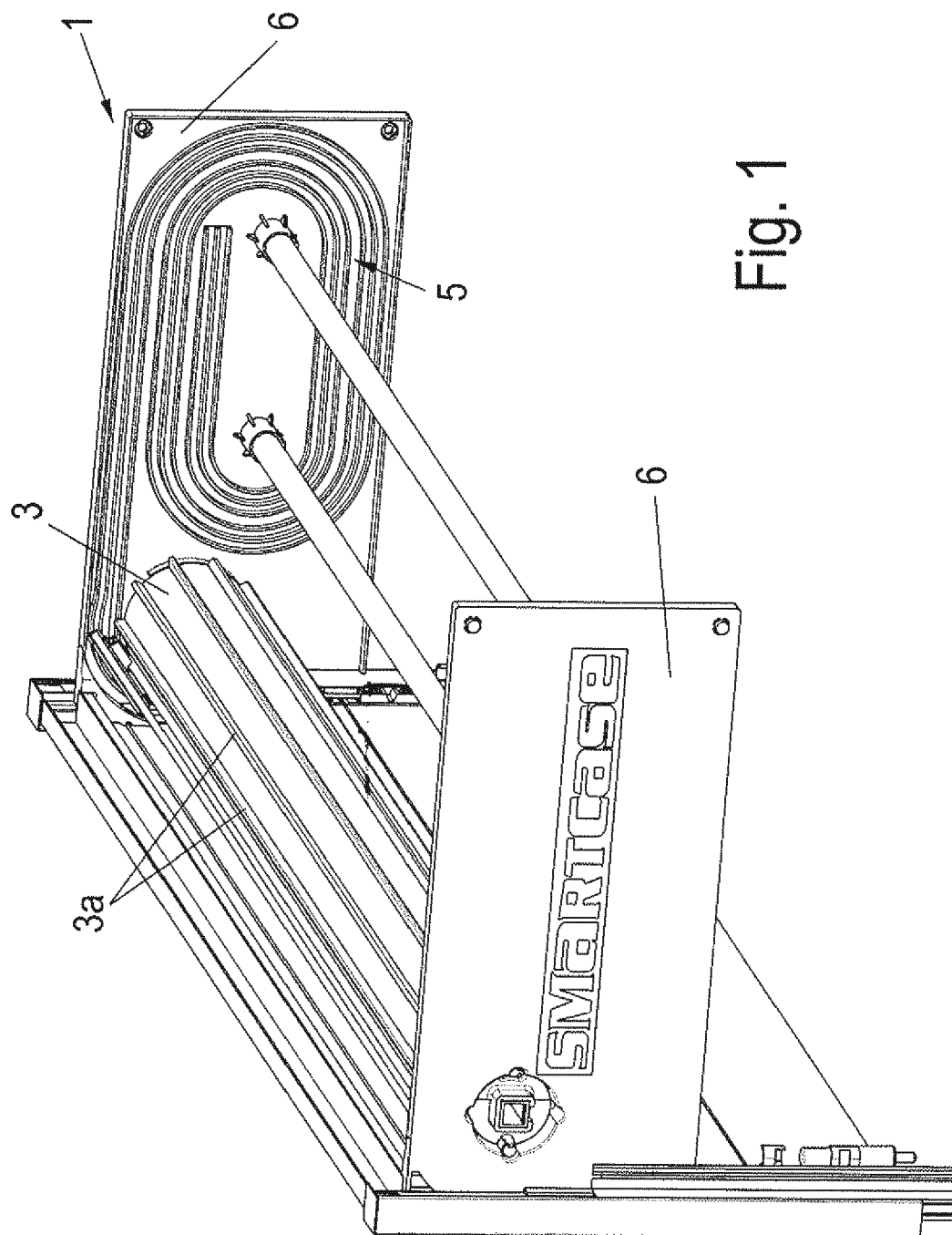
