

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 701 033 A2

(51) Int. Cl.: E06B 9/388 (2006.01)
E06B 9/327 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00555/10

(22) Anmeldedatum: 19.04.2010

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.11.2010

(30) Priorität: 15.05.2009
DE 10 2009 021 473.9

(71) Anmelder:
Roma Rolladensysteme GmbH, Ostpreussenstrasse 9
89331 Burgau (DE)

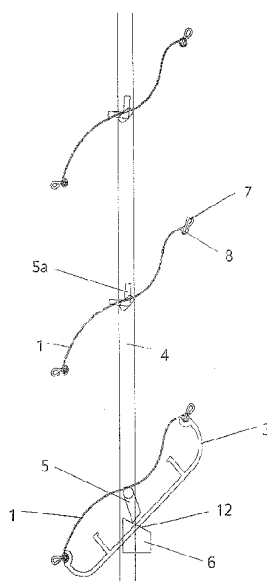
(72) Erfinder:
Wilfried Maier, 89189 Neenstetten (DE)

(74) Vertreter:
Aldo Römpler Patentanwalt, Brendenweg 11 Postfach 154
9424 Rheineck (CH)

(54) Beschattungsvorrichtung und Führungselement dafür.

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschatten einer Gebäudeöffnung, insbesondere Raffstore, mit einem Behang aus Lamellen (1) zum Beschatten der Gebäudeöffnung, einer Anzahl die Lamellen (1) durchgreifender und an einer Endleiste (1, 3) angreifender Aufzugbänder zum Aufziehen und Ablassen des Behangs zwischen einer abgelassenen Position und einer aufgezogenen Position, wobei die Endleiste (1, 3) schwerer als eine Lamelle (1) ist, um den Behang auf Zug zu halten, einer weiteren Anzahl an Längsseiten der Lamellen (1) und der Endleiste (1, 3) angreifender Zugelemente zum Verschwenken der Lamellen (1) und der Endleiste (1, 3) bei abgelassenem Behang zwischen einer aufgeschwenkten Position und einer zuge-schwenkten Position, und zwei in Lamellenlängsrichtung neben dem Behang angeordneten, in Behangablassrichtung verlaufenden Führungsschienen (4), in denen zumindest die Endleiste (1, 3) oder auch die Lamellen (1) geführt sind.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass an der Endleiste (1, 3) zumindest ein Anschlagselement (5) befestigt ist, dem zumindest ein gegenüber der Endleiste (1, 3) ortsfest angebrachtes Führungselement (6) zugeordnet ist, derart, dass das Anschlagselement (5) kurz vor Erreichen der abgelassenen Behangposition auf das Führungselement (6) auffährt und bei einem weiteren Ablassen des Behangs über das Anschlagselement (5) ein Zuschwenkmoment auf die Endleiste (1, 3) ausgeübt wird, um diese in eine vollständig zugeschwenkte Position zu bringen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschatten einer Gebäudeöffnung, insbesondere Raffstore, mit einem Behang aus Lamellen zum Beschatten der Gebäudeöffnung, einer Anzahl die Lamellen durchgreifender und an einer Endleiste angreifender Aufzugbänder zum Aufziehen und Ablassen des Behangs zwischen einer abgelassenen Position und einer aufgezogenen Position, wobei die Endleiste schwerer als eine Lamelle ist, um den Behang auf Zug zu halten, sowie einer weiteren Anzahl an Längsseiten der Lamellen und der Endleiste angreifender Zugelemente zum Verschwenken der Lamellen und der Endleiste bei abgelassenem Behang zwischen einer aufgeschwenkten Position und einer zugschwenkten Position, und mit zwei in Lamellenlängsrichtung neben dem Behang angeordneten, in Behangablassrichtung verlaufenden Führungsschienen, in denen zumindest die Endleiste oder auch die Lamellen geführt sind. Die Erfindung betrifft ferner ein Führungselement dafür.

[0002] Derartige Beschattungsvorrichtungen weisen einen Behang aus verschwenkbaren Lamellen auf, welcher üblicherweise über die Lamellen durchdringende Zugbänder, welche unten mit einer Endleiste verbunden sind und oben mit einem entsprechenden Antrieb, auf- und abgelassen werden kann. An den Längsseiten der Lamellen und der Endleiste greifen dabei weitere Zugelemente an, üblicherweise sogenannte Leiterbänder, mit denen die Lamellen und die Endleiste aus einer geöffneten Stellung in eine geschlossene Stellung verschwenkt werden können und wieder zurück. Die Endleiste ist dabei meist schwerer als die übrigen Lamellen, um durch ihr Gewicht den Behang auszusteifen bzw. auf Zug zu halten und so einem Flattern, z.B. bei Windbelastungen entgegen zu wirken. Führungsschienen sind bei Raffstoren und Jalousien gebräuchlich, um die Lamellen bzw. die Endleiste in Behangablassrichtung zu führen und gegen Windstösse und dergleichen zu sichern.

