

(19)



(11)

EP 1 783 318 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2007 Patentblatt 2007/19

(51) Int Cl.:
E06B 9/323 (2006.01) E06B 9/326 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06123482.9**

(22) Anmeldetag: **03.11.2006**

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

(72) Erfinder:
• **Gramsch, Wilfried**
27616 Beverstedt (DE)
• **Tants, Guido**
27632 Midlum (DE)
• **Wünsche, Jens**
27574 Bremerhaven (DE)

(30) Priorität: **03.11.2005 DE 102005052895**

(71) Anmelder: **VKR Holding A/S**
2860 Søborg (DK)

(74) Vertreter: **von Ahlsen, Erwin-Detlef et al**
von Ahlsen, Nachtwey & Kollegen
Wilhelm-Herbst-Strasse 5
28359 Bremen (DE)

(54) **Schnurspanner zum Spannen von Schnüren an Verschattungsanlagen sowie Verschattungsanlage**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schnurspanner (11) zum Spannen einer Schnur (10) einer Verschattungsanlage, insbesondere Plissee oder (Raff-)Rollos, mit einer Feder (19), wobei wenigstens einem Ende der Feder (19) ein Umlenkmittel (13) für die Schnur (10) zugeordnet ist. Um eine einfache, insbesondere auch maschinelle Mon-

tage zu ermöglichen, ist der erfindungsgemäße Schnurspanner (11) dadurch gekennzeichnet, daß das Umlenkmittel (13) eine erste Stellung (Montagestellung), in welcher die Schnur (10) um das Umlenkmittel (13) legbar ist, und eine weitere Stellung (Funktionsstellung) aufweist, in welcher die Schnur (10) gegen Abrutschen von dem Umlenkmittel (13) gesichert ist.

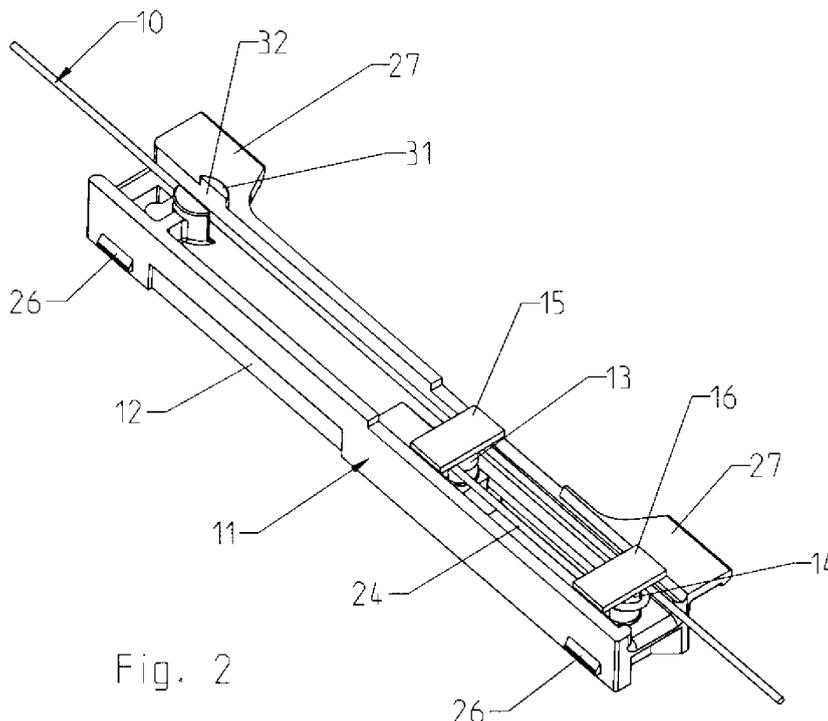


Fig. 2

EP 1 783 318 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schnurspanner zum Spannen von Schnüren an Verschattungsanlagen, insbesondere Plissees oder (Raff-) Rollos, mit einer Feder, wobei wenigstens einem Ende der Feder ein Umlenkmittel für die Schnur zugeordnet ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Schiene einer Verschattungsanlage sowie eine Verschattungsanlage, insbesondere Plissees oder (Raff-) Rollo mit einer beweglichen Schiene für einen Behang und Schnüren für den Behang, wobei mindestens eine Schnur durch eine Feder gespannt ist.

[0002] Ein solcher Schnurspanner, eine solche Schiene und eine solche Verschattungsanlage sind aus der EP 0 686 519 B1 bekannt.