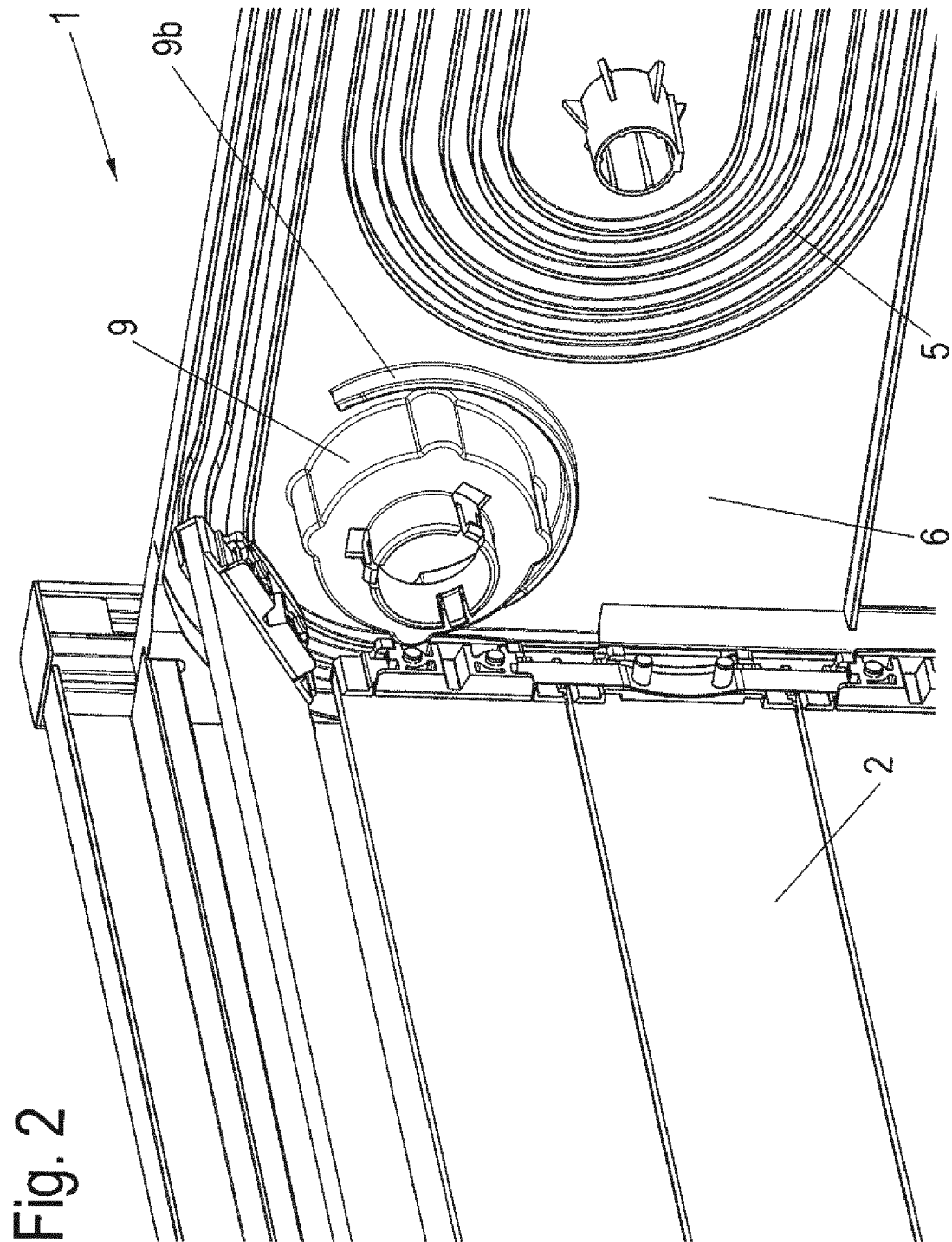


