(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 826 946 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**28.09.2016 Patentblatt 2016/39**

(51) Int Cl.:
***E06B 9/88*** *(2006.01)* ***E06B 9/307*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **14177364.8**

(22) Anmeldetag: **17.07.2014**

(54) **Spindelsperre für Jalousien**

Spindle lock for blinds

Dispositif de blocage de tige pour stores

(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: **18.07.2013 DE 102013107634**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**21.01.2015 Patentblatt 2015/04**

(73) Patentinhaber: **Gerhard Geiger GmbH & Co. KG**
**74321 Bietigheim-Bissingen (DE)**

(72) Erfinder:
- **Hoffmann, Reiner**
  **74343 Sachsenheim (DE)**
- **Leibbrand, Oliver**
  **74379 Ingersheim (DE)**

(74) Vertreter: **Jeck, Anton**
**Klingengasse 2**
**71665 Vaihingen/Enz (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 19 817 317** **DE-U- 1 876 411**

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).

EP 2 826 946 B1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Spindelsperre für Jalousien nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

**[0002]** Die Erfindung ist auf dem Gebiet der Jalousiensteuerung einsetzbar und kann für Jalousien, Rollläden und dergl. verwendet werden.

**[0003]** Durch die DE 1 876 411 U ist eine Spindelsperre bekannt, bei der eine mit einem Außengewinde versehene Hohlspindel auf der Aufzugswelle einer Jalousie befestigt ist. Auf der Spindel läuft eine Laufmutter, die dazu mit einem zum Außengewinde passenden Innengewinde versehen ist und die in einem Kurbelkasten derart geführt ist, dass sie keine Drehbewegung um die Längsachse der Spindel ausführen kann. Die Laufmutter ist beidseitig mit Anschlägen versehen und trifft in den beiden Endstellungen der Jalousie auf Gegenanschläge von Klemmringen, so dass in diesen Endstellungen die Drehbewegung der Spindel und damit die Abwärtsbewegung und die Aufwärtsbewegung der Jalousie begrenzt werden. Der Gegenanschlag für die obere Jalousieendstellung ist an einem Ende der Spindel fest angebracht oder sitzt auf einem in der Nähe des einen Endes der Spindel auf diesem angebrachten Klemmring, der auf der Spindel längsverschiebbar und befestigbar ist. Der Gegenanschlag für die untere Jalousieendstellung ist an einem weiteren Klemmring angebracht, der in der Nähe des anderen Endes der Spindel auf dieser längsverschiebbar und befestigbar ist, weil ja die Längen der Jalousien unterschiedlich sein können.

**[0004]** Mit der bekannten Spindelsperre kann die Arbeitshöhe der Jalousie bei der Voreinstellung ab Werk nur an einer Stelle definiert werden. Es kann nun erforderlich sein, dass die eine Endstellung der Jalousie in gewissem Umfang korrigierbar sein muss, um beispielsweise die Jalousie in der oberen Endstellung hinter einer Abdeckung verschwinden lassen zu können. Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

**[0005]** Die gestellte Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Die Erfindung geht von einer Spindelsperre zur Begrenzung der Aufwärtsbewegung und der Abwärtsbewegung von Jalousien, Rollläden und dergl. aus, die mit einer ein Außengewinde aufweisenden Hohlspindel, einer auf diesem Außengewinde laufenden und in einem Kurbelkasten verdrehsicher geführten Laufmutter und zwei den Laufweg der Laufmutter begrenzenden Anschlagvorrichtungen versehen ist, wobei die Anschlagsvorrichtungen durch einen Anschlag der Laufmutter und einem Gegenanschlag von Klemmringen gebildet sind, von denen mindestens der eine Klemmring auf der Hohlspindel längsverschiebbar ist.

**[0007]** Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass der Klemmring der einen Anschlagvorrichtung an einem Ende der Hohlspindel angeordnet ist, dass die Hohlspindel an diesem Ende eine Längsrippe aufweist und dass der Klemmring mindestens zwei auf seinem Innenumfang verteilte und auf die Längsrippe passende Längsnuten unterschiedlicher Länge festlegbar ist.