[0003] Plissees, oder auch Plisseevorhänge genannt, sind Verschattungsanlagen, welche zumeist direkt vor eine Fensterscheibe in den Fensterrahmen montiert werden. Sie weisen wenigstens eine bewegliche Schiene auf, welche zum Auf- und Zuziehen des Behangs mit der Hand verschoben werden. Die gegenüberliegende Kante des Behangs ist an einer festen Schiene befestigt, welche innen am Fensterrahmen befestigt ist. In letzter Zeit finden zunehmend Verschattungsanlagen Verbreitung, welche zwei bewegliche Schienen aufweisen, zwischen denen der Behang angeordnet ist. Auf diese Weise läßt sich ein beliebiger Bereich durch Einstellen der Position der beiden beweglichen Schienen durch den Behang verschatten.

[0004] Die beweglichen Schienen sind verschieblich an Schnüren angeordnet. In der Praxis sind die Schnüre jeweils im Bereich der Ecken des Fensterrahmens befestigt. Jede Schnur wird im Bereich des Endes der beweglichen Schiene in die bewegliche Schiene geführt, von dort zum gegenüberliegenden Ende der Schiene und sodann in die darunter liegende Ecke des Fensters. Bei zwei beweglichen Schienen wird die Schnur zunächst in die andere bewegliche Schiene geführt, nämlich wieder im Bereich eines Endes der zweiten Schiene und von dort zum gegenüberliegenden Ende dieser Schiene. Von dort wird die Schnur zur zugehörigen Ecke im Fensterrahmen geführt. Diese Schnüre werden in der Praxis als die äußeren Schnüre bezeichnet. Durch die Umlenkung der äußeren Schnüre an den Enden der beweglichen Schiene und die damit verbundene Reibung wird die bewegliche Schiene und, bei Plissees mit zwei beweglichen Schienen, beide beweglichen Schienen auf ihre jeweils vom Bediener eingestellte Position gehalten. Zu diesem Zweck, und um das Plissee in einer Ebene parallel zur Fensterebene gespannt zu halten, müssen die äußeren Schnüre auf ein bestimmtes Maß gespannt sein. Aber auch weitere Schnüre des Plissees werden häufig gespannt. Hierzu dienen Federn, welche an geeigneter Stelle zwischen die Schnüre oder an den Enden der Schnüre in einer festen Schiene angeordnet sind. Über den Federweg können auch eventuelle Meßfehler beim Ausmessen des zu verschattenden Fensters ausgeglichen werden, wenngleich dieses auch nicht ihre Haupt-

funktion ist.

[0005] Bei der Verschattungsanlage nach der EP 0 686 519 B1 wird als Schnurspanner eine Art Flaschenzug verwendet, bei welchem die losen Rollen federbelastet sind. Bei der Montage muß die Schnur um die Rollen gefädelt werden. Diese Art der Montage ist aufwendig. Hinzu kommt, daß in letzter Zeit versucht wird, Plissees maschinell oder zumindest maschinell unterstützt zu montieren, was eine besonders einfache Montage erforderlich macht.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung das Problem zugrunde, einen Schnurspanner zum Spannen von Schnüren sowie eine Verschattungsanlage mit einem solchen Schnurspanner zu schaffen, durch welche die Montage erleichtert und insbesondere auch maschinell möglich ist. Dabei muß sichergestellt sein, daß die Schnur sich nicht vom Schnurspanner löst, da dieses zu Fehlfunktionen an dem Plissee führen könnte.

[0007] Zur Lösung dieses Problems ist der erfindungsgemäße Schnurspanner und die erfindungsgemäße Verschattungsanlage dadurch gekennzeichnet, daß das Umlenkmittel eine erste Stellung (Montagestelle), in welcher die Schnur um das Umlenkmittel legbar ist, und eine weitere Stellung (Funktionsstellung) aufweist, in welcher die Schnur gegen Abrutschen von dem Umlenkmittel gesichert ist.

[0008] Die Umlenkmittel für die Schnur lassen sich also in eine erste Montagestellung bringen, in welcher die Schnur auf einfache Weise um das Umlenkmittel herumlegbar ist. Dieses kann auch maschinell erfolgen. Sodann wird das Umlenkmittel in seine Funktionsstellung gebracht. Hier ist die Schnur gegen Abrutschen gesichert und kann nicht mehr verloren gehen. Auf konstruktiv einfache Weise kann diese Sicherung dadurch erfolgen, daß die Schnur in geschlossenen Kanälen im Bereich der Umlenkmittel geführt ist. Sie ist also formschlüssig gegen Abrutschen gesichert.

