



(11)

**EP 2 090 736 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**27.01.2016 Patentblatt 2016/04**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/172<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **08169455.6**

(22) Anmeldetag: **19.11.2008**

(54) **Rollladen**

Roller blind

Store

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **15.02.2008 DE 202008002073 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**19.08.2009 Patentblatt 2009/34**

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG  
33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder: **Ewendt, Martin  
33609, Bielefeld (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 1 233 141 EP-A- 1 336 717  
FR-A- 2 547 617 FR-A- 2 816 299  
FR-A5- 2 091 507 US-A- 5 275 223  
US-A- 5 613 539**

**EP 2 090 736 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 Rollladen, mit einer drehbaren Wickelwelle, auf die eine Vielzahl von Lamellen aufwickelbar sind.

**[0002]** Bei bekannten Rollläden werden meist die Gurtbänder, an denen die einzelnen Lamellen befestigt sind, an einer Wickelwelle verschraubt. Dadurch kann der aus Lamellen gebildete Behang durch Drehen der Wickelwelle auf- und abgewickelt werden. Bei einem solchen Rollladen ist nachteilig, dass die Montage und Justierung der Lamellen aufwendig ist.

**[0003]** Die FR 2547 617 zeigt einen Rollladen mit einer zylindrischen Wickelwelle, bei der an einer Nut ein Kopplungsstück zur Fixierung eines Bandes festlegbar ist. An dem Band sind dann Lamellen eines Rolladens befestigt.

**[0004]** Die EP 1 233 141 offenbart einen Rollladen bei dem die Wickelwelle zylindrisch ausgebildet ist. An einer Nut der Wickelwelle ist ein Kopplungsstück festgelegt, an das sich unmittelbar die Lamellen des Rolladens anschließen.

**[0005]** Jedes der Patente US 5 613 539 und FR 2 091 507 zeigt einen Rollladen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0006]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Rollladen zu schaffen, der leicht zu montieren ist und eine einfache Verstellung ermöglicht. Diese Aufgabe wird mit einem Rollladen mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0007]** Erfindungsgemäß ist an der Wickelwelle an einer Nut mindestens ein Kopplungsstück festgelegt, an dem die Lamellen gehalten sind. Dadurch kann über das Kopplungsstück auf einfache Weise eine Montage des Lamellenbehanges erfolgen, wobei bei der Fixierung des Kopplungsstückes nur eine geringe Anzahl an Arbeitsschritten notwendig ist. Dabei besitzt die Nut an einer Seite eine Nutwand, die sich in radiale Richtung der Wickelwelle höher erstreckt als an der gegenüberliegenden Seite der Nut. Dadurch kann die erste Wicklung auf der Wickelwelle so erfolgen, dass die Lamellen ohne Stufe auf der Wickelwelle aufgewickelt werden können, bis die erste Lage an Lamellen erreicht wird. Auf der Wickelwelle bilden sich dadurch geringere Stufen beim Aufwickeln der Lamellen in radiale Richtung aus.

**[0008]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das Kopplungsstück an gegenüberliegenden Seiten durch die Nut U-förmig umgriffen, so dass ein versehentliches Lösen vermieden wird.

**[0009]** Für eine einfache Montage kann das Kopplungsstück über eine Schraube klemmend fixierbar sein. Die Schraube kann dabei mit einem Endabschnitt gegen eine Wand an der Wickelwelle abgestützt sein.

**[0010]** Vorzugsweise ist an dem Kopplungsstück ein Gurtband festgelegt, das zur Halterung der Lamellen als Band, Seil oder Kette ausgebildet sein kann. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Gurtband dabei durch einen Schlitz an dem Kopplungsstück geführt.

**[0011]** Für eine stabile Befestigung der Lamellen an

dem Rollladen sind an der Wickelwelle vorzugsweise mehrere voneinander beabstandete Kopplungsstücke montiert.