[0003] Bei früheren Raffstoren, bei denen die Endleiste und die Lamellen frei hängend und noch nicht in Seitenschienen geführt angeordnet waren, sind dazu spezielle Herunterhalter verwendet worden. So ist aus der US-Patentschrift US 2 643 712 ein solcher Raffstore bekannt, bei dem Herunterhalter vorgesehen sind, mit denen der abgelassene Behang auf Spannung gehalten werden soll. An der Endleiste ist dazu beiderseits ein mit der Schwenkachse der Endleiste fluchtend angeordneter Stift und ein weiterer, dazu exzentrisch angeordneter Bolzen vorgesehen. Der Herunterhalter ist am Fensterrahmen angebracht und weist eine dem Stift und dem Bolzen zugeordnete T-Nut auf, wobei der Stift bei vollständig abgelassenem Behang am horizontal frei auslaufenden Ende der T-förmigen Nut in die Nut einläuft und der Bolzen beim Verschwenken der Endleiste bei vollständig abgelassenem Behang entlang einer vertikalen Wand der T-Nut geführt ist. Dadurch soll der Behang in der abgelassenen Stellung auf Spannung gehalten werden.

[0004] Schon früher wurde ein sich bei geschlossenem Raffstorebehang am unteren Behängende einstellender Lichtspalt als störend empfunden. So ist es aus der europäischen Um beispielsweise einen sich aus der Schrumpfung der Tragkordern sich über die Zeit einstellenden, unerwünschter Lichtspalt zwischen dem Fenstersims und der Endschiene des Raffstores zu vermeiden ist es aus der Patentanmeldung EP 0 032 972 A1 bekannt, die Endschiene des Raffstores aus zwei gegeneinander verschwenkbaren Profilen zu fertigen, wobei das untere Profil vom oberen nach unten abschwenken kann, wenn die Tragkordeln soweit geschrumpft sind, dass die Endschiene in der abgelassenen Behangstellung nicht mehr auf dem Fenstersims aufliegt.

[0005] Ein solcher, unerwünschter Spalt kann jedoch auch zwischen der Endleiste und der nächstoberen Lamelle auftreten, wenn die Endleiste aufgrund ihres gegenüber den anderen Behanglamellen grösseren Gewichts trotz der zum Verschwenken vorgesehenen, an der Endleiste ebenso wie an den anderen Lamellen angreifenden Zugelemente nicht vollständig in die geschlossene Stellung verschwenkt. Denn die Zugelemente sind meist nicht starr, sondern als drucklose Seilzüge ausgebildet. Es entsteht somit ein unerwünschter Spalt zwischen der Endleiste und der letzten Standardlamelle.

[0006] Zur Erläuterung sei schon hier auf die Fig. 1a verwiesen, welche einen Raffstore mit Lamellen 1 in sogenannter Wellenoptik zeigt. Derartige Raffstore sind wegen ihrer vorteilhaften optischen Anmutung insbesondere bei geschlossenem Behang und der verbesserten Lichtabstrahlung ins Rauminnere sehr beliebt. In vollständig geschlossener Stellung liegen die wellenförmigen Lamellen 1 im dargestellten Beispiel unter einem Winkel W von ca. 5° gegenüber der Vertikalen geneigt aneinander an. Die Lamellen des Raffstores weisen dabei an ihren Schmalseiten angebrachte Lamellenführungsbolzen mit einem V-förmigen Führungskopf 5a auf, mit dem sie in Seitenführungsschienen 4 geführt sind. Die Lamellenführungsbolzen 5a sind dabei im Bereich der gewichtsmässig neutralen Faser der Lamellen 1 bzw. im Schwerpunkt der Lamellenquerschnitte an den Lamellen 1 angebracht, so dass der Drehpunkt der Lamellen 1 mit dem Schwerpunkt zusammen fällt. Zum Drehen der Lamellen 1 weisen diese an ihren beiden Längsseiten ferner Ösen auf, an denen Zugelemente zum Verschwenken der Lamellen befestigt werden.