[0009] Nach einer konstruktiven Ausgestaltung der Erfindung ist das eine Umlenkmittel verschieblich und das andere Umlenkmittel fest angeordnet. Dabei sollte das verschiebliche Umlenkmittel in eine Richtung weg von dem festen Umlenkmittel durch die Feder vorgespannt sein. Aufgrund der Federvorspannung vergrößert sich so der Abstand zwischen den beiden Umlenkmitteln. Dieses wird dazu benutzt, die Schnur auf Spannung zu halten. Auch können so eventuelle Meßfehler beim Ausmessen des zu verschattenden Fensters ausgeglichen werden.

[0010] Beispielsweise wird die Schnur in einer Bucht um die Umlenkmittel herumgelegt, also einmal an dem einen Umlenkmittel vorbei zum anderen Umlenkmittel, um dieses herum zurück zum ersten Umlenkmittel und um dieses herum wieder zurück zum anderen Umlenkmittel an diesem vorbeigeführt. Aufgrund dieser Umschlingung in einer Bucht verdoppelt sich nach Art eines Flaschenzuges die Verkürzung der Schnur im Verhältnis zum Weg des verschieblichen Umlenkmittels. Die Feder selbst kann entweder als Zugfeder ausgebildet sein, die

das verschiebliche Umlenkmittel vom festen Umlenkmittel wegzieht, oder als Druckfeder, die zwischen dem verschieblichen und dem festen Umlenkmittel angeordnet ist.

[0011] Nach einer anderen Ausgestaltung der Erfindung sind beiden Enden der Feder je ein verschiebliches Umlenkmittel zugeordnet. Auf diese Weise lassen sich beide äußeren Schnüre durch die Feder spannen, was zudem den Vorteil hat, daß beide Schnüre die gleiche Vorspannung aufweisen. Nach einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung wird eine Schnur jedoch in einer Bucht um beide Umlenkmittel einmal herumgeführt.

[0012] In den oben beschriebenen Ausgestaltungen mit zwei Umlenkmitteln weisen vorzugsweise beide Umlenkmittel eine Montagestellung und eine Funktionsstellung auf. Die Schnur läßt sich so an beiden Umlenkmitteln auf besonders einfache Weise und insbesondere auch maschinell montieren. Das Umlenkmittel bzw. die Umlenkmittel können in ihrer Montagestellung nur teilweise in eine Bohrung gehalten und nach Einlegen der Schnur durch vollständiges eindrücken der Umlenkmittel in die Bohrung in die Funktionsstellung gebracht sein, was konstruktiv besonders einfach ist.

[0013] Im Prinzip ist es völlig unerheblich, an welcher Position der Schnurspanner innerhalb einer Schiene angeordnet ist. Dennoch ist es unerwünscht, daß der Schnurspanner in der Schiene hin- und herrutscht. Es ist deshalb nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß der Schnurspanner gegen Verschieben in Längsrichtung der Schiene gesichert ist. Dieses kann konstruktiv durch eine Positioniernase am Schnurspanner geschehen, welche in eine Bohrung an der Schiene eingreift. Selbstverständlich ist es umgekehrt auch möglich, die Positioniernase der Schiene und die Bohrung dem Schnurspanner zuzuordnen. Erstere Variante hat aber den Vorteil, daß üblicherweise in der Schiene ohnehin mehrere äquidistant auf der Länge der Schiene angeordnete Bohrungen vorhanden sind, welche üblicherweise dazu dienen, Schnüre für die Plisseeanlage in die Schiene zu führen. Diese können vorteilhaft dazu genutzt werden, daß die Positioniernase in eine der Bohrungen eingreift.

[0014] Wie vorstehend bereits angedeutet, weist eine Plisseeanlage üblicherweise nicht nur die äußeren Schnüre, sondern weitere Schnüre zum Spannen des Behangs oder dergleichen auf. Diese werden zum Teil ebenfalls innerhalb der Schiene geführt. Damit diese am Schnurspanner vorbeigeführt werden können, ist ein Kanal in der Schiene neben dem Schnurspanner vorgesehen.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend Anhang eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 einen Schnurspanner zum Spannen von Schnüren vor dem Einlegen der Schnur in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 den Schnurspanner gemäß Fig. 1 bei eingelegter Schnur in perspektivischer Darstellung,

Fig. 3 eine andere perspektivische Ansicht des Schnurspanners gem. Fig. 1 mit eingelegter Schnur,

Fig. 4 einen Abschnitt einer Schiene mit eingelegtem Schnurspanner gem. Fig. 1 bis 3 in perspektivischer Darstellung,

Fig. 5 eine andere perspektivische Ansicht der Schiene gem. Fig. 4,

Fig. 6 die Schiene gem. Fig. 4 im Querschnitt.