**[0012]** Die Wickelwelle ist vorzugsweise aus einem extrudierten Strangpressprofil hergestellt, an dem eine Nut zum Einschwenken ein oder mehrerer Kopplungsstücke ausgebildet ist. Dadurch entfallen Nachbearbeitungsschritte.

**[0013]** Um die Lage der Lamellen einstellen zu können, ist vorzugsweise die Länge des Gurtbandes verstellbar ausgebildet. Dabei kann zum Verstellen der Länge des Gurtbandes an dem Kopplungsstück eine Justierschraube vorgesehen sein.

**[0014]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Rollladens;

Figuren 2 bis 4 mehrere Seitenansichten des Rollladens der Figur 1 im Bereich der Wickelwelle bei der Montage, und

Figuren 5 und 6 zwei perspektivische Ansichten eines Kopplungsstückes der Figur 1.

**[0015]** Ein Rollladen 1 umfasst eine Vielzahl von Lamellen 2, die zusammen einen Lamellenbehang 3 bilden. Mit dem Rollladen 1 bzw. dem Lamellenbehang 3 wird meist eine Gebäudeöffnung, wie Fenster, Türen oder Tore ganz oder teilweise verschlossen. Der Rollladen 1 ist dabei hauptsächlich ein Sicht- und Sonnenschutz, kann aber auch einbruchshemmend und wärmedämmend wirken. Die Lamellen 2 sind seitlich in Schienen 4 geführt und können in einem oberen und/oder unteren Rollladengehäuse 5 aufgewickelt werden. Hierfür befindet sich in dem Rollladengehäuse 5 eine drehbar gelagerte Wickelwelle 6.

**[0016]** An der Wickelwelle 6 ist eine Nut 7 ausgebildet, an der mehrere voneinander beabstandete Kopplungsstücke 8 montiert sind. An jedem Kopplungsstück 8 ist ein Gurtband 9 befestigt, das zur Verbindung der einzelnen Lamellen 2 zu einem Lamellenbehang 3 dient. Die Kopplungsstücke 8 können dabei in Achsrichtung der Wickelwelle 6 verstellt werden. Ferner kann die Länge der Gurtbänder 9 an dem Kopplungsstück 8 justiert werden, um die Behanglänge zu verändern.

**[0017]** In Figur 2 ist eine Seitenansicht der Wickelwelle 6 bei der Montage dargestellt. Die Wickelwelle 6 ist als extrudiertes Strangpressprofil, vorzugsweise aus Aluminium, hergestellt und umfasst eine Nut 7, an der ein Kopplungsstück 8 festlegbar ist. Die Nut 7 umfasst an einer ersten Seite eine erste Aufnahme 10, die durch einen nach innen in die Nut 7 gerichteten ersten Vorsprung 20 begrenzt ist. In die erste Aufnahme 10 ist ein leistenförmiger Vorsprung 21 des Kopplungsstückes 8

im Wesentlichen formschlüssig einfügbar.

**[0018]** An der gegenüberliegenden Seite ist eine zweite Aufnahme 11 ausgebildet, in die ein Abschnitt des Kopplungsstückes 8 einfügbar ist. Die zweite Aufnahme 11 ist dabei durch einen Steg 19 in Umfangsrichtung begrenzt, an dem eine radial nach innen gerichtete Nut 12 ausgebildet ist. In Figur 2 wird zunächst das Kopplungsstück 8 mit einem Ende in die zweite Aufnahme 11 in radialer Richtung eingeschwenkt. Anschließend wird das Kopplungsstück 8 so verschwenkt, dass es mit einem Vorsprung 21 in die erste Aufnahme 10 eingreift. Dann wird die in Figur 3 gezeigte Position erreicht.

