

(19)



(11)

EP 3 754 148 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.12.2020 Patentblatt 2020/52

(51) Int Cl.:
E06B 9/262 ^(2006.01) **E06B 9/322** ^(2006.01)
E06B 9/326 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20180626.2**

(22) Anmeldetag: **17.06.2020**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **17.06.2019 DE 102019116412**

(71) Anmelder: **Hunter Douglas Industries Switzerland GmbH**
6006 Luzern (CH)

(72) Erfinder:
• **Tants, Guido**
27639 Wurster Nordseeküste (DE)
• **Taubenrauch, Elmar**
27639 Wurster Nordseeküste (DE)
• **Heinrichs, Patrick**
27607 Geestland (DE)
• **Mahler, Hartmut**
27476 Cuxhaven (DE)
• **Glaß, Nadine**
27578 Bremerhaven (DE)

(74) Vertreter: **Zacco Patent- und Rechtsanwälts GmbH**
Am Wall 187-189
28195 Bremen (DE)

(54) VORRICHTUNG ZUM SPANNEN EINER SCHNUR

(57) Bei einer Vorrichtung zum Spannen einer Schnur (13) einer Verschattungsanlage (10), insbesondere eines Plissee oder (Raff-)Rollo, mit einer Durchführung (14) für die Schnur (13) und mit einem Federelement (19), dessen einem Ende Umlenkmittel (18) für die Schnur (13) und dessen anderem Ende Befestigungsmittel (20, 21, 22) zum Befestigen an der Verschattungsanlage (10) zugeordnet sind, lässt sich eine verbesserte Automatisierung bei der Montage dadurch erzielen, dass die Umlenkmittel (18) in einer ersten Position (Montageposition) der Durchführung (14) benachbart zum Durchführen der Schnur (13) durch die Durchführung (14) und in einer zweiten Position (Arbeitsposition) zum Spannen der Schnur (13) positionierbar sind.

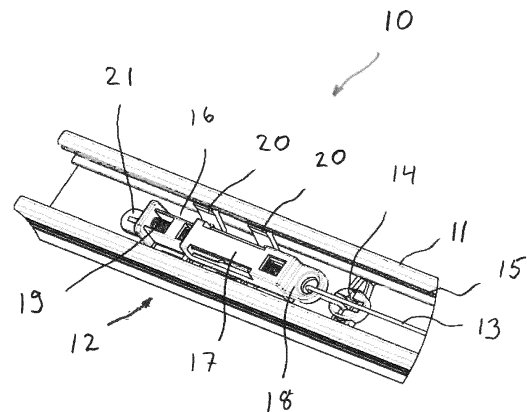


Fig. 1

EP 3 754 148 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spannen einer Schnur einer Verschattungsanlage, insbesondere eines Plissee oder (Raff-)Rollos, mit einer Durchführung für die Schnur und mit einem Federelement, dessen einem Ende Umlenkmittel für die Schnur und dessen anderem Ende Befestigungsmittel zum Befestigen an der Verschattungsanlage zugeordnet sind. Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Montieren einer Verschattungsanlage, insbesondere eines Plissee oder (Raff-)Rollos mit dem Schritt des Montierens einer, insbesondere solchen, Vorrichtung zum Spannen einer Schnur

[0002] Die Schnüre einer Verschattungsanlage, insbesondere eines Plissee oder (Raff-) Rollos, müssen gespannt sein, damit zum einen die Formhaltigkeit gewährleistet ist und zum anderen, damit sich die Verschattungsanlage, insbesondere das Plissee oder (Raff-)Rollo nicht selbsttätig verstellt. Bei der automatisierten Fertigung ist dies schwierig zu erzielen und es verbleiben meist noch unerwünschte manuelle Montageschritte.

[0003] Eine Spannvorrichtung, mit der sich eine bessere Automatisierung bei der Montage erzielen lässt, wird in der Druckschrift DE 10 2005 052 895 A1 oder in der Druckschrift DE 10 2014 211 419 A1 beschrieben. Der dort beschriebene Federspanner wird in einer Profilschiene der Verschattungsanlage montiert und ein Schlitten mit Umlenkmitteln wird herausgezogen, um den die Schnur dann gewunden wird. Nachteilig hierbei ist, dass das Einfädeln der Schnur in die Umlenkmittel immer noch von Hand erfolgen muss.

[0004] Das der Erfindung zugrundeliegende Problem ist es, eine Vorrichtung zum Spannen einer Schnur einer Verschattungsanlage anzugeben, mit der eine verbesserte Automatisierung bei der Montage erzielt werden kann. Ein weiteres der Erfindung zugrundeliegendes Problem ist es, ein Verfahren zum Montieren einer Verschattungsanlage mit einer verbesserten Automatisierung anzugeben.

[0005] Das Problem wird bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Umlenkmittel in einer ersten Position (Montageposition) der Durchführung benachbart zum Durchführen der Schnur durch die Durchführung und die Umlenkmittel gemeinsam und in einer zweiten Position (Arbeitsposition) zum Spannen der Schnur positionierbar sind. Das weitere Problem wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst durch die Schritte:

Montieren einer Vorrichtung zum Spannen einer Schnur der Verschattungsanlage in einer ersten Position (Montageposition), in der einem ersten Ende eines Federelementes zugeordnete Umlenkmittel des Federelementes einer Durchführung für die Schnur benachbart sind, Fädeln der Schnur in der ersten Position (Montageposition), insbesondere mittels eines Fädelhakens, durch die Durchführung und die Umlenkmittel gemeinsam, Verbringen der Umlenkmittel in eine zweite Position (Ar-

beitsposition) zum Spannen der Schnur.

[0006] Eine Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Verschattungsanlage mindestens eine Profilschiene hat, der insbesondere die Durchführung zugeordnet, vorzugsweise in dieser angeordnet ist. Dadurch lässt sich eine präzise und sichere Positionierung der Durchführung erzielen.

[0007] Wenn dann die Profilschiene mindestens eine Nut, einen Steg und/oder eine Rastöffnung, insbesondere zum Zusammenwirken mit den Befestigungsmitteln hat, ist eine Montage der Vorrichtung zum Spannen einer Schnur an der Profilschiene besonders einfach.

[0008] Eine andere Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Befestigungsmittel Mittel zum formschlüssigen, insbesondere verschiebbaren, Befestigen des Federelementes, insbesondere an einer Profilschiene der Verschattungsanlage, vorzugsweise zum Zusammenwirken mit einer Nut, einem Steg, einer Rastöffnung und/oder der Durchführung der Profilschiene, sind, und besonders bevorzugt Rastelemente, Rasthaken, Rastlaschen und/oder Rastnasen haben. Dadurch wird das Montieren der Vorrichtung zum Spannen einer Schnur an der Verschattungsanlage besonders einfach. Die Verschiebbarkeit erleichtert das Verbringen von der ersten Position (Montageposition) in die zweite Position (Arbeitsposition).

[0009] Wieder eine andere Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmittel zum Befestigen mittels Verprägen, Stanzen, Nieten, Kleben, Verpressen, Verschweißen und/oder Löten ausgebildet sind. Diese ermöglicht eine schnelle und einfache Montage.

[0010] Von Vorteil ist es bei der Erfindung außerdem, dass die Umlenkmittel einem bewegbaren Ende und/oder die Befestigungsmittel einem feststehenden Ende des Federelementes zugeordnet sind. Auf diese Weise können die Umlenkmittel zum Spannen der Schnur und/oder zum Montieren gegen die Federkraft von dem feststehenden Ende weggezogen oder gedrückt werden.

[0011] Es ist bei der Erfindung außerdem von Vorteil, wenn das Federelement eine Zugfeder oder eine Druckfeder, insbesondere eine Schraubenfeder hat. Damit lässt sich ein einfacher und effizienter Aufbau erreichen.

[0012] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Federweg des Federelementes eine Auslenkung der Umlenkmittel von der ersten Position (Montageposition) in die zweite Position (Arbeitsposition) und umgekehrt gestattet. Auf diese Weise können die Vorrichtung zum Spannen direkt in der zweiten Position (Arbeitsposition) montiert und die Umlenkmittel anschließend in die erste Position (Montageposition) ausgelenkt werden.

[0013] Von besonderem Vorteil sind bei der Erfindung einander korrespondierende Rastmittel an einem Grundkörper und einem Schlitten zum Verrasten des Schlittens an dem Grundkörper in der ersten Position (Montageposition), insbesondere mittels Schrägstellen des Schlit-

tens zu dem Grundkörper, wobei vorzugsweise der Schlitten eine Rastnase und der Grundkörper eine zu dieser korrespondierenden Kante hat. In diesem Fall kann durch einfaches Verbringen in die erste Position (Montageposition) und Schrägstellen des Schlittens zu dem Grundkörper in dieser ersten Position (Montageposition), der Schnurspanner zum Fädeln gesichert werden. Nach erfolgtem Fädeln kann sodann der Schlitten durch einfaches Parallelstellen zu dem Grundkörper in die zweite Position (Arbeitsposition) verbracht werden. Dies macht die automatisierte Fädelung besonders einfach.