[0016] In den Figuren 1 bis 3 ist eine Vorrichtung zum Spannen einer Schnur 10, nämlich ein Schnurspanner 11 gezeigt. Der Schnurspanner 11 weist ein Gehäuse 12 auf, welches einstückig als Kunststoffspritzgußteil hergestellt ist. Der Schnurspanner 11 weist zwei Umlenkmittel 13 und 14 für die Schnur 10 auf. Diese sind ebenfalls einstückig aus Kunststoff hergestellt und in etwa T-förmig ausgeführt, nämlich mit je einer Abdeckung 15 und 16.

[0017] Das eine Umlenkmittel 14 ist fest am Gehäuse 11 angeordnet (festes Umlenkmittel 14), während das andere Umlenkmittel 13 einem Schlitten 17 zugeordnet ist (verschiebliches Umlenkmittel 13). Der Schlitten 17 ist in einer Führung 18 im Gehäuse 12 längs verschieblich, nämlich in eine Richtung parallel zur Längsrichtung der Schnur 10, gelagert und mittels einer Zugfeder 19 in eine von dem anderen Umlenkmittel 14 weggerichteten Richtung vorgespannt.

[0018] Die Umlenkmittel 13 und 14 sind mittels eines Stiftes 20 bzw. 21 in Bohrungen 22, 23 im Schlitten 17 bzw. im Gehäuse 12 eingesetzt. In der in Fig. 1 dargestellten Position stehen die Umlenkmittel 13 und 14 noch soweit über das Gehäuse 12 hervor, daß die Schnur 10 problemlos mit einer Bucht 24 um die Umlenkmittel 13, 14 herumgelegt werden können (Montagestellung). Die Schnur 10 wird dabei in der Darstellung gem. Fig. 1 von links kommend zum festen Umlenkmittel 14 und um dieses herum zurück zum verschieblichen Umlenkmittel 13, dort herum wieder zurück in Richtung auf das feste Umlenkmittel 13 und an diesem vorbei geführt. So entsteht die Bucht 24. Nachdem die Schnur 10 um die Umlenkmittel 13 und 14 herumgelegt worden ist, werden die Umlenkmittel 13 und 14 bis auf Anschlag in die Bohrungen 22 bzw. 23 bedrückt, so daß die Abdeckungen 15 und 16 in ihrer Oberseite bündig mit dem Gehäuse 12 abschließen (Funktionsstellung). Neben den Umlenkmitteln entsteht so ein geschlossener Kanal aus dem die Schnur nicht mehr herausrutschen kann. Die Bucht 24 der Schnur 10 ist gegen Herausrutschen gesichert.

[0019] Wird eine Zugkraft auf die Schnur 10 ausgeübt, wird das verschiebliche Umlenkmittel 13 gegen die Kraft der Feder 19 in Richtung auf das feste Umlenkmittel 14

gezogen. Die Schnur 10 wird auf diese Weise auf Spannung gehalten. Dabei wird die Länge der Schnur 10 insgesamt so eingestellt, daß unter den in einer Plisseeanlage normalerweise vorkommenden Verhältnissen das verschiebliche Umlenkmittel 13 nicht von der Feder 19 gegen das vom festen Umlenkmittel 14 abgewandte Ende der Führung 18, also nicht gegen den Anschlag "auf Block" gezogen wird. Die Spannung in der Schnur 10 wird somit unter den in einer Plisseeanlage normalerweise vorkommenden Verhältnissen stets aufrecht erhalten.

[0020] Kleinere Plisseeanlagen benötigen eine geringere Spannung der Schnur 10, als größere. Dieses kann durch die Auswahl einer geeigneten Feder 19 mit entsprechender Kennlinie und der Federvorspannung eingestellt werden.

[0021] Der insoweit beschriebene Schnurspanner 11 wird in eine Schiene 25 eines Plisseevorhangs eingesetzt. Der Schnurspanner 11 weist zu diesem Zweck Verriegelungsnasen 26 sowie Verriegelungsstege 27 auf. Mit den Verriegelungsnasen 26 und den Verriegelungsstegen 27 wird der Schnurspanner 11 in die Schiene 25 gedrückt und verriegelt formschlüssig hinter Vorsprüngen 28 an der Schiene 25. Da der Schnurspanner 11, wie insbesondere in Fig. 6 zu erkennen ist, schmaler als die Schiene 25 ist, wird dieser Unterschied durch entsprechend lang ausgebildete Verriegelungsstege 27 ausgebildet. Es entsteht so ein Kanal 29 neben dem Schnurspanner 11, durch welche nichtgespannte Schnüre 30 an dem Schnurspanner 11 vorbeigeführt werden können.