Fig. 1



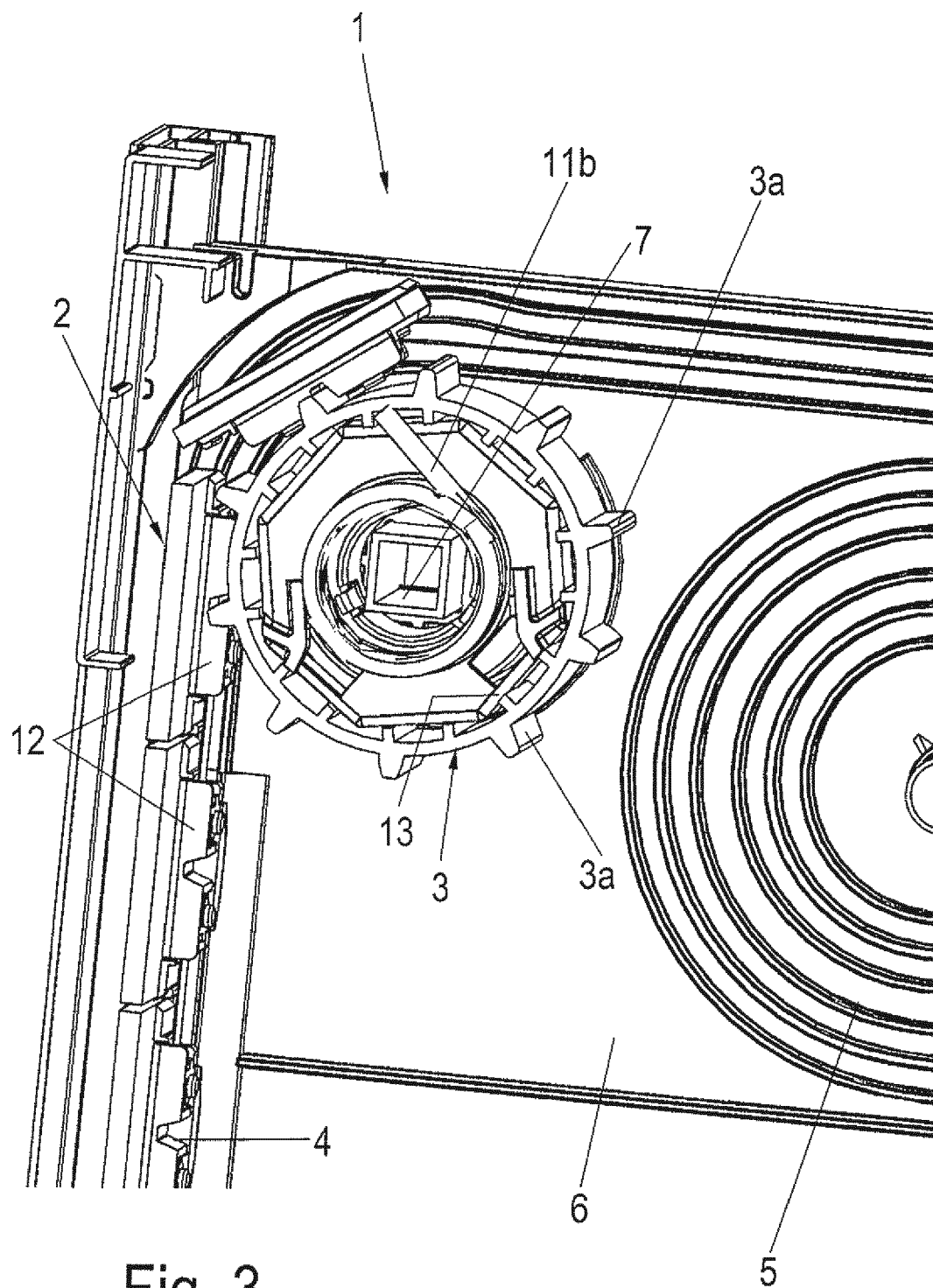