[0014] Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist gekennzeichnet durch das Befestigen der Vorrichtung zum Spannen der Schnur mittels dem anderen Ende des Federelementes zugeordneter Befestigungsmittel an diesen korrespondierenden Befestigungsmitteln der Verschattungsanlage, insbesondere einer Profilschiene (11) der Verschattungsanlage. Das macht die Befestigung einfach und stabil.

[0015] Von Vorteil ist es dabei, wenn die Vorrichtung zunächst verschiebbar an der Verschattungsanlage, insbesondere an einer Profilschiene der Verschattungsanlage, befestigt wird und danach in eine dritte Position (Arretierposition) verschoben wird, in der vorzugsweise die Befestigungsmittel zum Arretieren der Vorrichtung an der Verschattungsanlage insbesondere an einer Profilschiene der Verschattungsanlage, mit den korrespondierenden Befestigungsmitteln zusammenwirken. Auf diese Weise lässt sich mit einer Begrenzung des Federweges im Betrieb verhindern, dass die Umlenkmittel bei der Auslenkung mit der Durchführung fluchten und so zu wenig Reibung für den Betrieb der Verschattungsanlage liefern.

[0016] Ein weiterer Vorteil ergibt sich dadurch, dass die Vorrichtung zunächst in einer vierten Position (Zwischenposition) montiert, danach aus dieser vierten Position (Zwischenposition) in die erste Position (Montageposition) und im Anschluss in die dritte Position (Arretierposition) verbracht wird. Hiermit lässt sich zum Beispiel eine Verschattungsanlage mit einer ungeradzahlig Anzahl Durchführungen in einer Profilschiene einfach automatisiert eine Schnur fädeln. Das Fädeln der Schnur geht so aber auch bei einer geradzahlig Anzahl Durchführungen in der Profilschiene.

[0017] Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zunächst in der dritten Position (Arretierposition) montiert und dann das Federelement aus dieser in die erste Position (Montageposition) ausgelenkt wird. Dies macht die Montage besonders einfach.

[0018] Eine andere Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung zum Befestigen an der Verschattungsanlage, insbesondere in der dritten Position (Arretierposition) mit dieser formschlüssig verbunden, insbesondere verprägt, verpresst, verklebt, verschweißt, verlötet, vernietet, verstanzt und/oder verrastet wird. Dies ergibt eine einfache und gleichermaßen stabile Befestigung.

[0019] Es ist bei dem Verfahren außerdem von Vorteil, wenn die Vorrichtung in der ersten Position (Montageposition) mittels Verrasten eines Schlittens an einem Grundkörper zum Fädeln der Schnur durch die Durchführung und die Umlenkmittel, insbesondere lösbar, fixiert wird, wobei vorzugsweise einander korrespondierende Rastmittel an dem Grundkörper und dem Schlitten miteinander in Eingriff treten, besonders bevorzugt eine Rastnase an dem Schlitten mit einer Kante an dem Grundkörper, wobei insbesondere der Schlitten mittels Schrägstellen an dem Grundkörper verrastet wird und/oder die Verrastung durch Parallelstellen gelöst wird. Auf diese Weise lässt sich das erfindungsgemäße Verfahren besonders einfach durchführen.

[0020] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an Hand der Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Draufsicht auf eine Verschattungsanlage als Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 2 einen Schnurspanner der Verschattungsanlage von Fig. 1 in einem ungespannten Zustand (oben) in einer Seitenansicht und (unten) in einer Draufsicht,

Fig. 3 den Schnurspanner von Fig. 2 in einem ausgelenkten Zustand (oben) in einer Seitenansicht und (unten) in einer Draufsicht,

Fig. 4 eine perspektivische Seitenansicht der Verschattungsanlage von Fig. 1 mit abgenommenem Schnurspanner,

Fig. 5 eine Darstellung ähnlich Fig. 5 mit montiertem Schnurspanner,

Fig. 6 eine perspektivische Draufsicht auf die Verschattungsanlage von Fig. 5 mit dem Schnurspanner in einer Zwischenposition (vierte Position),

Fig. 7 eine Darstellung ähnlich Fig. 6 mit dem Schnurspanner in einer Montageposition (erste Position),

Fig. 8 eine Darstellung ähnlich Fig. 7 mit einem durch eine Durchführung und Umlenkmittel hindurch geführten Fädelhaken,

Fig. 9 eine Darstellung ähnlich Fig. 8 mit einer mittels des Fädelhakens eingefädelten Schnur,

Fig. 10 eine Darstellung ähnlich Fig. 9 mit dem Schnurspanner in der Arbeitsposition (zweite Position)

- Fig. 11 eine Seitenansicht des Schnurspanners in einer Position ähnlich Fig. 9 mit weggelassener Profilschiene,
- Fig. 12 eine Seitenansicht des Schnurspanners in einer Position ähnlich Fig. 10 mit weggelassener Profilschiene,
- Fig. 13 eine Seitenansicht eines weiteren Schnurspanners mit den Erfindungsmerkmalen,
- Fig. 14 den weiteren Schnurspanner in einer Draufsicht,
- Fig. 15 den weiteren Schnurspanner in einer Montageposition in einer Seitenansicht,
- Fig. 16 den weiteren Schnurspanner in der Montageposition in einer Draufsicht,
- Fig. 17 den weiteren Schnurspanner in einer Darstellung ähnlich Fig. 15 in einer teilgeschnittenen Seitendarstellung, und
- Fig. 18 eine vergrößerte Darstellung des Bereichs A von Fig. 17.

[0021] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Draufsicht auf eine Verschattungsanlage 10 als ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Gezeigt ist ein Plissee 10. Das Plissee 10 hat bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel eine Profilschiene 11 und einen Schnurspanner 12 sowie eine mittels des Schnurspanners 12 gespannten Schnur 13.

[0022] Die Profilschiene 11 hat einen U-förmigen Querschnitt mit einer Durchführung 14 für die Schnur 13 in dem U-Boden. Auch wenn in der Figur nur eine Durchführung 14 und ein dieser zugeordneter Schnurspanner 12 gezeigt ist, können mehrere Durchführungen 14 und Schnurspanner 12 je nach Bedarf vorgesehen sein. An den U-Schenkeln einwärts und einander zugewandt hat die Profilschiene 11 Nuten 15, von denen in der Figur nur eine Nut 15 zu sehen ist. Die Nuten 15 sind bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Längsnuten ausgeführt.

[0023] Wie sich der Fig. 1 weiter entnehmen lässt, hat der Schnurspanner 12 einen Grundkörper 16 und einen Schlitten 17. Der Schlitten 17 weist Umlenkmittel 18 für die Schnur 13 auf. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Umlenkmittel als Öse 18 ausgebildet. Der Schlitten 17 ist mittels eines Federelementes 19 mit dem Grundkörper 16 verbunden. Bei dem Federelement 19 handelt es sich bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel um eine Feder 19. Im einzelnen ist die Feder als Zugfeder 19 ausgeführt.

[0024] Es ist weiter aus der Fig. 1 zu entnehmen, dass der Grundkörper 16 Befestigungselemente 20, 21 aufweist. Bei dem in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Befestigungselemente 20 als Rastha-

ken 20 und ist das Befestigungselement 21 als Rastlasche ausgeführt. Die Rasthaken 20 wirken, wie in der Figur dargestellt, mit den Nuten 15 zusammen und sind mit diesen verrastet. Im einzelnen ist der Schnurspanner 12 mittels der in den Nuten 15 eingerasteten Rasthaken 20 in Längsrichtung der Nuten verschiebbar und gegen ein Abheben von der Profilschiene gesichert. Die Funktionsweise der Rastlasche wird nachfolgend noch näher erläutert.

[0025] Fig. 2 zeigt den Schnurspanner 12 der Verschattungsanlage 10 von Fig. 1 in einem ungespannten Zustand (oben) in einer Seitenansicht und (unten) in einer Draufsicht. Wie sich der Figur entnehmen lässt, hat die Rastlasche 21 an ihrem von der Öse 18 abgewandten Ende eine Rastnase 22 zum Zusammenwirken mit einer Rastöffnung oder Rasteinsenkung. Die Rastnase 22 erstreckt sich in der Figur von der von dem Schlitten 17 abgewandten Unterseite der Rastlasche 21 nach unten.