[0022] Nachdem der Schnurspanner 11 in die Schiene 25 in der vorbeschriebenen Weise eingeklippt wurde, kann er sich immer noch längs der Schiene 25 verschieben. Für die Funktion des Schnurspanners 11 ist dieses unschädlich, aber unerwünscht. An dem Schnurspanner 11 ist deshalb eine Positioniernase 31 vorgesehen, welche im vorliegenden Fall einen Schlitz 32 aufweist, durch welchen das eine Ende der Schnur 10 hindurchgeführt ist. An der Schiene 25 sind üblicherweise mehrere über ihre Länge verteilte Bohrungen 33 vorgesehen, welche normalerweise dazu dienen, daß Schnüre in die Schiene 25 geführt werden. Der Schnurspanner 10 wird so in die Schiene 25 eingeklippt, daß der Positionierstift 31 in eine dieser Bohrungen 33 greift. Der Schnurspanner 11 ist formschlüssig gegen Verschieben in Längsrichtung der Schiene 25 gesichert.

Bezugszeichenliste:

[0023]

10 Schnur
11 Schnurspanner
12 Gehäuse
13 Umlenkmittel
14 Umlenkmittel
15 Abdeckung
16 Abdeckung

17 Schlitten
18 Führung
19 Feder
20 Stift
5 21 Stift
22 Bohrung
23 Bohrung
24 Bucht
25 Schiene
10 26 Verriegelungsnase
27 Verriegelungssteg
28 Vorsprung
29 Kanal
30 Schnur
15 31 Positionierstift
32 Schlitz
33 Bohrung

20 Patentansprüche

1. Schnurspanner zum Spannen einer Schnur (10) einer Verschattungsanlage, insbesondere Plissee oder (Raff-)Rollos, mit einer Feder (19), wobei wenigstens einem Ende der Feder (19) ein Umlenkmittel (13) für die Schnur (10) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Umlenkmittel (13) eine erste Stellung (Montagestellung), in welcher die Schnur (10) um das Umlenkmittel (13) legbar ist, und eine weitere Stellung (Funktionsstellung) aufweist, in welcher die Schnur (10) gegen Abrutschen von dem Umlenkmittel (13) gesichert ist.
2. Schnurspanner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schnur (10) in geschlossenen Kanälen im Bereich des Umlenkmittels (13) geführt ist.
3. Schnurspanner nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das eine Umlenkmittel (13) verschieblich und ein anderes Umlenkmittel (14) fest angeordnet ist.
4. Schnurspanner nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das verschiebliche Umlenkmittel (13) in eine Richtung weg von dem festen Umlenkmittel (14) durch die Feder (19) vorgespannt ist.
5. Schnurspanner nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** beide Umlenkmittel verschieblich angeordnet sind.
6. Schnurspanner nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** beide Umlenkmittel (13,14) eine Montagestellung und eine Funktionsstellung aufweisen.
7. Schnurspanner nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

- dadurch gekennzeichnet, daß** das Umlenkmittel (13) bzw. die Umlenkmittel (13,14) in ihrer Montagestellung nur teilweise in eine Bohrung (22) gehalten und nach Einlegen der Schnur (10) durch vollständiges Eindringen der Umlenkmittel (13,14) in die Bohrung (22) in die Funktionsstellung gebracht sind. 5
8. Schiene einer Verschattungsanlage, insbesondere Plissee oder (Raff-)Rollo, mit einem Schnurspanner (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Schnurspanner (11) gegen Verschieben in Längsrichtung der Schiene (25) gesichert ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schnurspanner (11) eine Positioniernase (31) aufweist, welche in eine Bohrung (33) an der Schiene (25) eingreift. 10
15
9. Schiene einer Verschattungsanlage, insbesondere Plissee oder (Raff-)Rollo, mit einem Schnurspanner (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Schiene (25) neben dem Schnurspanner (11) ein Kanal (29) für weitere Schnüre (30) gebildet ist. 20
10. Verschattungsanlage, insbesondere Plissee oder (Raff-)Rollo, mit einer beweglichen Schiene (25) und Schnüren (10), wobei mindestens eine Schnur (10) durch eine Feder (19) gespannt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens einem Ende der Feder (19) ein Umlenkmittel (13) für die Schnur (10) zugeordnet ist. 25
30