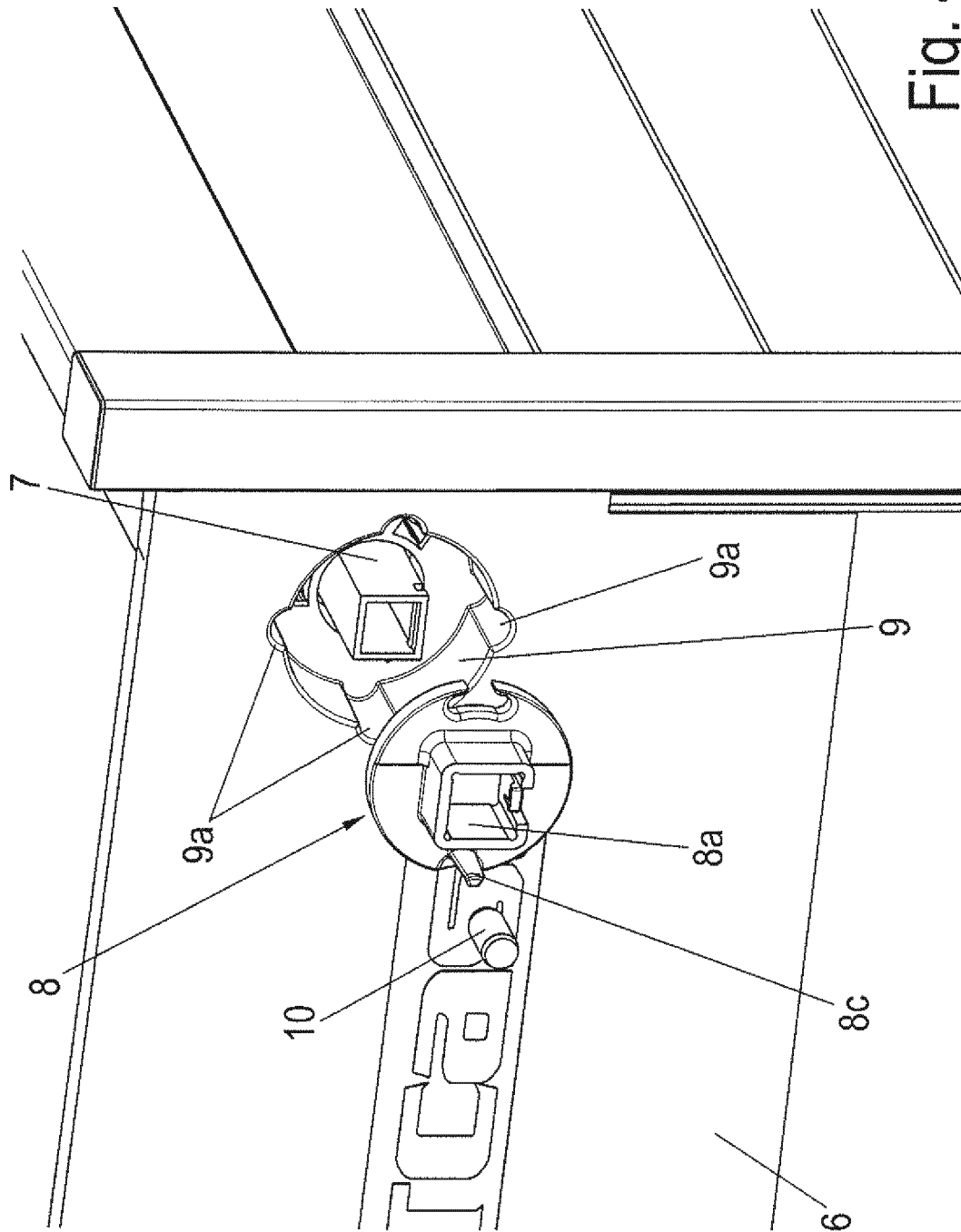