[0026] Der Figur weiter zu entnehmen sind am Grundkörper 16 seitlich von einander abgewandte Anschläge 23, die mit diesen zugeordneten Anschlagflächen 26 am Schlitten 17 zusammen wirken. In dem in der Figur dargestellten ungespannten Zustand ist die Feder 19 entspannt und der Schlitten maximal, in der Figur nach links, zurück gezogen. Die Anschläge 23 sind von den Anschlagflächen 26 frei.

[0027] Fig. 3 zeigt den Schnurspanner 12 von Fig. 2 in einem ausgelenkten Zustand (oben) in einer Seitenansicht und (unten) in einer Draufsicht. Deutlich zu erkennen ist, wie in dem dargestellten maximal ausgelenkten Zustand die Anschläge 23 an den Anschlagflächen 26 anschlagen und so ein weiteres Auslenken des Schlittens 17 und ein eventuelles Überdehnen der Feder 19 und somit eine Beschädigung derselben verhindern.

[0028] Fig. 4 zeigt eine perspektivische Seitenansicht der Verschattungsanlage 10 von Fig. 1 mit abgenommenem Schnurspanner 12. Dies ist ein Zustand bei der Montage des Schnurspanners 12 vor dessen Einsetzen in die Profilschiene 11.

[0029] Fig. 5 zeigt eine Darstellung ähnlich Fig. 5 mit montiertem Schnurspanner 12. In diesem Zustand wurde der Schnurspanner 12 in die Profilschiene 11 eingesetzt. Dabei wurden die Rasthaken 20 mit den Nuten 15 verrastet.

[0030] Fig. 6 zeigt eine perspektivische Draufsicht auf die Verschattungsanlage 10 von Fig. 5 mit dem Schnurspanner 12 in einer Zwischenposition (vierte Position). In dieser Zwischenposition kann beispielsweise bei einer ungeraden Anzahl Durchführungen 14 in der Profilschiene 11 eine Schnur 13 gefädelt werden. Dabei wird zunächst eine Schnur durch die Durchführung 14 und eine erste Öse 18 eines ersten Schnurspanners 12 hindurch gefädelt und anschließend eine zweite Öse 18 eines zweiten Schnurspanners von der anderen Seite her mit der Durchführung 14 zur Deckung gebracht, um eine weitere Schnur zu fädeln, wie nachfolgend noch näher erläutert wird.

[0031] Wie sich der Figur weiter entnehmen lässt, ist

in dem U-Boden der Profilschiene und der Rastlasche 21 benachbart eine Öffnung 24 vorgesehen. Die Öffnung 24 dient als Rastöffnung zum Zusammenwirken mit der Rastnase 22. Durch Verrasten der Rastnase 22 mit der Rastöffnung 24 mittels Verschieben des Schnurspanners 12 in der Figur in die von der Durchführung 14 abgewandte Richtung kann der Grundkörper 16 so gegen ein weiteres Verschieben in den Nuten 15 gesichert werden.

[0032] Fig. 7 zeigt eine Darstellung ähnlich Fig. 6 mit dem Schnurspanner 12 in einer Montageposition (erste Position). Der Schnurspanner 12 kann direkt in dieser Position in die Profilschiene eingerastet werden. Auf diese Weise lässt sich beispielsweise eine Verschattungsanlage mit einer geradzahigen Anzahl an Durchführungen 14 fädeln. In der gezeigten Position ist die Öse 18 mit der Durchführung 14 in Deckung.

[0033] Fig. 8 zeigt eine Darstellung ähnlich Fig. 7 mit einem durch die Durchführung 14 und die Öse 18 gemeinsam hindurch geführten Fädelhaken 25. Der Fädelhaken 25 kann so eine nicht in der Figur dargestellte Schnur ergreifen und durch die Öse 18 und die Durchführung 14 gleichzeitig nach unten ziehen.

[0034] Fig. 9 zeigt eine Darstellung ähnlich Fig. 8 mit mittels des Fädelhakens 25 eingefädelter Schnur 13. Zum Verbringen in eine Arbeitsposition (zweite Position) und zum Spannen der Schnur 13 muss der Schnurspanner nun lediglich entlang der Nuten 15 zu der Rastöffnung 24 geschoben werden, bis die nicht in der Figur dargestellte Rastnase 22 in die Rastöffnung 24 einrastet.

[0035] Fig. 10 zeigt eine Darstellung ähnlich Fig. 9 mit dem Schnurspanner 12 in der Arbeitsposition (zweiten Position). Wie sich der Figur entnehmen lässt, ist in dieser Position die Rastnase 22 in die Rastöffnung 24 eingerastet. Der Schlitten 17 ist in der Figur gegen die Federkraft der Feder 19 zu der Durchführung 14 hin ausgelenkt. Die Federspannung der Feder 19 bewirkt so ein Spannen der Schnur 13.

[0036] Fig. 11 zeigt eine Seitenansicht des Schnurspanners 12 in einer Position ähnlich Fig. 9 mit weggelassener Profilschiene 11. Deutlich zu erkennen ist, wie sich die Schnur durch die Öse 18 und die Durchführung 14 hindurch erstreckt.

[0037] Fig. 12 zeigt eine Seitenansicht des Schnurspanners 12 in einer Position ähnlich Fig. 10 mit weggelassener Profilschiene 11. Deutlich zu erkennen ist, dass die Schnur um die Öse 18 um 180 Grad und an der Durchführung 14 erneut um 90 Grad umgelenkt wird. Dadurch ergibt sich hinreichende Reibung, um ein unbeabsichtigtes Verrutschen der Schnur 13 zu verhindern.

[0038] Fig. 13 zeigt eine Seitenansicht eines weiteren Schnurspanners 27 mit den Erfindungsmerkmalen. Der weitere Schnurspanner 27 ist ähnlich aufgebaut wie der Schnurspanner 12. Gleiche Elemente tragen die gleichen Bezugsziffern. Die Funktionsweise des weiteren Schnurspanners 27 entspricht ebenfalls im Wesentlichen der des Schnurspanners 12. Allerdings hat der Schnurspanner 27 ein kompakteres Design als der

Schnurspanner 12.

[0039] Wie sich Fig. 13 entnehmen lässt, hat der weitere Schnurspanner 27 einen Grundkörper 28 ähnlich dem Grundkörper 16 mit Rasthaken 20. Im Einzelnen weist der Grundkörper 28 drei Rasthaken 20 auf.

[0040] Auf dem Grundkörper 28 ist ähnlich dem Schlitten 17 ein Schlitten 29 verschiebbar angeordnet. Der Schlitten 29 kann in der Figur nach rechts gegen den Grundkörper 28 verschoben werden, wie nachfolgend noch näher erläutert wird.

[0041] Am in der Figur rechten, der Schnuröse 14 zugewandten Ende des Grundkörpers 28 ist eine Rastlasche 30 mit an ihrem von dem Grundkörper 28 abgewandten Ende vorgesehener Rastnase 31 angeordnet. Wie sich der Figur entnehmen lässt, ist der Grundkörper 28 mittels der Rastlasche 30 und der Rastnase 31 an der Schnuröse 14 verrastet und so gegen ein Verschieben in der Figur nach links oder rechts gesichert.

[0042] Der Grundkörper weist an seinem, der Rastlasche 30 benachbarten Ende außerdem ein Federlager 32 auf. Wie sich der Figur entnehmen lässt, stützt sich eine Feder 19 gegen das Federlager 32 ab. Anders als bei dem Schnurspanner 12 handelt es sich bei der Feder 19 des weiteren Schnurspanners 27 um eine Druckfeder, die ebenfalls als Schraubenfeder ausgebildet ist.

[0043] Fig. 14 zeigt den weiteren Schnurspanner 27 in einer Draufsicht. Wie sich der Figur entnehmen lässt, ist die Druckfeder 19 zwischen dem Federlager 32 und einem von dem Federlager 32 abgewandten Ende des Schlittens 29 angeordnet. Verschiebt man den Schlitten 29 gegen den Grundkörper 28 in der Figur nach rechts zu der Schnuröse 14 hin, wie nachfolgend noch näher erläutert, wird die Druckfeder 19 dabei gespannt.

[0044] Fig. 15 zeigt den weiteren Schnurspanner 27 in einer ersten Position (Montageposition). Aus der in den Figuren 13 und 14 gezeigten entspannten Position der Feder 19 ist der Schlitten 29 gegen die Druckkraft der Druckfeder 19 soweit in der Figur nach rechts gegen den Grundkörper 28 ausgelenkt worden, dass das Auge 18 mit der Durchführung 14 fluchtet, also in Deckung gekommen ist. Wie sich der Figur weiter entnehmen lässt, ist der Schlitten 29 gegen den Grundkörper 28 schräg gestellt, um diesen in dieser ersten Position (Montageposition) zu arretieren, wie nachfolgend noch näher erläutert wird.