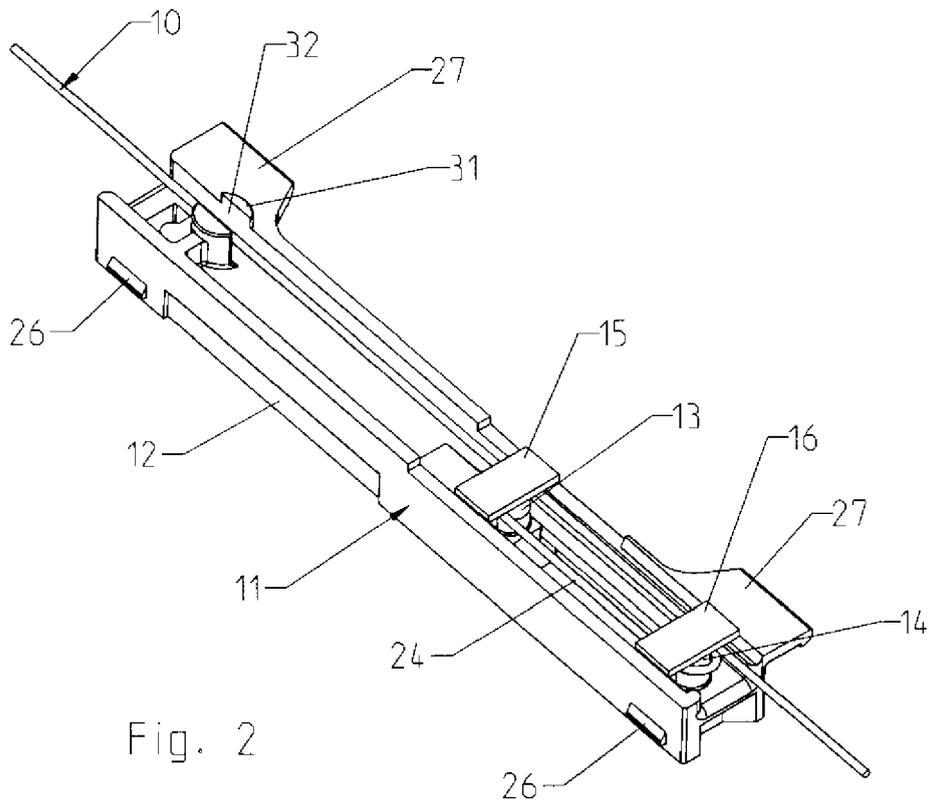
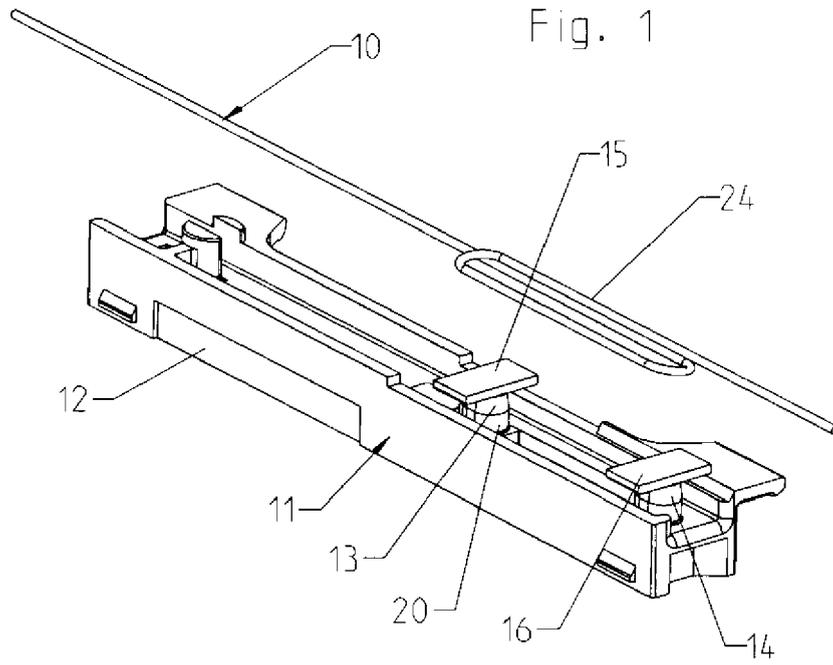
35