Fig. 3





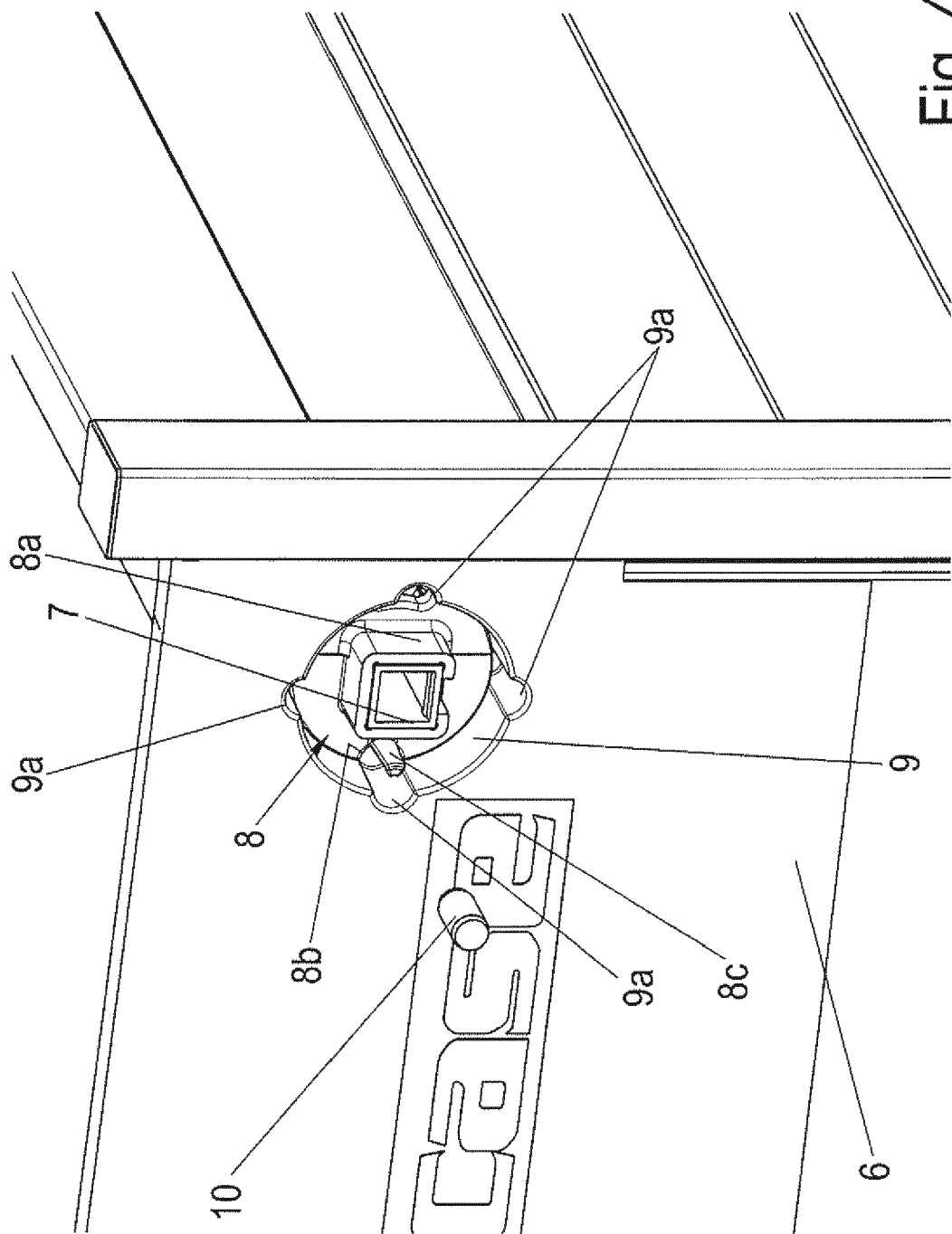


Fig. 4b