**[0019]** Um das Kopplungsstück 8 anschließend zu fixieren, wird zunächst der keilförmige Vorsprung 21 in die erste Aufnahme 10 eingefügt, und ein überliegender Endabschnitt 22 des Kopplungsstückes 8 wird in die Nut 12 eingefügt, die an dem, Steg 19 ausgebildet ist. Das Kopplungsstück 8 ist dadurch selbstsichernd an der Nut 7 gehalten. Zusätzlich wird mittels einer Schraube 13, vorzugsweise einer spitzen Madenschraube das Kopplungsstück 8 fixiert, wobei die Schraube 13 gegen einen Boden der Nut 7 gedrückt wird, so dass das Kopplungsstück 8 an der Nut 7 und der Nut 12 festgeklemmt wird. Dabei ist eine Seite der Nut 7 höher ausgebildet als die gegenüberliegende Seite, so dass nach dem Einsetzen des Kopplungsstückes 8 beim Aufwickeln der Lamellen 2 zunächst eine kreisförmige Aufwickelkontur entsteht. Dies hat den Vorteil, dass keine Übergangskante am Anfang des Lamellenbehanges entsteht, wenn die Lamellen 2 auf der Wickelwelle 6 aufgewickelt werden. Dies vermeidet ein ungewolltes Knicken der Lamellen 2.

**[0020]** In den Figuren 5 und 6 ist das Kopplungsstück 8 im Detail dargestellt. Das Kopplungsstück 8 umfasst einen Schlitz 15, durch den das Gurtband 9, in diesem Fall ein Stahlseil, durchgeführt ist. Das Stahlseil bzw. das Gurtband 9 werden dabei an dem Schlitz 15 über eine senkrecht dazu angeordnete Schraube 14 gesichert und eingeklemmt. Dadurch kann die Länge des Gurtbandes 9 justiert werden, in dem die Schraube 14 leicht geöffnet und das Gurtband 9 in der gewünschten Position fixiert wird. Ferner ist an dem Kopplungsstück 8 eine Schraube 13 vorgesehen, die das Kopplungsstück 8 an der Nut 7 fixieren und sichern kann.

**[0021]** Das Kopplungsstück 8 lässt sich flexibel an der Wickelwelle 6 einstellen. Zunächst besteht eine Verstellmöglichkeit in Längsrichtung der Nut 7, wie dies mit dem Pfeil 16 angedeutet ist. Durch Fixieren der Schraube 13 wird das Kopplungsstück dann gesichert. Um die Länge des Gurtbandes 9 einstellen zu können, wird die Schraube 14 zunächst gelockert, und dann das Gurtband 9 in der gewünschten Position wieder fixiert.

**[0022]** An dem Kopplungsstück 8 ist ferner eine Anlagefläche 18 ausgebildet, die zur Anlage einer ersten Lamelle 2 oder von sogenannten Lamellenhaltern dient. Diese Lamellenhalter können an dem Gurtband 9 angeordnet sein, um das Einhängen und Fixieren des Gurtbandes 9 und damit des Lamellenbehanges zu erleichtern. Sind keine Lamellenhalter oder ähnliche Stopper

an dem Gurtband 9 angeordnet, kann die Behanglänge durch die Anlagefläche 18 vorbestimmt werden, um die Lage des Gurtbandes 9 entsprechend einzustellen, wie dies mit dem Pfeil 17 dargestellt ist.

**[0023]** In dem dargestellten Ausführungsbeispiel kann das Kopplungsstück 8 an der Nut 7 durch Einschwenken positioniert und anschließend festgelegt werden. Es können unterschiedliche mechanische Mittel zum Festlegen des Kopplungsstückes 8 an der Wickelwelle 6 vorgesehen sein. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind 3 voneinander beabstandete Kopplungsstücke 8 an der Wickelwelle 6 montiert, wobei je nach Breite des Rollladens 1 auch mehr oder weniger Kopplungsstücke 8 an der Wickelwelle 6 festgelegt werden.