[0045] Fig. 16 zeigt eine Draufsicht auf den weiteren Federspanner 27 in der ersten Position (Montageposition). Deutlich zu sehen ist, wie das Auge 18 mit der Schnuröse 14 zur Deckung gekommen ist, also fluchtet. Es ist der Figur außerdem zu entnehmen, dass die Druckfeder 19 durch das Verschieben des Schlittens 29 gegen den Grundkörper 28 in der Figur nach rechts zu der Schnuröse 14 hin gespannt worden ist. Durch Lösen der Arretierung zwischen dem Schlitten 29 und dem Grundkörper 28 drückt die Druckfeder 19 den Schlitten in der Figur nach links.

[0046] Fig. 17 zeigt eine teilgeschnittene Seitendarstellung des Schnurspanners 27 ähnlich Figur 15. Ein-

gezeichnet ist ein Bereich A.

[0047] Fig. 18 zeigt eine vergrößerte Darstellung des Bereiches A von Figur 17. Wie sich der Figur entnehmen lässt, hat der Grundkörper 28 einen Steg 33, auf dem der Schlitten 29 gleiten kann.

[0048] Am in der Figur rechten, dem Schlitten 29 zugewandten Ende hat der Steg 33 eine Kante 34, die mit einer Rastnase 35 an dem Schlitten 29 in dem gezeigten Zustand zusammenwirkt. Wie sich der Figur entnehmen lässt, ist durch Schrägstellen des Schlittens 29 die Rastnase 35 in Eingriff unter die Kante 34 getreten. Auf diese Weise wird der Schlitten 29 in dieser schräg gestellten Position an dem Grundkörper 28 arretiert.

[0049] Durch Parallelstellen des Schlittens 29 zu dem Grundkörper 28 gelangt die Rastnase 35 außer Eingriff mit der Kante 34 und angetrieben durch die Rückstellkraft der Feder 19 kann der Schlitten 29 auf dem Steg 33 in seiner rückgestellten Position auf dem Grundkörper 28 gleiten.

Bezugszeichenliste:

[0050]

10	Verschattungsanlage
11	Profilschiene
12	Schnurspanner
13	Schnur
14	Schnuröse
15	Nut
16	Grundkörper
17	Schlitten
18	Auge
19	Feder
20	Rasthaken
21	Rastlasche
22	Rastnase
23	Anschlag
24	Rastöffnung
25	Fädelhaken
26	Anschlagfläche
27	Schnurspanner
28	Grundkörper
29	Schlitten
30	Rastlasche
31	Rastnase
32	Federlager
33	Steg
34	Kante
35	Rastnase

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Spannen einer Schnur (13) einer Verschattungsanlage (10), insbesondere eines Plissees oder (Raff-)Rollo, mit einer Durchführung (14) für die Schnur (13) und mit einem Federelement (19),

dessen einem Ende Umlenkmittel (18) für die Schnur (13) und dessen anderem Ende Befestigungsmittel (20, 21, 22, 30, 31) zum Befestigen an der Verschattungsanlage (10) zugeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkmittel (18) in einer ersten Position (Montageposition) der Durchführung (14) benachbart zum Durchführen der Schnur (13) durch die Durchführung (14) und die Umlenkmittel (18) und in einer zweiten Position (Arbeitsposition) zum Spannen der Schnur (13) positionierbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschattungsanlage (10) mindestens eine Profilschiene (11) hat, der insbesondere die Durchführung (14) zugeordnet, vorzugsweise in dieser angeordnet ist, wobei die Profilschiene (11) vorzugsweise mindestens eine Nut (15), einen Steg und/oder eine Rastöffnung (24), insbesondere zum Zusammenwirken mit den Befestigungsmitteln (20, 21, 22, 30, 31) hat.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (20, 21, 22, 30, 31) Mittel zum formschlüssigen, insbesondere verschiebbaren, Befestigen des Federelementes (19), insbesondere an einer Profilschiene (11) der Verschattungsanlage (10), vorzugsweise zum Zusammenwirken mit einer Nut (15), einem Steg, einer Rastöffnung (24) und/oder der Durchführung (14) der Profilschiene (11), sind, und besonders bevorzugt Rastelemente, Rasthaken (20), Rastlaschen (21, 30) und/oder Rastnasen (22, 31) haben.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel zum Befestigen mittels Verprägen, Stanzen, Nieten, Kleben, Verpressen, Verschweißen und/oder Löten ausgebildet sind.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkmittel (18) einem bewegbaren Ende und/oder die Befestigungsmittel (20, 21, 22, 30, 31) einem feststehenden Ende des Federelementes (19) zugeordnet sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement eine Zugfeder (19) oder eine Druckfeder (19), insbesondere eine Schraubenfeder (19) hat.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federweg des Federelementes (19) eine Auslenkung der Umlenkmittel (18) von der ersten Position (Montageposition) in die zweite Position (Arbeitsposition) und umgekehrt gestattet.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einander korrespondierende Rastmittel (34, 35) an einem Grundkörper (28) und einem Schlitten (29) zum Verrasten des Schlittens (29) an dem Grundkörper (28) in der ersten Position (Montageposition), insbesondere mittels Schrägstellen des Schlittens (29) zu dem Grundkörper (28), wobei vorzugsweise der Schlitten (29) eine Rastnase (35) und der Grundkörper (28) eine zu dieser korrespondierenden Kante (34) hat.

9. Verfahren zum Montieren einer Verschattungsanlage (10), insbesondere eines Plissee oder (Raff-)Rollos mit den Schritten:

Montieren einer Vorrichtung, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, zum Spannen einer Schnur (13) der Verschattungsanlage (10) in einer ersten Position (Montageposition), in der einem ersten Ende eines Federelementes (19) zugeordnete Umlenkmittel (18) des Federelementes (19) einer Durchführung (14) für die Schnur (13) benachbart sind,

Fädeln der Schnur (13) in der ersten Position (Montageposition), insbesondere mittels eines Fädelhakens (25), durch die Durchführung (14) und die Umlenkmittel (18),

Verbringen der Umlenkmittel (18) in eine zweite Position (Arbeitsposition) zum Spannen der Schnur (13)

10. Verfahren nach Anspruch 9, **gekennzeichnet durch** das Befestigen der Vorrichtung (12) zum Spannen der Schnur (13) mittels dem anderen Ende des Federelementes (19) zugeordneter Befestigungsmittel (20, 21, 22, 30, 31) an diesen korrespondierenden Befestigungsmitteln (14, 15, 24) der Verschattungsanlage (10), insbesondere einer Profilschiene (11) der Verschattungsanlage (10).

11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (12) zunächst verschiebbar an der Verschattungsanlage (10), insbesondere an einer Profilschiene (11) der Verschattungsanlage (10), befestigt wird und danach in eine dritte Position (Arretierposition) verschoben wird, in der vorzugsweise die Befestigungsmittel (21, 22, 30, 31) zum Arretieren der Vorrichtung an der Verschattungsanlage (10) insbesondere an einer Profilschiene (11) der Verschattungsanlage (10), mit den korrespondierenden Befestigungsmitteln (14, 24) zusammen wirken.

12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (12) zunächst in einer vierten Position (Zwischenposition) montiert, danach aus dieser vierten Position (Zwischenposition)

in die erste Position (Montageposition) und im Anschluss in die dritte Position (Arretierposition) verbracht wird.

13. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (12) zunächst in der dritten Position (Arretierposition) montiert und dann das Federelement (19) aus dieser in die erste Position (Montageposition) ausgelenkt wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (12) zum Befestigen an der Verschattungsanlage (10), insbesondere in der dritten Position (Arretierposition) mit dieser formschlüssig verbunden, insbesondere verprägt, verpresst, verklebt, verschweißt, verlötete, vernietet, verstanzt und/oder verrastet wird.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (12) in der ersten Position (Montageposition) mittels Verrasten eines Schlittens (29) an einem Grundkörper (28) zum Fädeln der Schnur (13) durch die Durchführung (14) und die Umlenkmittel (18), insbesondere lösbar, fixiert wird, wobei vorzugsweise ineinander korrespondierende Rastmittel (34, 35) an den Grundkörper (28) und dem Schlitten (29) miteinander in Eingriff treten, besonders bevorzugt eine Rastnase (35) an dem Schlitten (29) mit einer Kante (34) an dem Grundkörper (28) verrastet wird und/oder die Verrastung durch Parallelstellen gelöst wird.