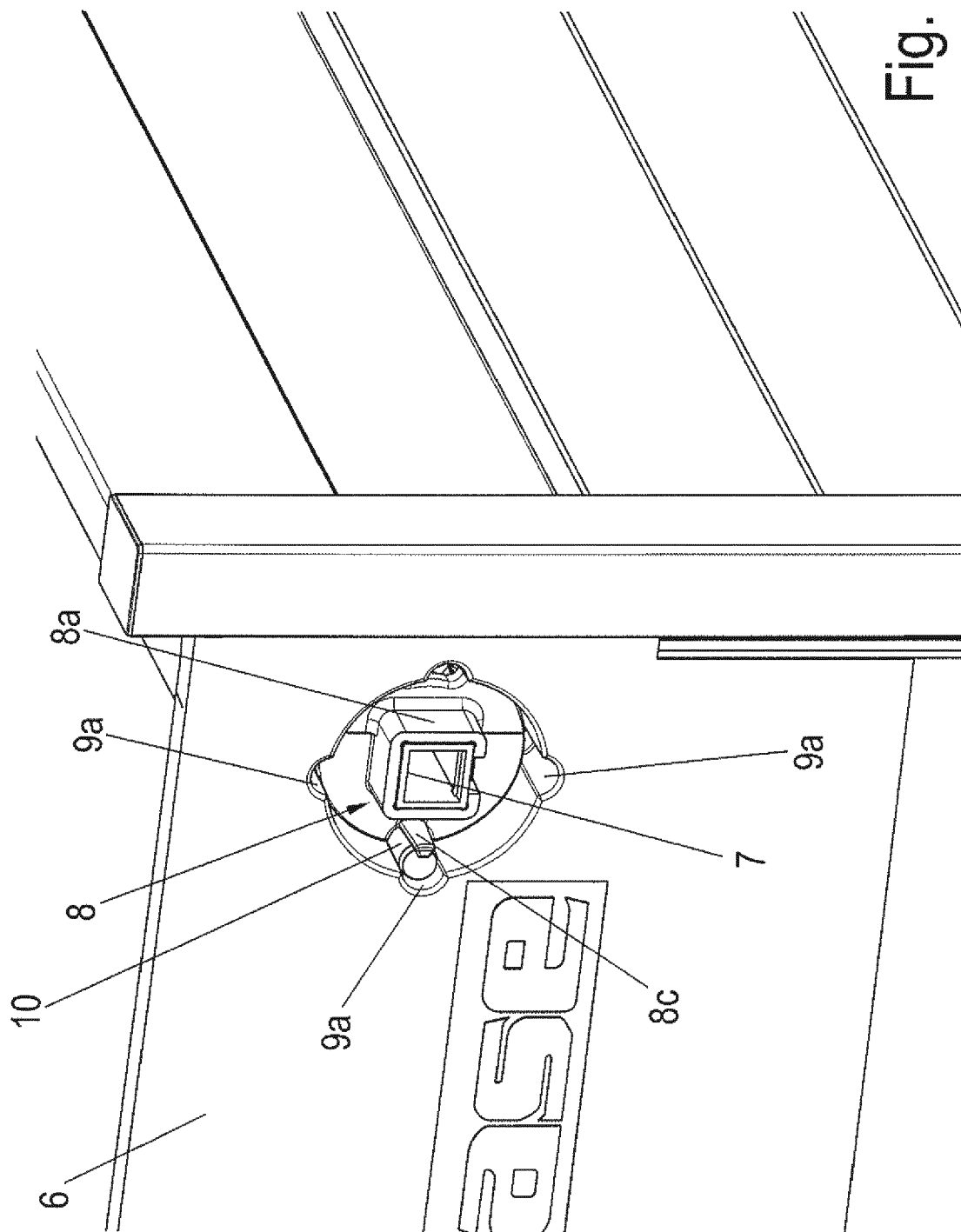
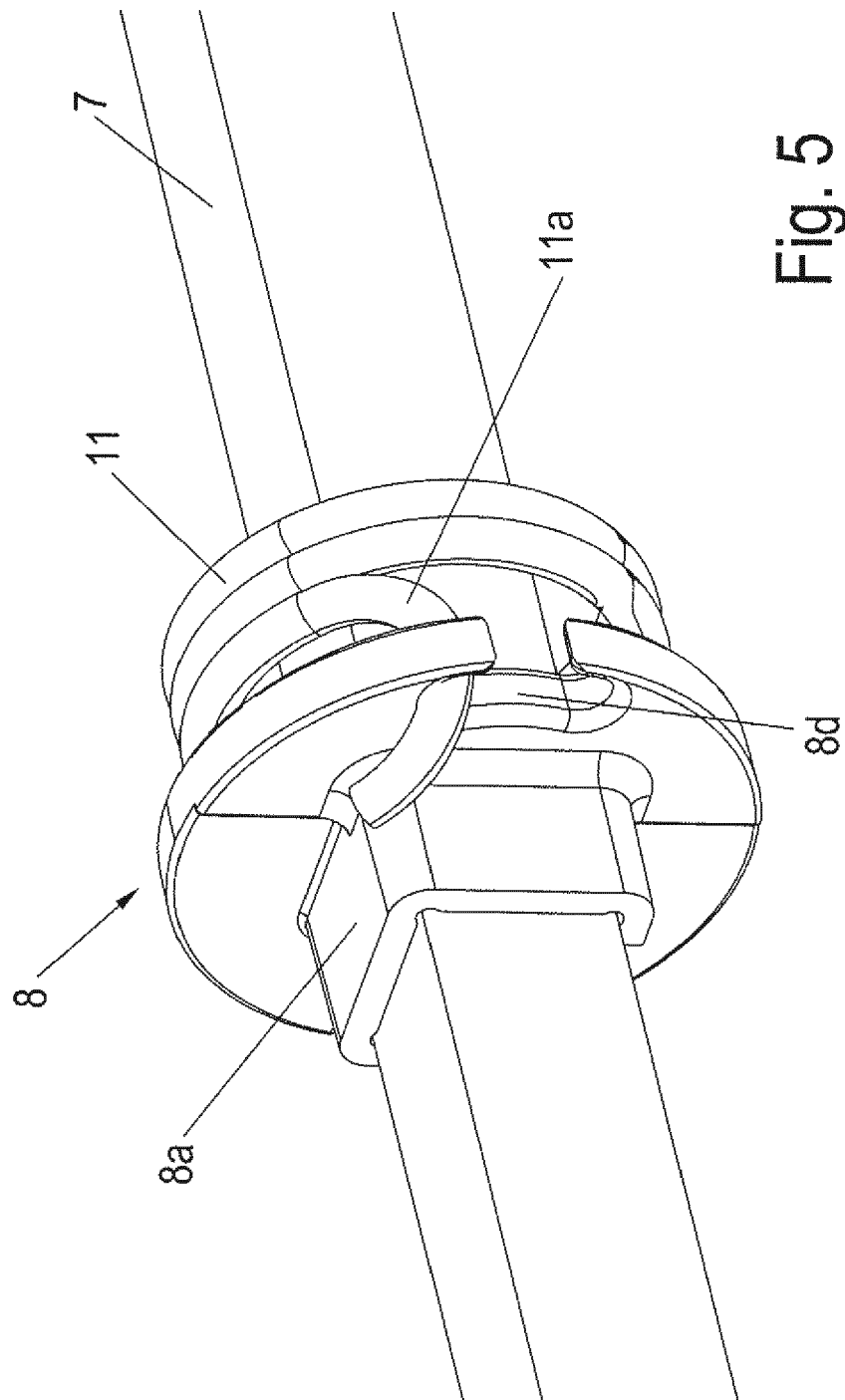