**[0008]** Die Längsnuten des Klemmrings sowie die Längsrippe am Ende der Hohlwelle erlauben mindestens eine reproduzierbare, fest vorgegebene, einfache, voreinstellbare Position der Aufzugswelle. Durch axiale Verschiebung des Klemmrings zu dem Gewinde der Hohlspindel ist dabei jede beliebige Position zur Nachjustierung möglich.

**[0009]** Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist die Laufmutter im Kurbelkasten verdrehsicher angeordnet und die Längsrippe am Ende der Hohlspindel mit den Längsnuten des Klemmrings formschlüssig verbindbar.

**[0010]** Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist die Längsrippe am Ende der Hohlspindel im Querschnitt dreieck-, trapez- oder halbkreisförmig ausgebildet.

**[0011]** Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung sind die Längen der Längsnuten auf die der Steigung eines Gewindegangs der Hohlspindel abgestimmt. Dadurch genügt bereits eine Spindelumdrehung für die beabsichtigte Korrektur der einen Jalousieendstellung.

**[0012]** Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in den angefügten Figuren dargestellt ist.

**[0013]** Es zeigen:

| | |
|---|---|
| Fig.1 | eine perspektivische Ansicht einer Hohlspindel mit Laufmutter und zwei Anschlagvorrichtungen, von denen die mit einem linken Klemmring arbeitende gemäß der Erfindung ausgebildet ist, |
| Fig. 2 | eine perspektivische Ansicht nach Fig. 1 mit ausgerücktem linken Klemmring, womit der Anschlag beliebig einstellbar ist, |
| Fig. 3 | eine perspektivische Ansicht des in den Figuren 1 und 2 gezeigten, linken Klemmrings und |
| Figuren 4a-4c | Vorderansichten auf das linke Ende der Spindel gemäß den Figuren 1 und 2 mit verschiedenen Stellungen der Aufzugswelle der Jalousie nach Einbau der Spindel in ein Kurbelgehäuse. |

**[0014]** Aus den Figuren geht eine Spindelsperre zur Begrenzung der Bewegung von Jalousien, Rollläden und dergl. mit einer ein Außengewinde aufweisenden Spindel, einer auf diesem Außengewinde laufenden und in einem Kurbelkasten geführten Laufmutter und zwei den Laufweg der Laufmutter begrenzenden Anschlagvorrichtungen vor. Dabei sind die Anschlagvorrichtungen durch einen Anschlag der Laufmutter und einen Gegenanschlag von Klemmringen gebildet. Von denen ist mindestens der eine Klemmring auf der Hohlspindel längsverstellbar. Der Klemmring der einen Anschlagvorrichtung ist an einem Ende der Hohlspindel angeordnet. Die Hohl-

spindel weist an diesem Ende eine Längsrippe auf. Der Klemmring weist mindestens zwei auf seinem Innenumfang verteilte und auf die Längsrippe passende Längsnuten unterschiedlicher Länge auf. Der Klemmring ist entsprechend in mindestens zwei verdrehten Stellungen in axial unterschiedlichen Stellungen auf dem Ende der Hohlspindel festlegbar.

**[0015]** Die Laufmutter ist im Kurbelkasten verdrehsicher angeordnet. Die Längsrippe ist am Ende der Hohlspindel mit den Längsnuten des Klemmrings formschlüssig verbindbar.

**[0016]** Die Längsrippe ist am Ende der Hohlspindel im Querschnitt dreieck-, trapez- oder halbkreisförmig.

**[0017]** Die Längen der Längsnuten des Klemmrings sind auf die Steigung eines Gewindegangs der Hohlspindel abgestimmt.

**[0018]** In den Figuren 1 und 2 ist eine Hohlspindel 1 mit einem Außengewinde 2 und einem gewindefreien Ende 3 dargestellt. Die Hohlspindel 1 ist mittels einer durchlaufenden Rippe 4 und nicht dargestellter Schrauben auf einer nicht näher gezeigten Aufzugswelle 5 einer Jalousie befestigt.

**[0019]** Auf der Hohlspindel 1 läuft eine Laufmutter 6, die zu diesem Zweck ein Innengewinde aufweist, das zum Außengewinde 2 passt. Die Laufmutter 6 wird nach den Figuren 4a-4c in einem Kurbelgehäuse 7 derart geführt, dass eine Drehbewegung um die Spindelachse ausgeschlossen ist. Die Laufmutter 6 ist beidseitig mit den Anschlägen 8 und 9 versehen.