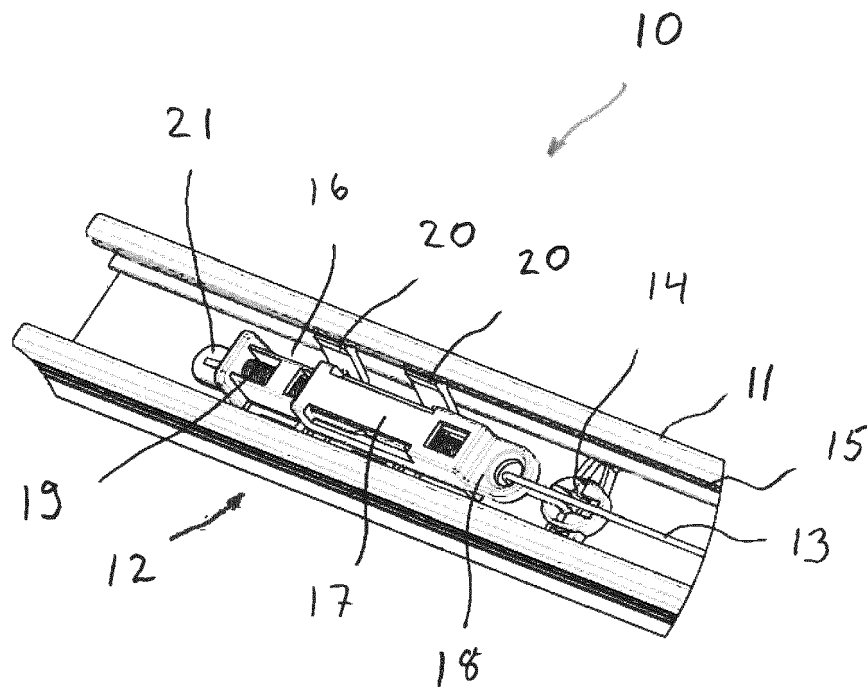


Fig. 1

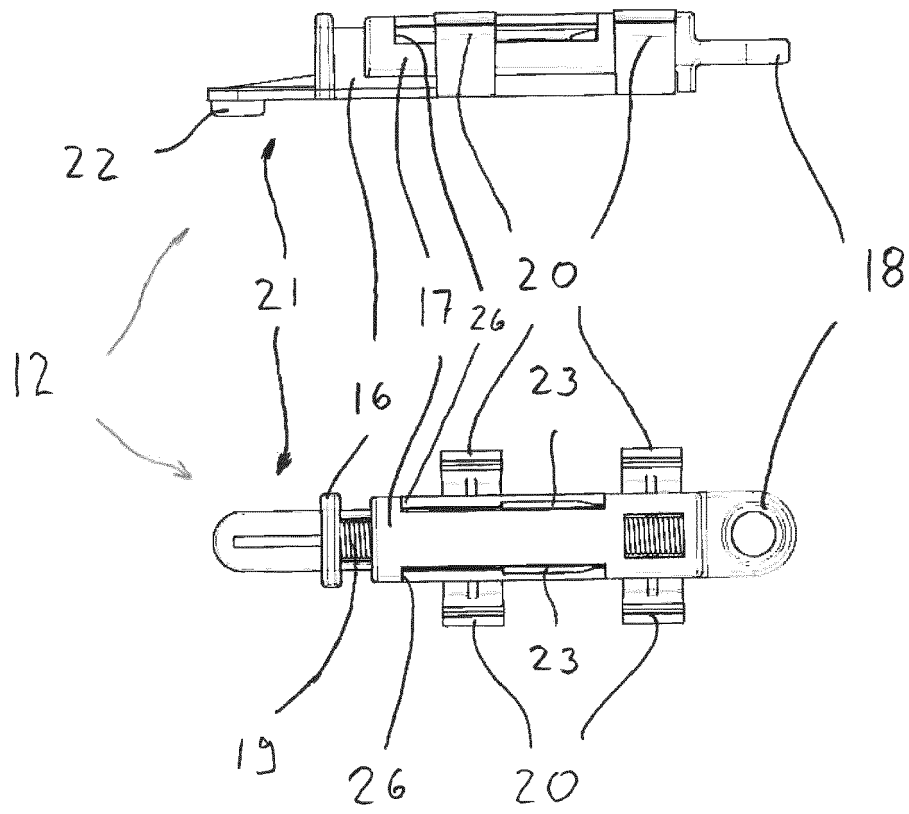


Fig. 2

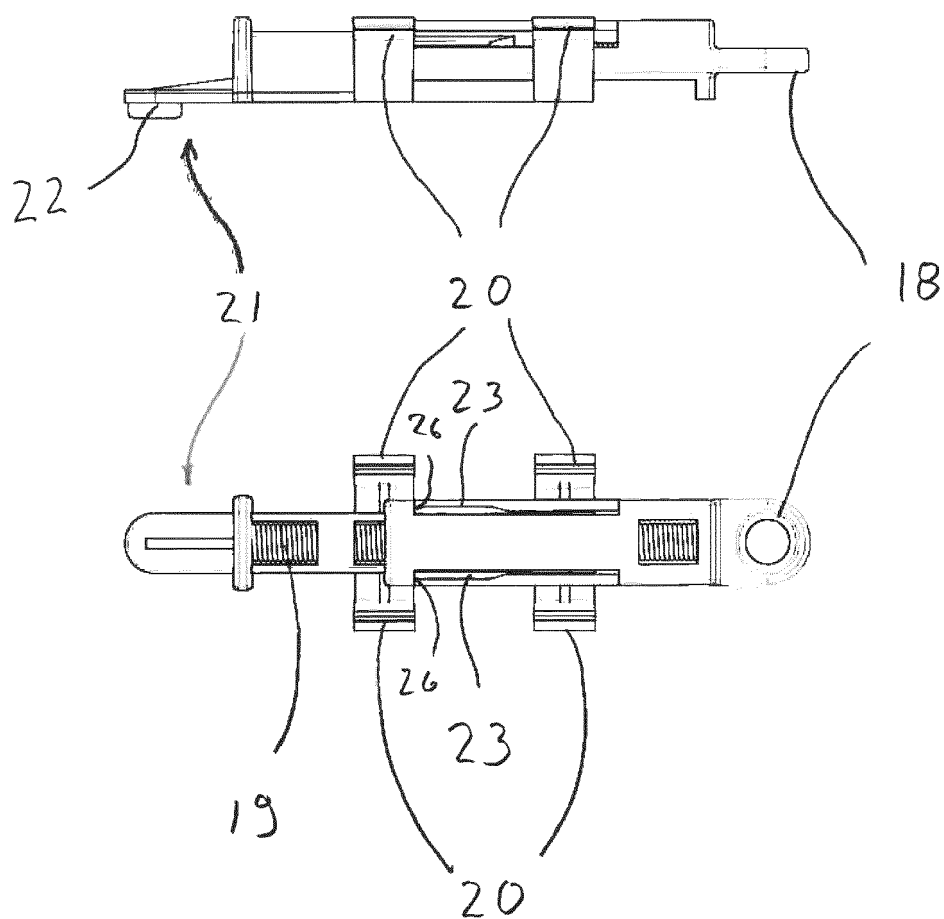


Fig. 3