Fig. 4c





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 7264

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 91 03 919 U1 (REHAU AG) 27. Juni 1991 (1991-06-27) * Seite 2, Absatz 3; Abbildungen 1, 2 * * Seite 5, Absatz 6 * * Seite 7, Absätze 1, 2 * -----	1-7	INV. E06B9/11 E06B9/174 E06B9/62
Y	US 6 283 193 B1 (FINCH HARRY E [US] ET AL) 4. September 2001 (2001-09-04) * Seite 8, Zeile 60 - Seite 9, Zeile 6 * * Seite 10, Zeile 25 - Seite 12, Zeile 12; Abbildungen 11, 14, 15, 17 * -----	1-4,6,7	
A		5	
Y	EP 1 944 459 A2 (HUNTER DOUGLAS IND BV [NL]) 16. Juli 2008 (2008-07-16) * Absätze [0032], [0035]; Abbildungen 2, 5 * -----	5	
A		1-4,6,7	
A	WO 03/040500 A1 (WAYNE DALTON CORP [US]) 15. Mai 2003 (2003-05-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 2, 2A, 3, 4 * -----	1-7	
A	EP 0 751 278 A1 (BUBENDORFF SA) 2. Januar 1997 (1997-01-02) * Seite 4, Zeile 40 - Seite 5, Zeile 16 * * Seite 8, Zeilen 12-33; Abbildungen 1, 11-14 * -----	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B
A	FR 2 840 348 A1 (FRANCIAFLEX IND [FR]) 5. Dezember 2003 (2003-12-05) * Seite 11, Zeilen 12-18; Abbildungen 21, 23 * -----	1-7	
A	GB 2 224 298 A (WAIVIS ENGINEERING COMPANY LIM [GB]) 2. Mai 1990 (1990-05-02) * Seite 3, Zeile 4 - Seite 7, Zeile 9; Abbildungen 1, 3, 4 * -----	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. Juli 2012</b>	Prüfer <b>Weißbach, Mark</b>
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 Patentedokument, 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	

1  
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 12 16 7264

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

26-07-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 9103919	U1	27-06-1991	DE	9103919 U1		27-06-1991
			EP	0508112 A2		14-10-1992
			IE	921017 A1		07-10-1992
-----						
US 6283193	B1	04-09-2001	KEINE			
-----						
EP 1944459	A2	16-07-2008	EP	1944459 A2		16-07-2008
			US	2008210390 A1		04-09-2008
-----						
WO 03040500	A1	15-05-2003	CA	2464461 A1		15-05-2003
			US	2003094248 A1		22-05-2003
			WO	03040500 A1		15-05-2003
-----						
EP 0751278	A1	02-01-1997	AT	188533 T		15-01-2000
			DE	69605983 D1		10-02-2000
			DE	69605983 T2		17-08-2000
			EP	0751278 A1		02-01-1997
			ES	2142563 T3		16-04-2000
			FR	2736087 A1		03-01-1997
-----						
FR 2840348	A1	05-12-2003	KEINE			
-----						
GB 2224298	A	02-05-1990	KEINE			
-----						

EPO FORM P0461

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