## Patentansprüche

1. Rollladen (1), mit einer drehbaren Wickelwelle (6), auf die eine Vielzahl von Lamellen (2) aufwickelbar sind, wobei an der Wickelwelle (6) an einer Nut (7) mindestens ein Kopplungsstück (8) festgelegt ist, an dem die Lamellen (2) gehalten sind, wobei die Nut (7) an einer Seite eine Nutwand (19) besitzt, die sich in radiale Richtung der Wickelwelle (6) höher erstreckt als an der gegenüberliegenden Seite (20) der Nut (7), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungsstück (8) in die Nut (7) an der Wickelwelle (6) in radiale Richtung einschwenkbar ist, wobei die Nut (7) an einer ersten Seite eine erste Aufnahme (10) umfasst, die durch einen nach innen gerichteten Vorsprung (20) begrenzt ist und an der gegenüberliegenden Seite eine zweite Aufnahme (11) ausgebildet ist, die durch einen Steg (19) in Umfangsrichtung begrenzt ist, und das Kopplungsstück (8) zunächst mit einem Ende in die zweite Aufnahme (11) in radialer Richtung eingeschwenkt wird und anschließend das Kopplungsstück (8) so verschwenkt wird, dass es mit einem Vorsprung (21) in die erste Aufnahme (10) eingreift.
2. Rollladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungsstück (8) an gegenüberliegenden Seiten durch die Nut (7) U-förmig umgriffen ist.
3. Rollladen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungsstück (8) über eine Schraube (13) klemmend fixierbar ist.
4. Rollladen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Kopplungsstück (8) ein Gurtband (9) festgelegt ist.
5. Rollladen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gurtband (9) durch einen Schlitz (15) an dem Kopplungsstück (8) geführt ist.

6. Rollladen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Wickelwelle (6) mehrere voneinander beabstandete Kopplungsstücke (8) montiert sind.
7. Rollladen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wickelwelle (6) aus einem extrudierten Strangpressprofil hergestellt ist.
8. Rollladen nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge des Gurtbandes (9) verstellbar ausgebildet ist.
9. Rollladen nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Verstellen der Länge des Gurtbandes (9) an dem Kopplungsstück (8) eine Justierschraube (14) vorgesehen ist.
10. Rollladen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Steg (19) eine nach innen gerichtete Nut (12) ausgebildet ist, in die ein Endabschnitt (22) des Kopplungsstückes (8) eingefügt ist.

#### Claims

1. Roller shutter (1) having a rotatable winding shaft (6), onto which a multiplicity of slats (2) can be wound, wherein the winding shaft (6) has secured on it, in a groove (7), at least one coupling piece (8), on which the slats (2) are retained, wherein the groove (7), on one side, has a groove wall (19), which extends to a higher level, as seen in the radial direction of the winding shaft (6), than on the opposite side (20) of the groove (7), **characterized in that** the coupling piece (8) can be pivoted radially into the groove (7) on the winding shaft (6), wherein the groove (7), on a first side, comprises a first mount (10), which is bounded by an inwardly directed protrusion (20), and, on the opposite side, has a second mount (11), which is bounded in the circumferential direction by a crosspiece (19), and the coupling piece (8), first of all, is pivoted radially into the second mount (11) by way of one end and, then, the coupling piece (8) is pivoted such that it engages in the first mount (10) by way of a protrusion (21).
2. Roller shutter according to Claim 1, **characterized in that** the groove (7) engages around the coupling piece (8), on opposite sides of the latter, in a U-shaped manner.
3. Roller shutter according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the coupling piece (8) can be fixed with clamping action via a screw (13).

4. Roller shutter according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** a belt (9) is secured on the coupling piece (8).
5. Roller shutter according to Claim 4, **characterized in that** the belt (9) is guided through a slot (15) in the coupling piece (8).
6. Roller shutter according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** a plurality of spaced-apart coupling pieces (8) are mounted on the winding shaft (6).
7. Roller shutter according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the winding shaft (6) is produced from an extruded profile.
8. Roller shutter according to Claim 4 or 5, **characterized in that** the length of the belt (9) is adjustable.
9. Roller shutter according to Claim 8, **characterized in that** an adjustment screw (14) is provided on the coupling piece (8) in order to adjust the length of the belt (9).
10. Roller shutter according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the crosspiece (19) has formed on it an inwardly directed groove (12), into which an end portion (22) of the coupling piece (8) is introduced.