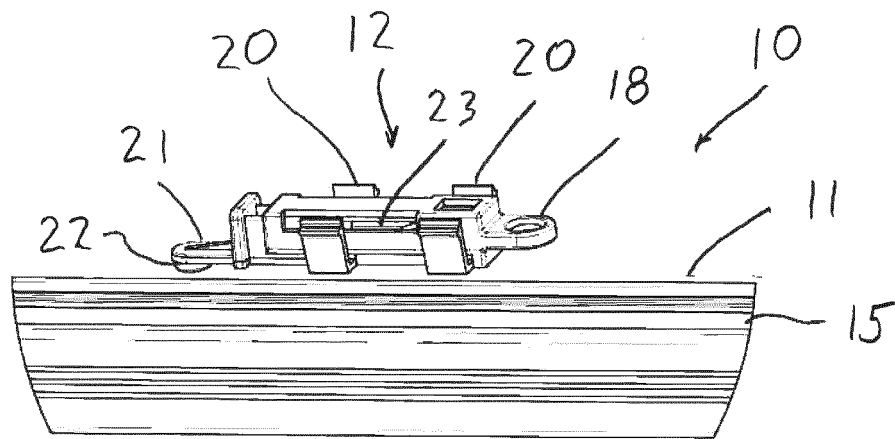


Fig. 4

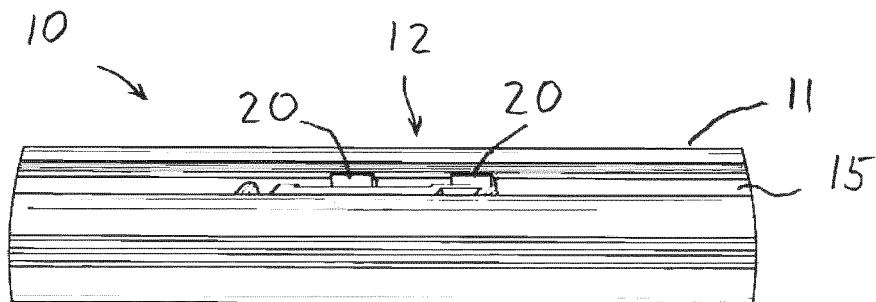
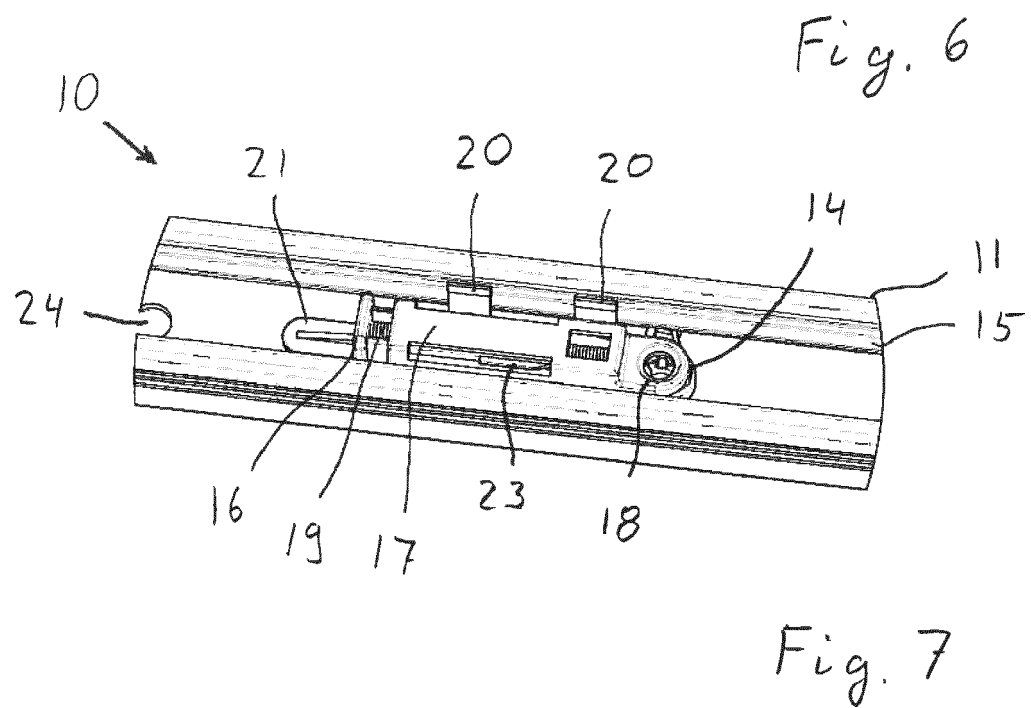
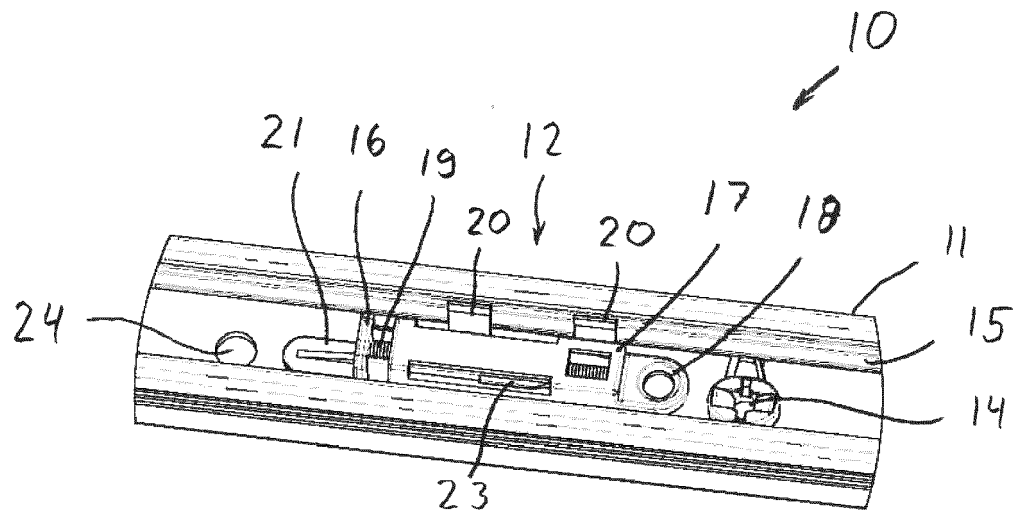