**[0020]** Auf der Hohlspindel 1 ist ferner ein Klemmring 10 mittels einer Schraube 11 und einer Mutter 12 befestigt. Der Klemmring 10 trägt einen Gegenanschlag 13, der mit dem Anschlag 8 der Laufmutter 6 zusammenarbeitet. Laufen der Anschlag 8 und der Gegenanschlag 13 zusammen, so wird die Drehbewegung der Hohlspindel 1 dadurch begrenzt. Beispielsweise kann die untere Endstellung der Jalousie dadurch abhängig von der jeweiligen Länge der Jalousie definiert werden. Aus diesem Grund sind die Stellungen des Klemmrings 10 in den Figuren 1 und 2 unterschiedlich gezeigt.

**[0021]** Ein weiterer Klemmring 14 ist am gewindefreien Ende 3 der Hohlspindel 1 mittels einer Schraube 15 und einer Mutter 16 befestigbar. Der Klemmring 14 trägt einen Gegenanschlag 17, der mit dem Anschlag 9 der Laufmutter 6 zusammenarbeitet. Hierdurch wird beispielsweise die obere Endstellung der Jalousie definiert.

**[0022]** Die Klemmringe 10 und 14 sind im vorliegenden Fall identische Bauteile, die auf der Hohlspindel 1 mit dem Anschlag zur Laufmutter 6 montiert werden.

**[0023]** Wie in den Figuren 2 und 3 dargestellt ist, ist der Innenumfang des Klemmrings 14 mit Längsnuten $18_1$, $18_2$, $18_3$ verschiedener Länge versehen. In diese Längsnuten passt eine auf dem gewindefreien Ende 3 der Hohlspindel 1 aufgebrachte Längsrippe 19. Der Klemmring 14 wird nun nach Bedarf so mit einer seiner Nuten auf die Längsrippe 19 geschoben, dass die Längsrippe 19 mit ihrem innenliegenden Ende gegen das Nutende stößt. Die Längen der Nuten sind nach Fig. 3 so unterschiedlich lang, dass sich der Klemmring 14 innerhalb eines Gewindegangs des Spindelaußengewindes 2 verschieden axial verschieben lässt, so dass ein gewisser Ausgleich der oberen Endstellung der Jalousie geschaffen werden kann.

**[0024]** Die Figuren 4a-4c zeigen die verschiedenen Endstellungen (12 Uhr, 10:30 Uhr, 6 Uhr) der Aufzugswelle 5 innerhalb der Steigung eines Gewindegangs des Außengewindes 2, die hier beispielsweise 2 mm beträgt.

**[0025]** Vorteilhaft ist es, die Laufmutter 6 als zweigeteiltes Bauteil auszubilden, wodurch die Montage insbesondere bei längeren Hohlspindeln 1 erleichtert wird, zumal das langwierige Aufschrauben der Laufmutter 6 entfällt.

**[0026]** Die beiden Teile der Laufmutter 6 sind zweistufig verrastbar.

## Patentansprüche

1. Spindelsperre zur Begrenzung der Bewegung von Jalousien, Rollläden und dergl. mit einer ein Außengewinde (2) aufweisenden Spindel (1), einer auf diesem Außengewinde laufenden und in einem Kurbelkasten (7) geführten Laufmutter (6) und zwei den Laufweg der Laufmutter (6) begrenzenden Anschlagvorrichtungen, wobei die Anschlagvorrichtungen durch einen Anschlag (8, 9) der Laufmutter (6) und einen Gegenanschlag (13, 17) von Klemmringen (10, 14) gebildet sind, wovon mindestens der eine Klemmring (10) auf der Hohlspindel (1) längsverstellbar ist,
   **dadurch gekennzeichnet,**
   **dass** der Klemmring (14) der einen Anschlagvorrichtung an einem Ende (3) der Hohlspindel (1) angeordnet ist, dass die Hohlspindel (1) an diesem Ende eine Längsrippe (19) aufweist, dass der Klemmring (14) mindestens zwei auf seinem Innenumfang verteilte und auf die Längsrippe (19) passende Längsnuten ($18_1$, $18_2$, $18_3$) unterschiedlicher Länge aufweist und dass der Klemmring (14) entsprechend in mindestens zwei verdrehten Stellungen in axial unterschiedlichen Stellungen auf dem Ende der Hohlspindel (1) festlegbar ist.