#### Revendications

1. Volet roulant (1) comprenant un arbre d'enroulement (6) mobile en rotation sur lequel peut être enroulé un ensemble de lamelles (2), sur une rainure (7) de l'arbre d'enroulement (6), étant fixée au moins une pièce d'accouplement (8) sur laquelle sont maintenues les lamelles (2), la rainure (7) comprenant, sur un côté, une paroi de rainure (19) qui s'étend plus haut dans la direction radiale de l'arbre d'enroulement (6) que le côté opposé (20) de la rainure (7), **caractérisé en ce que** la pièce d'accouplement (8) peut pivoter en direction radiale dans la rainure (7) de l'arbre d'enroulement (6), la rainure (7) comprend, sur un premier côté, un premier logement de réception (10) qui est limité par une saillie (20) dirigée vers l'intérieur, et sur le côté opposé est formé un second logement de réception (11) qui est limité en direction périphérique, par une barrette (19) et la pièce d'accouplement (8) est tout d'abord déplacée par pivotement en direction radiale dans le second logement de réception (11) par une première extrémité puis la pièce d'accouplement (8) est déplacée par pivotement de sorte qu'elle vienne en prise par une saillie (21) dans le premier logement de réception (10).
2. Volet roulant conforme à la revendication 1,

**caractérisé en ce que**

la pièce d'accouplement (8) est enserrée sur ses côtés opposés par la rainure (7) en forme de U.

3. Volet roulant conforme à la revendication 1 ou 2, 5  
**caractérisé en ce que**  
la pièce d'accouplement (8) peut être bloquée par une vis (13).
  
4. Volet roulant conforme à l'une des revendications 1 10  
à 3,  
**caractérisé en ce qu'**  
une sangle (9) est fixée sur la pièce d'accouplement (8). 15
  
5. Volet roulant conforme à la revendication 4,  
**caractérisé en ce que**  
la sangle (9) passe au travers d'une fente (15) de la pièce d'accouplement (8). 20
  
6. Volet roulant conforme à l'une des revendications 1  
à 5,  
**caractérisé en ce que**  
sur l'arbre d'enroulement (6) sont montées plusieurs pièces d'accouplement (8) situées à distance les 25  
unes des autres.
  
7. Volet roulant conforme à l'une des revendications 1  
à 6,  
**caractérisé en ce que** 30  
l'arbre d'enroulement (6) est formé par un profilé extrudé.
  
8. Volet roulant conforme à la revendication 4 ou 5,  
**caractérisé en ce que** 35  
la longueur de la sangle (9) est réglable.
  
9. Volet roulant conforme à la revendication 8,  
**caractérisé en ce que**  
pour permettre le réglage de la longueur de la sangle 40  
(9), une vis d'ajustage (14) est prévue sur la pièce d'accouplement (8).
  
10. Volet roulant conforme à l'une des revendications 1  
à 9, 45  
**caractérisé en ce que**  
sur la barrette (19) est formée une rainure (12) dirigée vers l'intérieur dans laquelle s'insère un segment d'extrémité (22) de la pièce d'accouplement 50  
(8). 55