Fig. 5



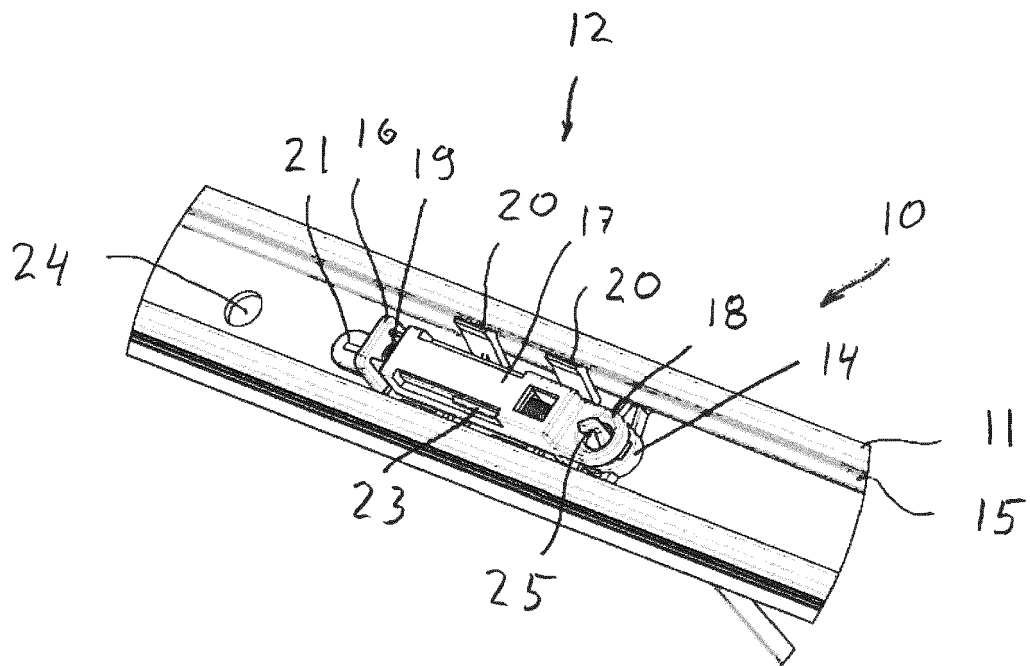


Fig. 8

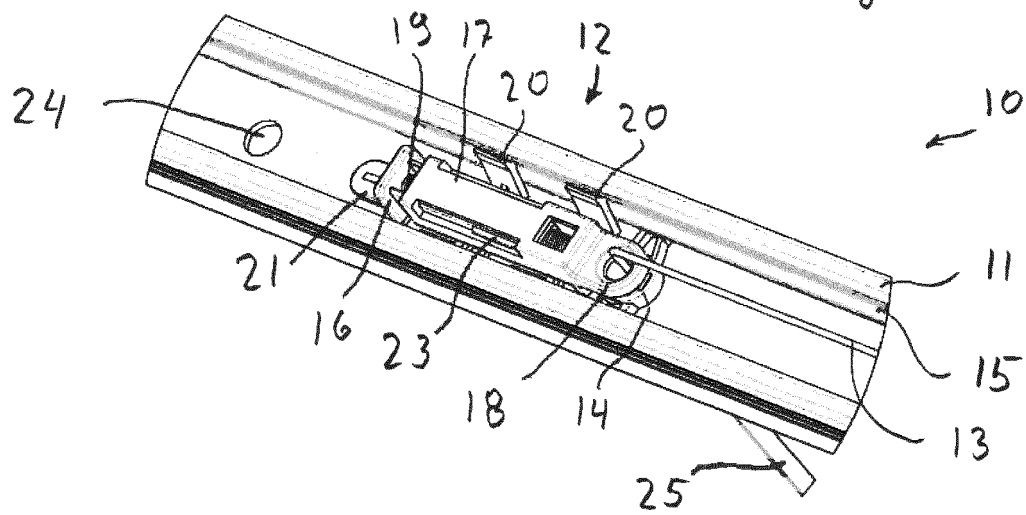


Fig. 9

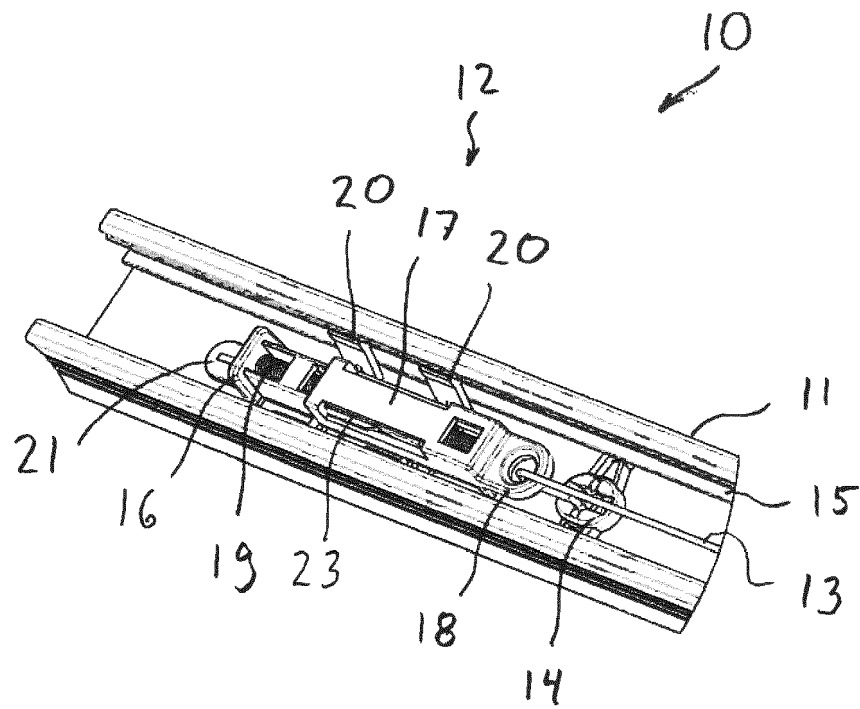


Fig. 10

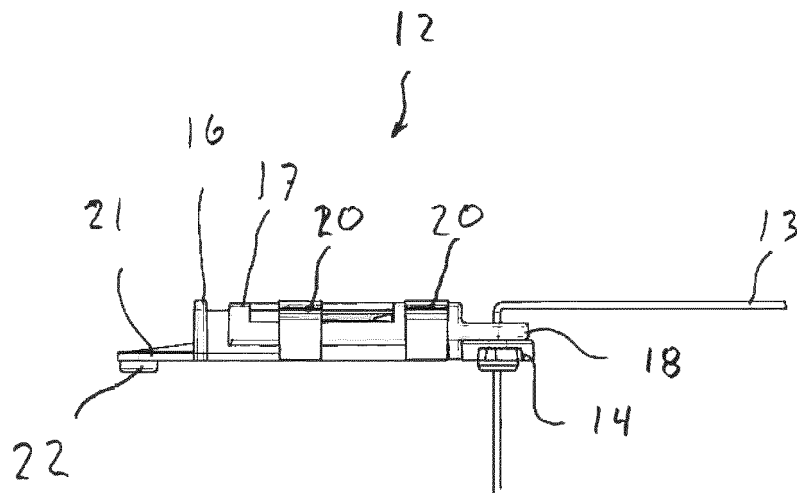


Fig. 11

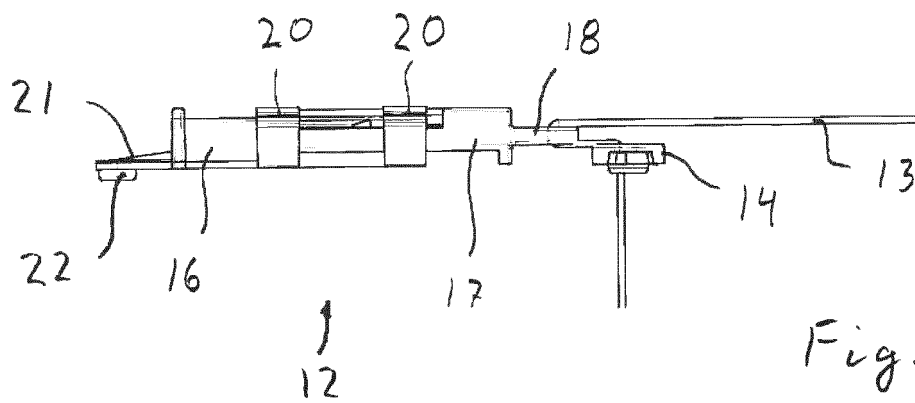
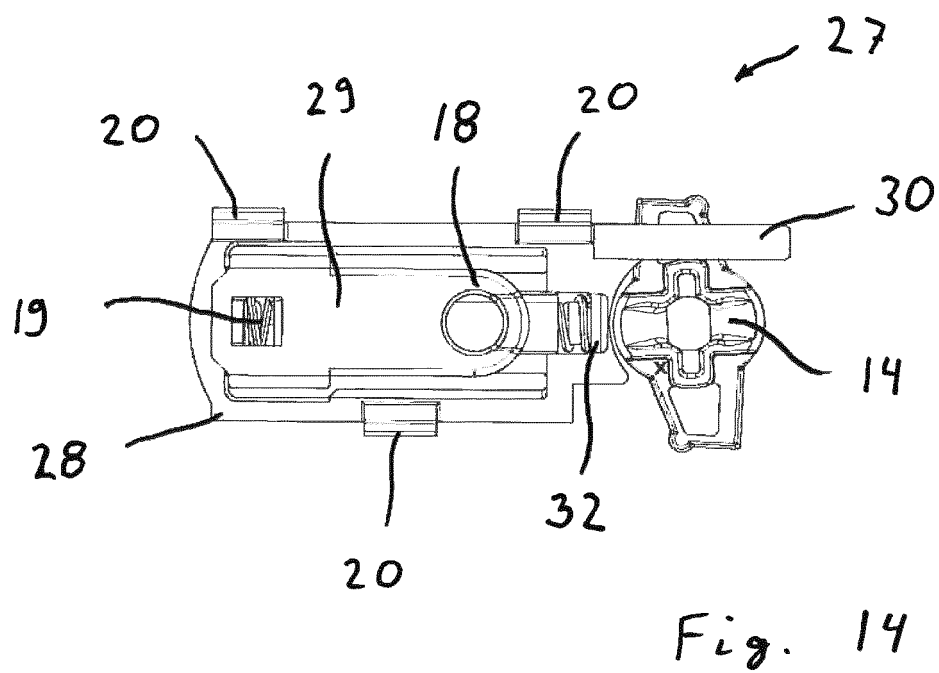
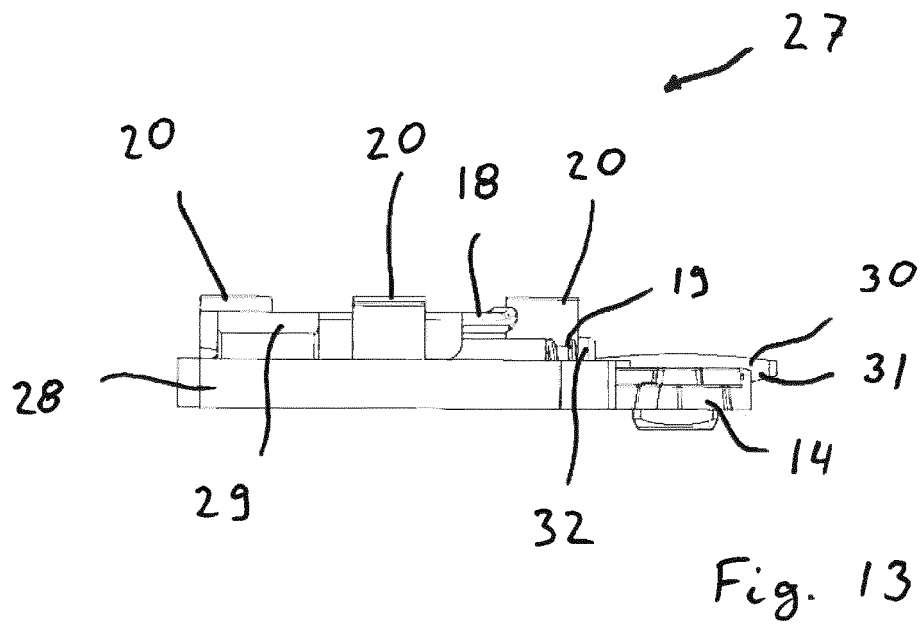
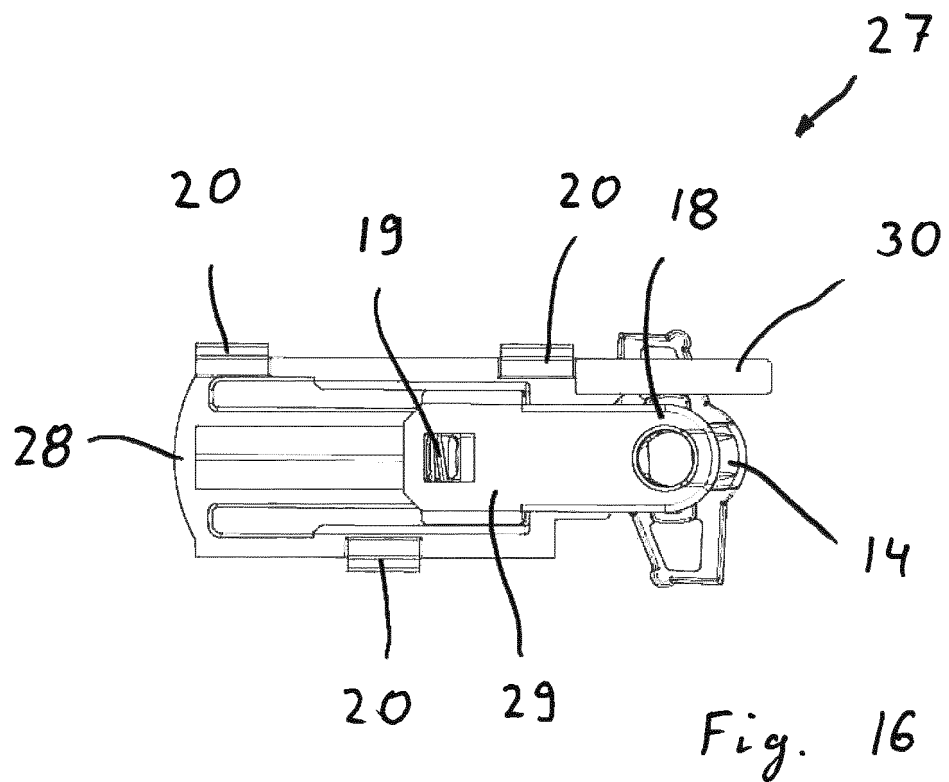
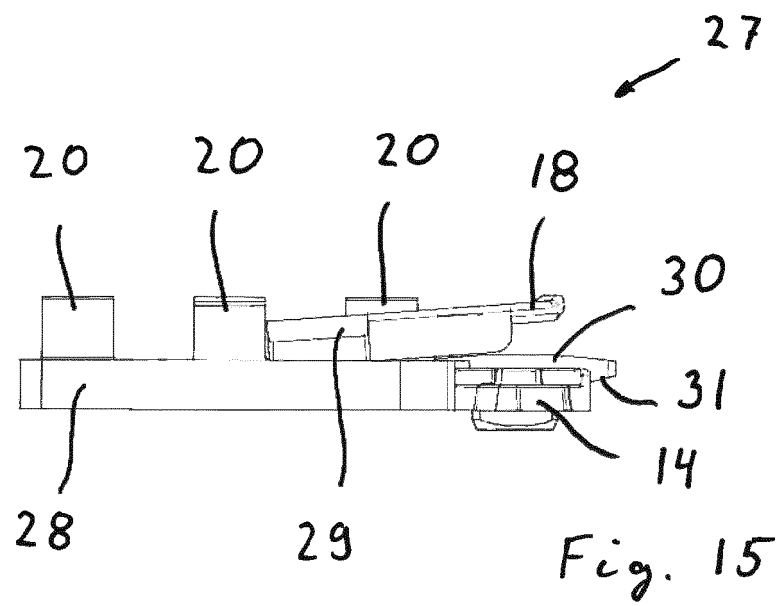
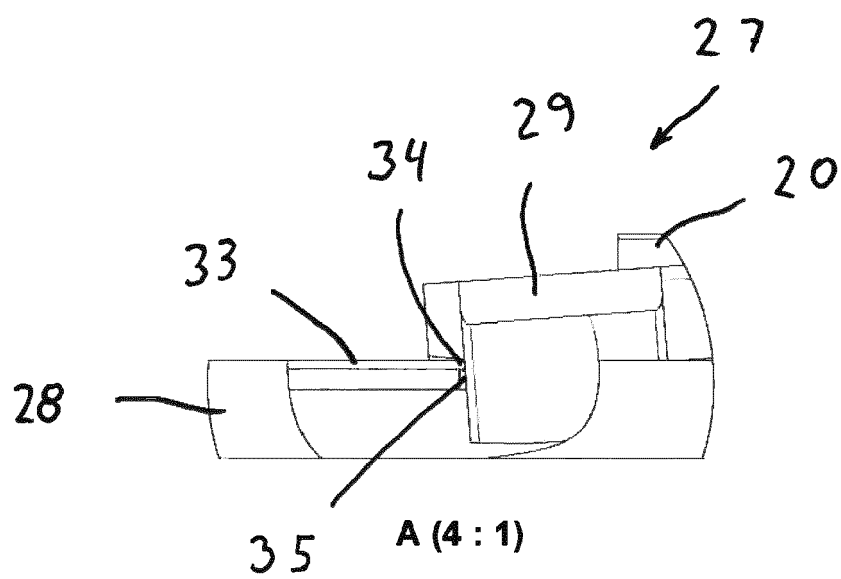
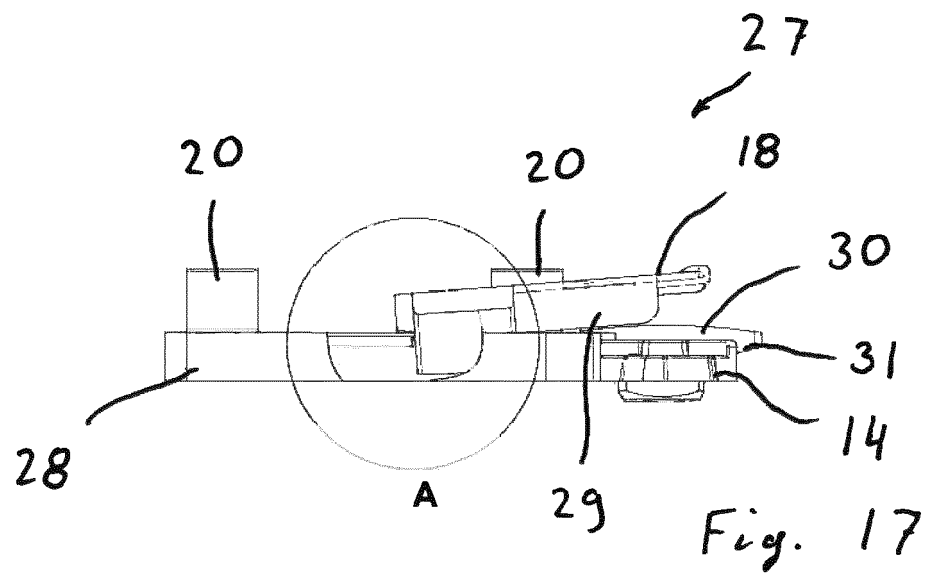


Fig. 12









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 0626

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 10 2014 211419 A1 (LIENERT ACHIM [DE]) 17. Dezember 2015 (2015-12-17) * Bezugszeichenliste; Absätze [0039] - [0057]; Abbildungen 2-6 *	1-3,5-7, 9-11,13	INV. E06B9/262 E06B9/322 E06B9/326
X	DE 10 2011 053648 A1 (LIENERT ACHIM [DE]) 21. März 2013 (2013-03-21) * Bezugszeichenliste; Absätze [0023] - [0025]; Ansprüche 1,13; Abbildungen 1-2 *	1-3,5-7, 9-11,13	
A,D	DE 10 2005 052895 A1 (VKR HOLDING AS [DK]) 24. Mai 2007 (2007-05-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. November 2020	Prüfer Kofoed, Peter
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

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

EP 20 18 0626

5 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.

05-11-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102014211419 A1	17-12-2015	KEINE	

15	DE 102011053648 A1	21-03-2013	KEINE	

	DE 102005052895 A1	24-05-2007	DE 102005052895 A1	24-05-2007
			DK 1783318 T3	30-11-2015
			EP 1783318 A2	09-05-2007
20			PL 1783318 T3	29-04-2016
			SI 1783318 T1	29-02-2016

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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 102005052895 A1 [0003]
- DE 102014211419 A1 [0003]