2. Spindelsperre nach Anspruch 1,
   **dadurch gekennzeichnet,**
   **dass** die Laufmutter (6) im Kurbelkasten (7) verdrehsicher angeordnet ist und dass die Längsrippe (19) am Ende der Hohlspindel (1) mit den Längsnuten ($18_1$, $18_2$, $18_3$) des Klemmrings (14) formschlüssig verbindbar ist.

3. Spindelsperre nach Anspruch 1 oder 2,
   **dadurch gekennzeichnet,**
   **dass** die Längsrippe (19) am Ende der Hohlspindel (2) im Querschnitt dreieck-, trapez- oder halbkreisförmig ist.

4. Spindelsperre nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längen der Längsnuten ($18_1$, $18_2$, $18_3$) des Klemmrings (14) auf die Steigung eines Gewindegangs der Hohlspindel (1) abgestimmt sind.

## Claims

1. A spindle lock for limiting the motion of window blinds, rolling shutters, and the like, having a spindle (1) having a male thread (2), a driving nut (6) running on said male thread and guided in a crankcase (7), and two stop devices limiting the travel path of the driving nut (5), wherein the stop devices are formed by a stop (8, 9) of the driving nut (6) and by a counterpart stop (13, 17) of clamping rings (10, 14), of which at least one clamping ring (10) is adjustable lengthwise on the hollow spindle (1), **characterized in that** the clamping ring (14) of the one stop device is located on one end (3) of the hollow spindle (1); that on that end, the hollow spindle (1) has a longitudinal rib (19); that the clamping ring (14) has at least two longitudinal grooves ($18_1$, $18_2$, $18_3$) of different length that fit the longitudinal rib (19); and that the clamping ring (14) in at least two rotated positions is correspondingly fixable in axially differing positions on the end of the hollow spindle (1).

2. The spindle lock of claim 1, **characterized in that** the driving nut (6) is located in the crankcase (7) in a manner secure against relative rotation, and that the longitudinal rib (19) on the end of the hollow spindle (1) is connectable in form-locking fashion to the longitudinal grooves ($18_1$, $18_2$, $18_3$) of the clamping ring (14).

3. The spindle lock of claim 1 or 2, **characterized in that** the longitudinal rib (19) on the end of the hollow spindle (2) is triangular, trapezoidal, or semicircular in cross section.

4. The spindle lock of one of claims 1-4, **characterized in that** the lengths of the longitudinal grooves ($18_1$, $18_2$, $18_3$) of the clamping ring (14) are adapted to the slope of a thread of the hollow spindle (1).