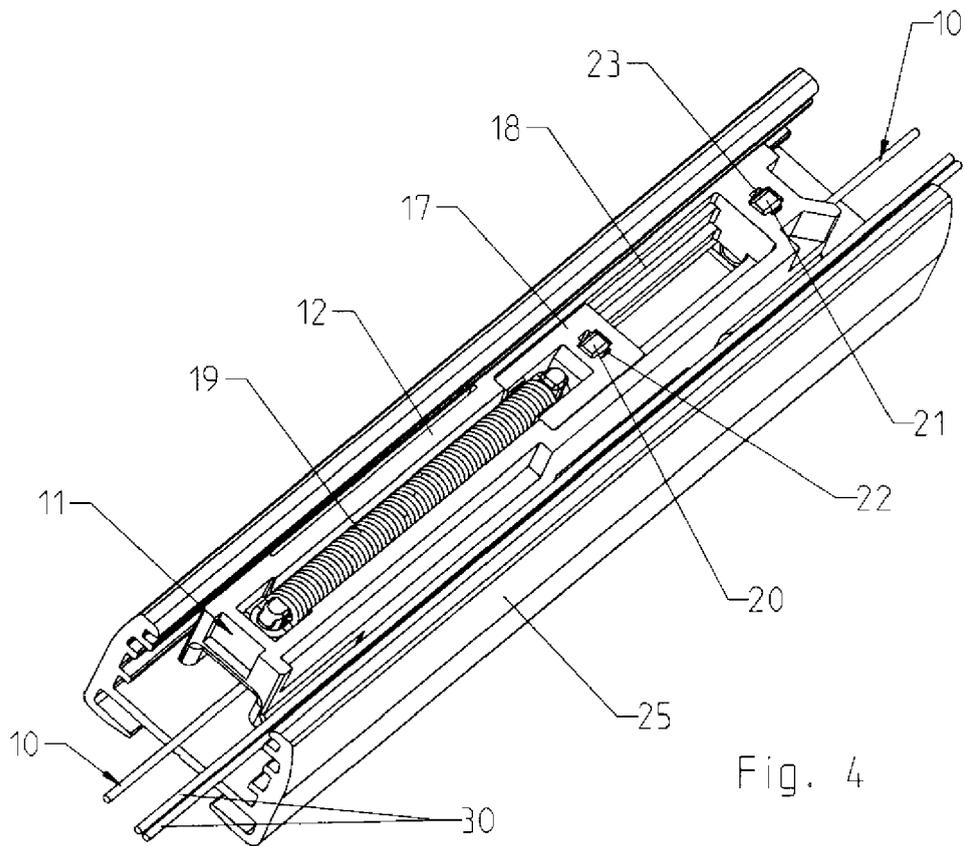
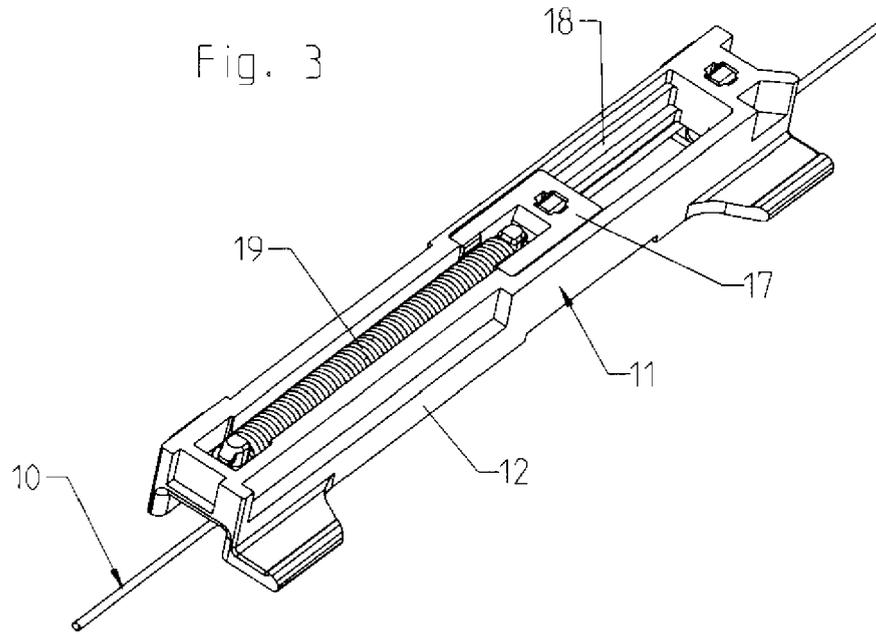
40