[0007] Wie der Fig. 1a ferner zu entnehmen ist, besteht die Endleiste E des gezeigten, konventionellen Raffstores dabei aus einer gleichen Lamelle wie im übrigen Behang, wobei auf diese Lamelle an ihren Randbördelungen ein Beschwerungsprofil aufgeschoben ist, um der Endleiste E das zum Ausrichten des Behangs nötige Gewicht zu verleihen. Der Schwerpunkt der Endleiste ist dabei mit dem Bezugszeichen S1 gekennzeichnet. Man erkennt, dass hier der Schwerpunkt S1 der Endleiste E hinter dem durch den Lamellenführungsbolzen vorgegebenen Drehpunkt der Endleiste E liegt, also bei einem aussen vor einer Gebäudeöffnung angebrachten Raffstore auf der der Gebäudeöffnung zugewandten Seite. Dadurch schwenkt die Endleiste im Gegensatz zu den übrigen Lamellen nicht mehr vollständig zu, also vollständig in die Lage der nächstoberen Lamelle, sondern nur bis zu einem Winkel V, der im dargestellten Beispiel ca. 15° gegenüber der Vertikalen geneigt ist. Es ergibt sich somit ein unerwünschter Spalt zwischen der Endleiste und der nächstoberen Lamelle.

[0008] Dazu ist es bei Raffstoren mit in Seitenführungsschienen geführten Lamellen bekannt, bei der Endleiste den Führungsbolzen gegenüber den Führungsbolzen der Lamellen etwas versetzt anzuordnen und damit den Drehpunkt der Endleiste so zu verlagern, dass sich dieser wieder mit dem Schwerpunkt des Endleistenquerschnitts deckt, wie dies auch bei den Lamellen des Behangs der Fall ist. Ein solcher Raffstore ist aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 29 613 220 U1 bekannt.

[0009] Fig. 1b zeigt einen solchen konventionellen Raffstore mit einer aus einer Standardlamelle 1 mit einem aufgesteckten Beschwerungsprofil bestehenden Endleiste F der Fig. 1a, welcher zum besseren Verständnis ansonsten dem Raffstore der Fig. 1a entspricht. Hier liegt die durch den Führungsbolzen der Endleiste vorgegebene Drehachse der Endleiste F auf dem Schwerpunkt S2 der Endleiste F. Dadurch gelingt zwar ein Zuschwenken der Endleiste F bis zur nächstoberen Lamelle. Zum Einen kann jedoch nicht der an der Standardlamelle 1 schon für das Anbringen eines Führungsbolzen vorgesehene Anschluss genutzt werden. Zum Anderen ergibt sich aufgrund der versetzten Lage des Drehpunkts der Endleiste und der damit immer noch vorhandenen Neigung der Endleiste F von 15° anstatt von 5° bei den übrigen Lamellen 1 auf der Aussenseite des Behangs im unteren Abschnitt der Endleiste F ein Überstand U1, welcher die optische Anmutung des ansonsten als gleichmässige Wellenfront erscheinenden geschlossenen Behangs empfindlich stört.

[0010] Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine gattungsgemässe Beschattungsvorrichtung so weiter zu bilden, dass der optische Eindruck des geschlossenen Behangs verbessert wird, sowie ein Führungselement für die Beschattungsvorrichtung zu schaffen, welches zu diesem Ziel beiträgt.

[0011] Diese Aufgabe wird hinsichtlich der Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, hinsichtlich der Führungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 19.

[0012] Erfindungsgemäss ist an der Endleiste der Vorrichtung zumindest ein Anschlagselement befestigt, dem zumindest ein gegenüber der Endleiste ortsfest angebrachtes Führungselement zugeordnet ist. Das Anschlagselement und das Führungselement sind dabei so ausgebildet und zueinander angeordnet, dass das Anschlagselement kurz vor Erreichen der abgelassenen Behangposition, in der die Lamellen verschwenkt werden, auf das Führungselement auffährt und bei einem weiteren Ablassen des Behangs über das Anschlagselement ein Zuschwenkmoment auf die Endleiste ausgeübt wird, um diese vollständig in die zugeschwenkte Position zu bringen, so dass kein unerwünschter Spalt zwischen der Endleiste und der letzten Lamelle auftritt und kein Überstand der Unterseite der Endleiste über den geschlossenen Behang.

[0013] Dadurch wird einerseits erreicht, dass bei geschlossenem Behang kein Spalt zwischen der Endleiste und der letzten Lamelle auftritt und andererseits kein die optische Anmutung des geschlossenen Behangs störender Überstand der Unterseite der Endleiste über die Vorderfront des geschlossenen Behangs auftritt.