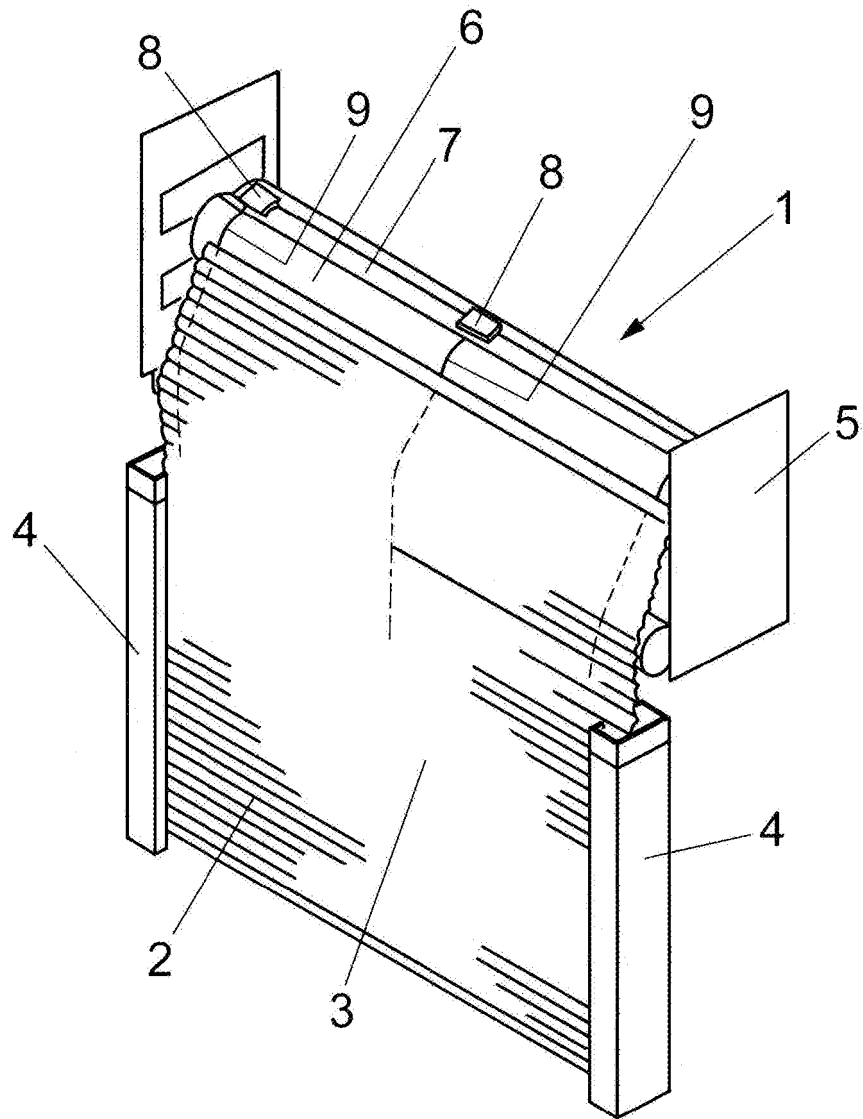


Fig. 1

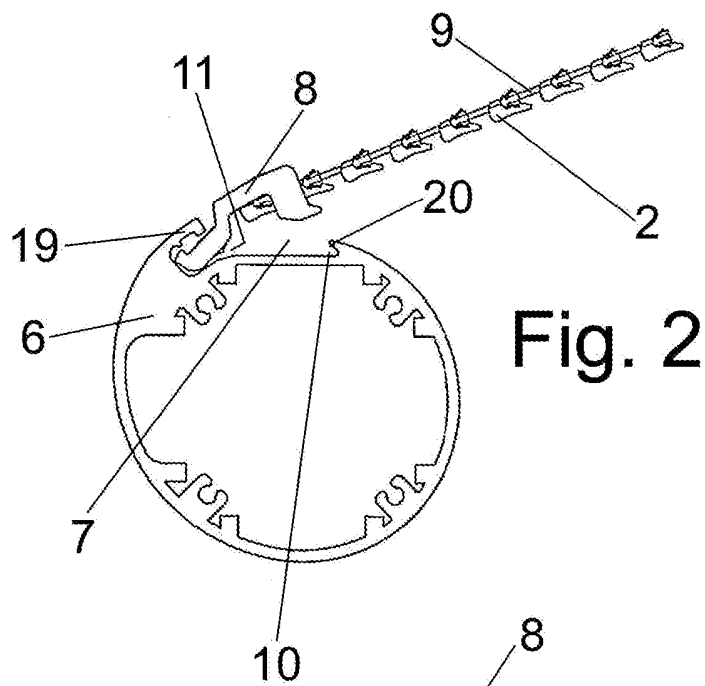


Fig. 2

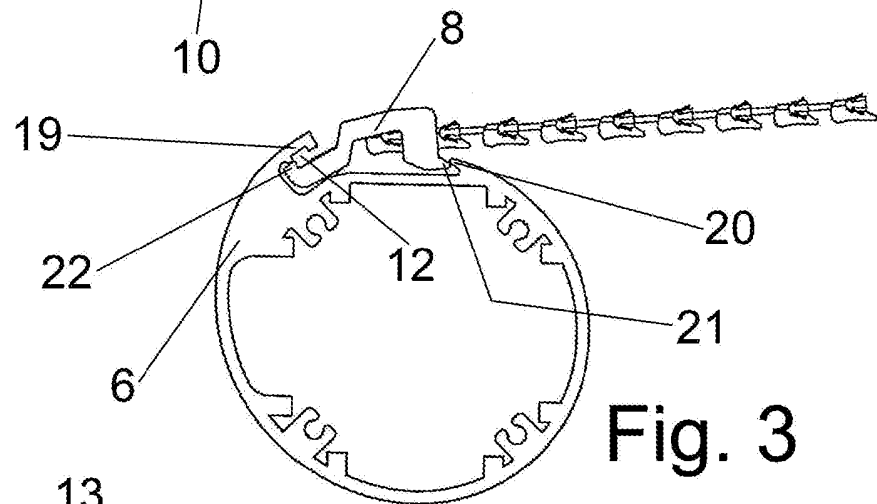


Fig. 3