## Revendications

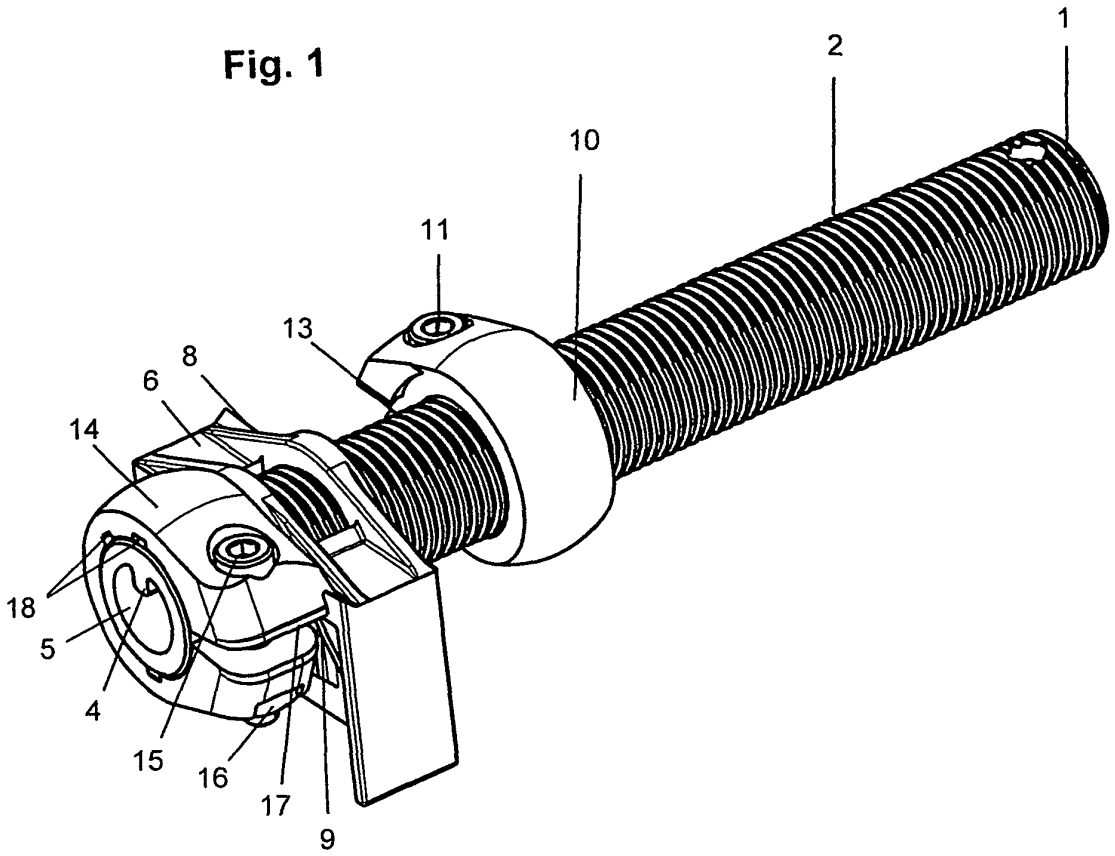
1. Dispositif de blocage du mouvement des stores, des volets roulants et similaires présentant une broche avec un filetage extérieur (2), une creuse de glissement (6) marchant sur ce filetage extérieur et entraînée sur un carter moteur (7) et deux dispositifs d'arrêt délimitant le déplacement de la creuse de glissement (6) où le dispositif d'arrêt est maintenu par la butée (8,9) de la creuse de glissement (6) et une contre-butée (13,17) de bagues de serrage (10,14) dont un bague de serrage (10) est déjà au minimum ajustable au niveau de la broche creuse (1),
Est caractérisé de sorte que
La bague de serrage (14) du dispositif d'arrêt est disposée à l'extrémité (3) de la broche creuse (1), que la broche creuse (1) présente au niveau de cette extrémité une nervure longitudinale (19), que la bague de serrage (14) présente au minimum deux rainures longitudinales ($18_1$, $18_2$, $18_3$) de longueurs différentes réparties sur son périphérie intérieure et adaptées à la nervure longitudinale (19) et que la bague de serrage (14) est fixable en fonction de deux positions tournées axialement différentes à l'extrémité de la broche creuse.

2. Dispositif de blocage selon revendication 1
Est caractérisé de sorte que
La creuse de glissement (6) au niveau du carter moteur (7) est disposée en torsion et que la nervure longitudinale (19) à l'extrémité de la broche creuse (1) est raccordable aux rainures longitudinales ($18_1$, $18_2$, $18_3$) de la bague de serrage (14) par coopération de formes.

3. Dispositif de blocage selon revendication 1 ou 2
Est caractérisé de sorte que
La nervure longitudinale (19) se situe à l'extrémité de la broche creuse (2) en section transversale de forme triangulaire, trapézoïdale et semi-circulaire.

4. Dispositif de blocage selon revendication 1 jusqu'à 4
Est caractérisé de sorte que
Les longueurs des rainures longitudinales ($18_1$, $18_2$, $18_3$) de (a bague de serrage (14) sont adaptées à l'inclinaison du filetage de la broche creuse (1).