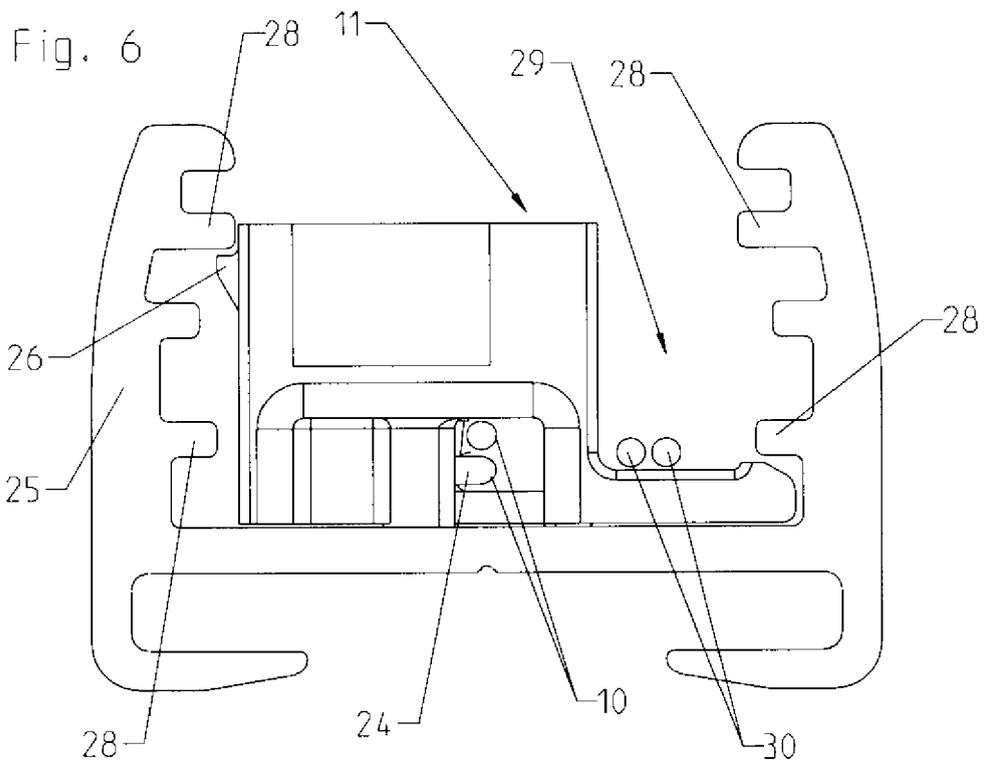
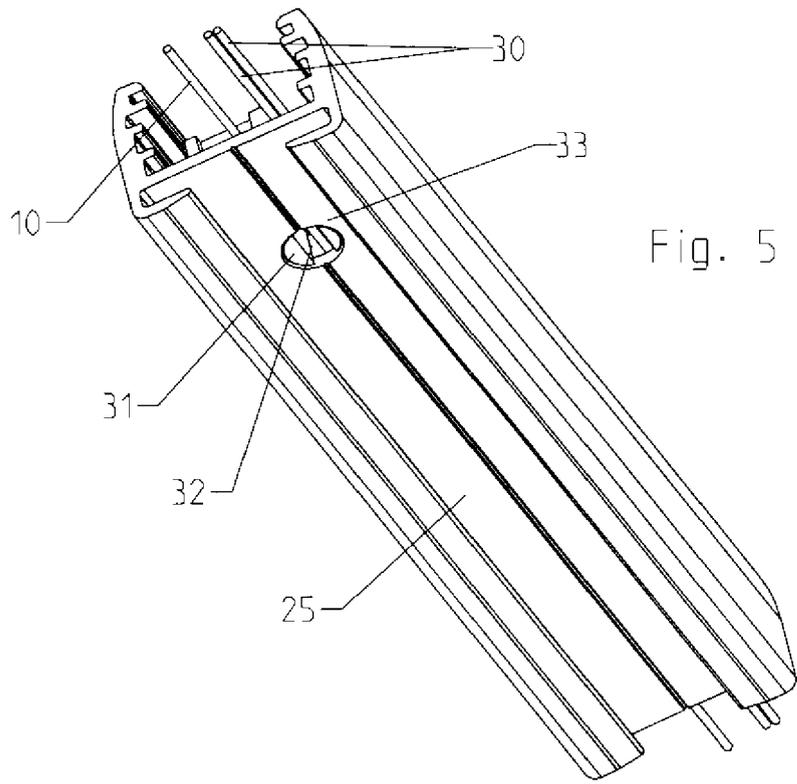
45

50

55







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

- EP 0686519 B1 [0002] [0005]