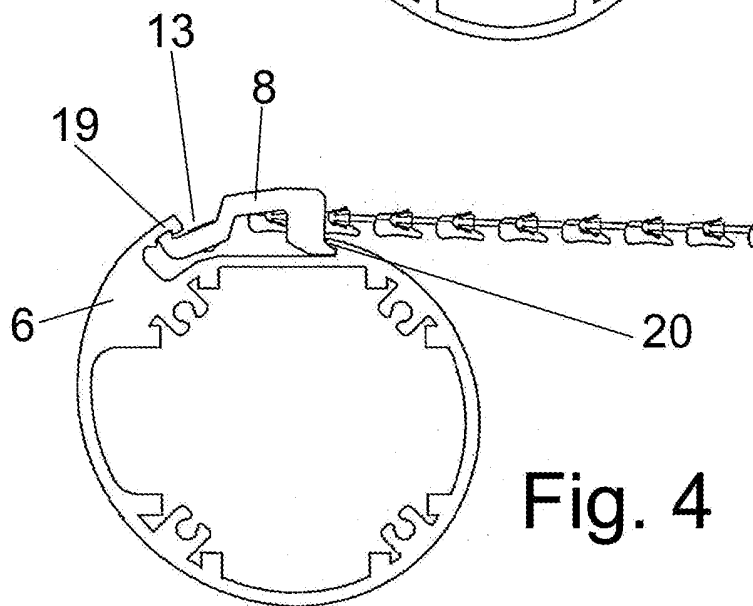


Fig. 4

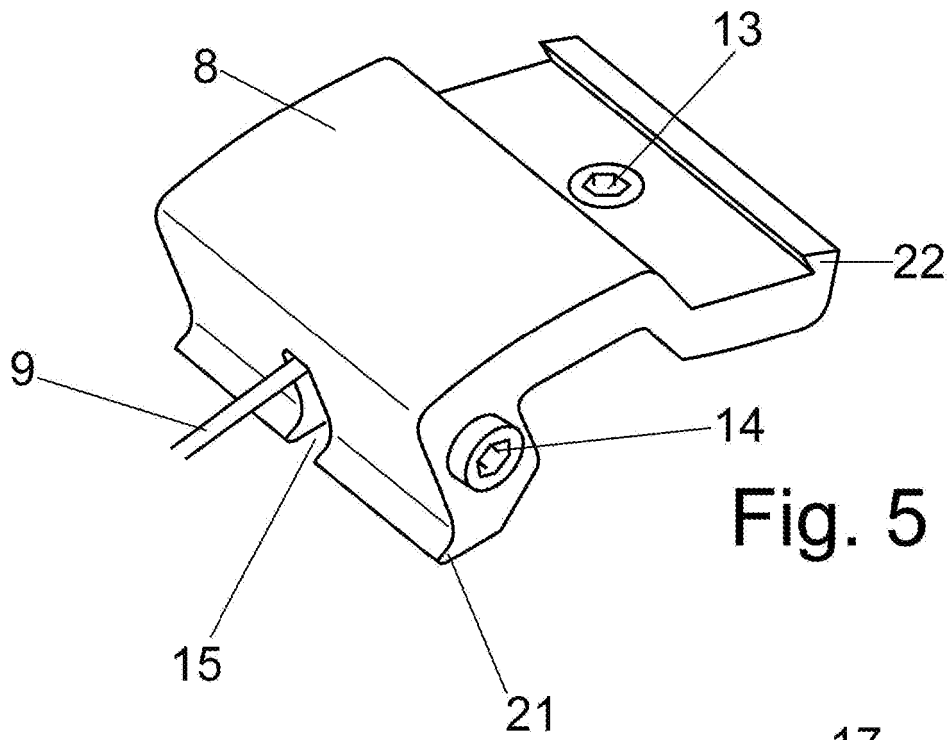


Fig. 5

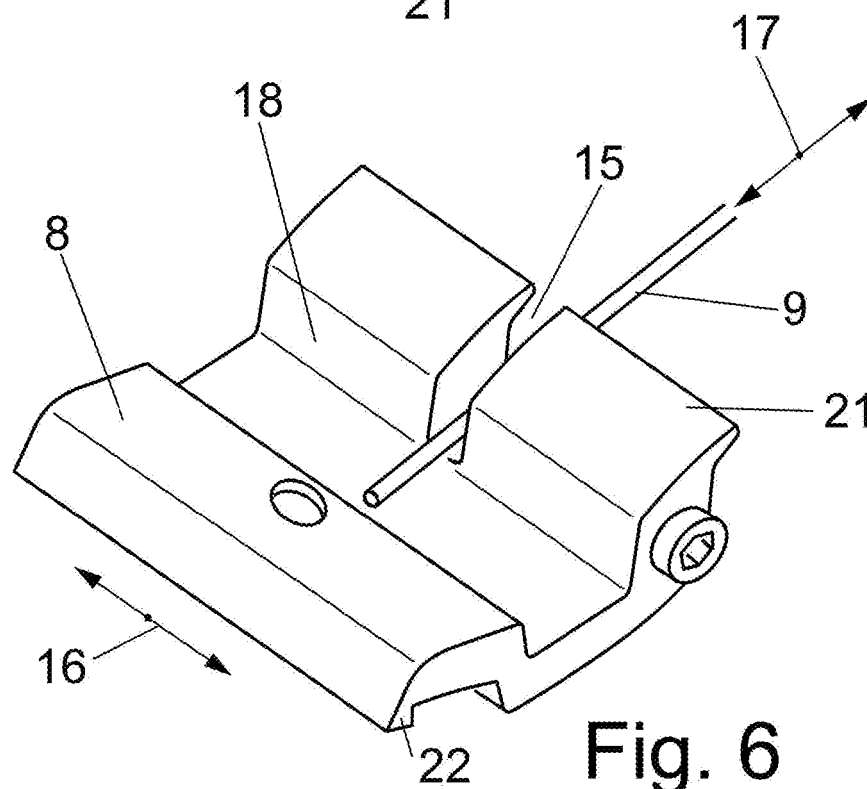


Fig. 6

**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**

- FR 2547617 [0003]
- EP 1233141 A [0004]
- US 5613539 A [0005]
- FR 2091507 [0005]