Fig. 1



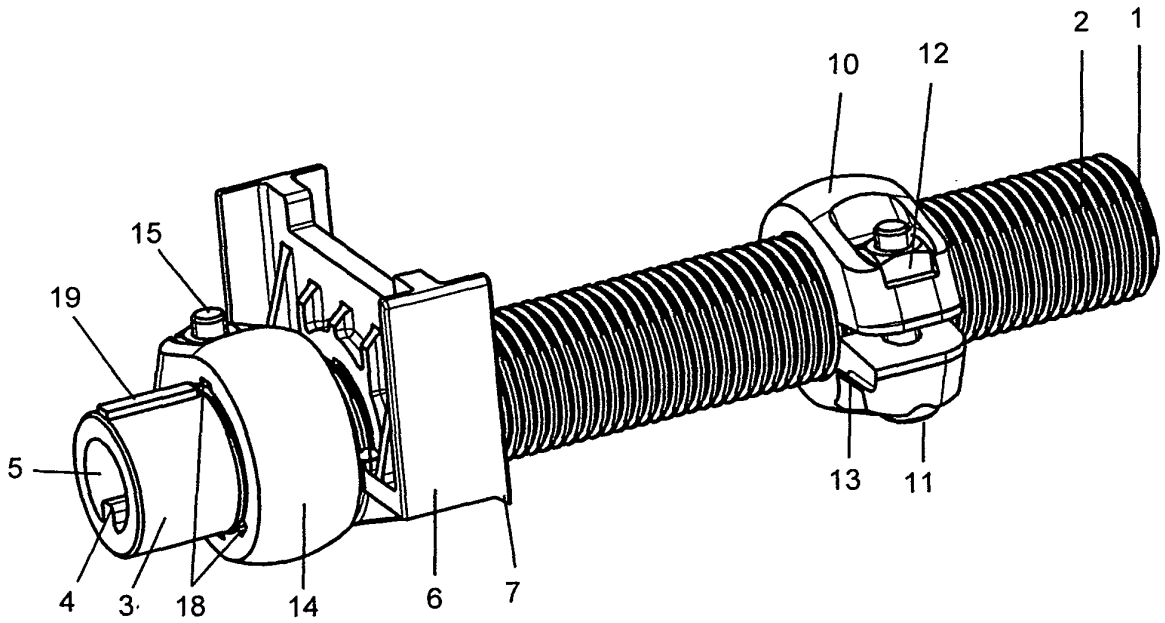




Fig. 2

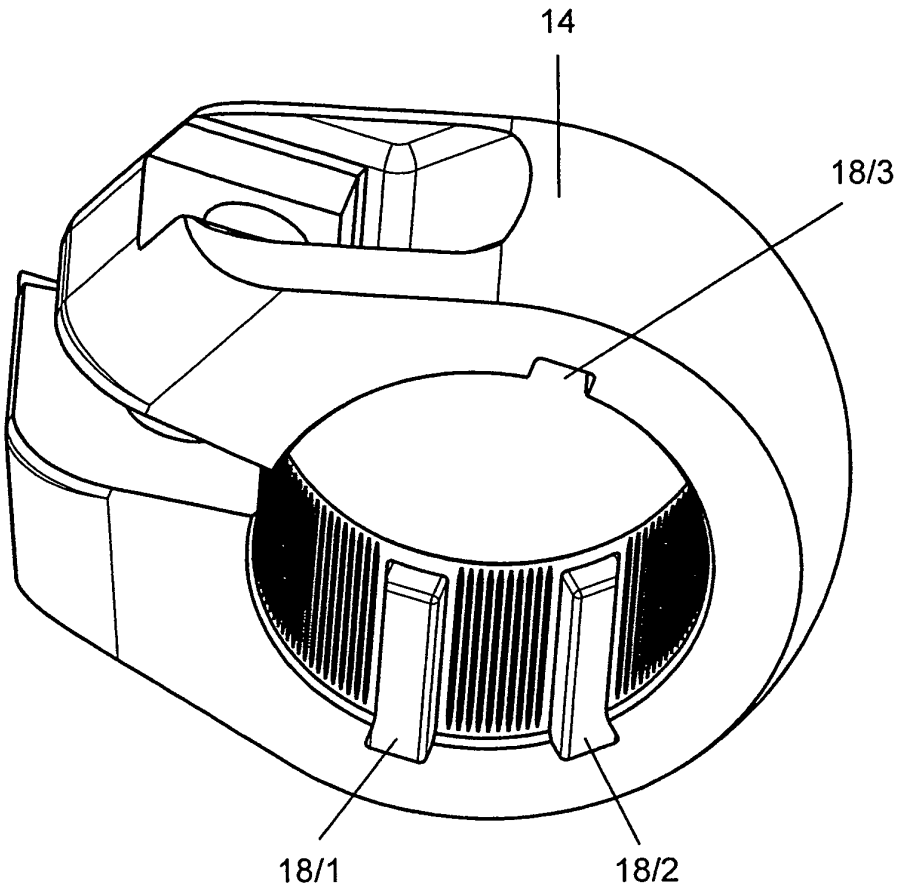



Fig. 3

Fig. 4a

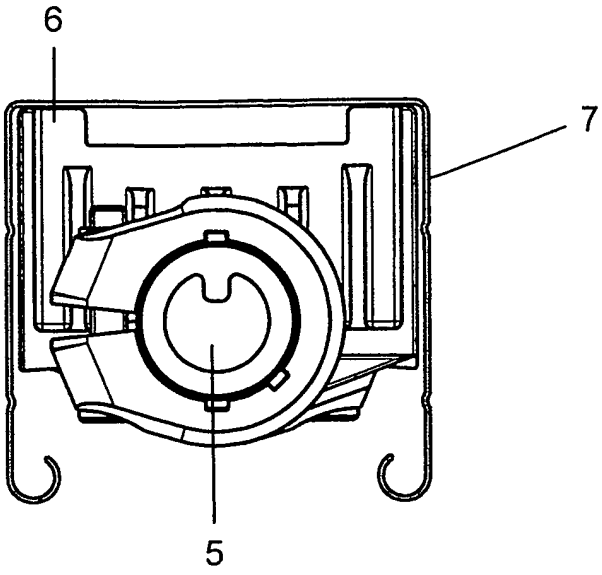



Fig. 4b

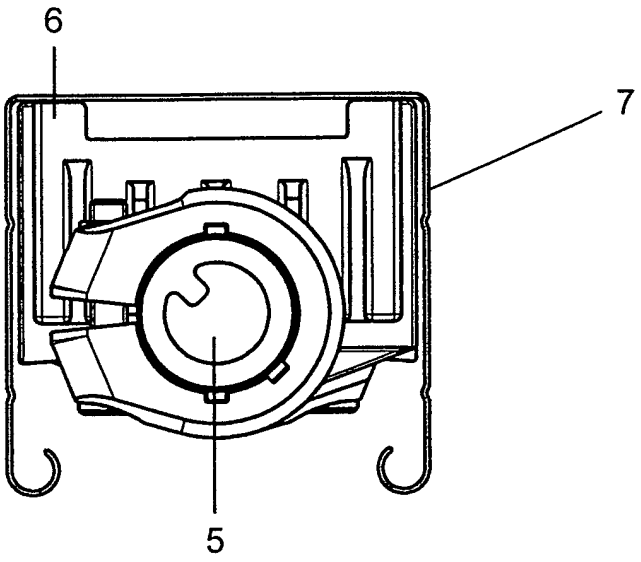
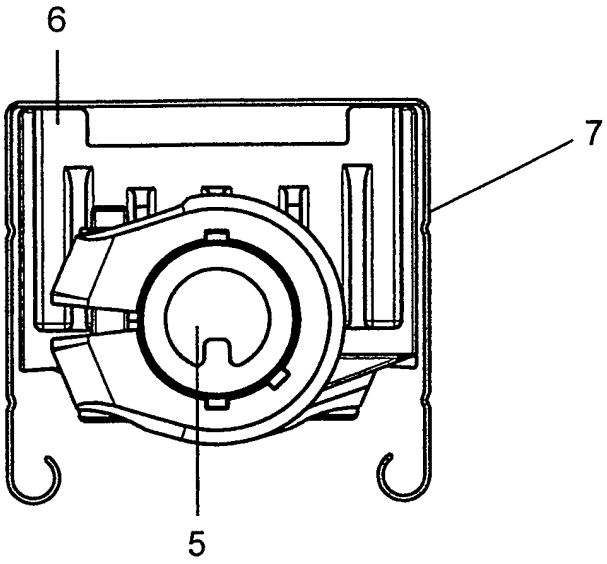



Fig. 4c



## 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 1876411 U **[0003]**