[0014] Vorteilhaft weist das Anschlagselement dazu eine Gleitkufe auf und das Führungselement eine Gleitführung für die Gleitkufe, entlang der die Gleitkufe nach dem Auffahren des Anschlagselements auf das Führungselement bei einem weiteren Ablassen des Behangs abgleiten kann.

[0015] Das Anschlagselement bzw. die Anschlagselemente können dabei an jeder beliebigen Stelle der Endleiste vorgesehen sein, so lange das bzw. die zugeordneten Führungselemente an den entsprechenden Stellen gebäudeöffnungsseitig befestigt sind, beispielsweise an einem Fensterrahmen.

[0016] Optisch und montagemässig besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn an jeder Schmalseite der Endleiste ein seitlich an die Endleiste anschliessendes Anschlagselement befestigt ist und für beide Anschlagselemente dort jeweils ein ortsfestes Führungselement vorgesehen ist.

[0017] Bei den erfindungsgemässen und den vorteilhaft weitergebildeten Beschattungsvorrichtungen, welche zwei in Lamellenlängsrichtung neben dem Behang angeordnete, in Behangablassrichtung verlaufende Führungsschienen für zumindest die Endleiste oder auch die Lamellen aufweisen, können die Anschlagselemente jeweils als ein an der Schmalseite der Endleiste befestigter Führungskopf ausgebildet sein, welcher in der zugeordneten Führungsschiene in Behangablassrichtung geführt aufgenommen ist. Das Anschlagselement kann somit eine Doppelfunktion als Führungskopf und als Anschlagselement ausführen. Soll die Führung in der Führungsschiene mehrseitig sein bzw. der Führungskopf gegen ein Herausfallen aus der Führungsschiene gesichert sein, so wird der Führungskopf vorzugsweise über einen als Hals dienenden Führungsbolzen an der Endleiste befestigt sein, welcher bevorzugt in Lamellenlängsrichtung von der Endleiste vorspringt, so dass der Führungskopf auch auf Seiten des Führungsbolzens von Wandabschnitten der Führungsleiste geführt sein kann.

[0018] Dabei kann in jeder Führungsschiene ein Führungselement befestigt sein, vorzugsweise in die Führungsschiene eingeklemmt sein. Wenn das Führungselement die Führungsschiene zumindest so weit ausfüllt, dass der zugeordnete Führungskopf bzw. das zugeordnete Anschlagselement, welches an der Endleiste befestigt ist, im Falle eines Risses eines Aufzugsbands nicht aus der Führungsschiene rutschen kann, und wenn das Führungselement eine entsprechende Festigkeit aufweist, kann es neben seiner Funktion als Führungselement für die hiesige Erfindung auch noch die Funktion einer Absturzsicherung für den Behang im Falle eines Risses eines Aufzugsbands ausüben. Wenn das Führungselement die Führungsschiene ferner vollständig ausfüllt, kann es ausserdem noch als Fixierung einer Führungseinlage dienen, welche üblicherweise in den Führungsschienen eingelegt ist, um ein reibungsloseres Gleiten der Führungsköpfe in den üblicherweise aus Alu-Strangpressprofilen oder dergleichen bestehenden Führungsschienen zu ermöglichen, wobei die Führungseinlage dazu üblicherweise aus einem Kunststoff, wie beispielsweise PVC besteht.

[0019] Besondere Vorteile ergeben sich ferner, wenn das Anschlagselement einen sich in der aufgeschwenkten Position der Endleiste von der Endleiste aus nach unten erstreckenden Schwenkhebel aufweist, an dessen Unterseite die Gleitkufe vorgesehen ist, und die Gleitführung zur Gebäudeöffnung hin gegenüber der Horizontalen abfällt und/oder sich der Schwenkhebel in der aufgeschwenkten Position der Endleiste unter einer Neigung zur Gebäudeöffnung hin nach unten erstreckt. Denn dann kann der Drehpunkt und damit der Führungsbolzen an der Endleiste an derselben Stelle vorgesehen werden, wie an den übrigen Lamellen des Behangs, auch wenn der Schwerpunkt der Endleiste bzw. die gewichtsmässig neutrale Faser entlang der Endleistenlängsrichtung auf der der Gebäudeöffnung zugewandten Seite des Drehpunkts liegt. Denn dadurch wird bewirkt, dass das Anschlagselement beim Auftreffen auf das Führungselement zunächst zur Gebäudeöffnung hin geschoben wird und danach ein in Zuschwenkrichtung wirkendes Drehmoment entsteht, sobald die Gleitkufe und damit der Angriffspunkt des sich aufbauenden Schwenkmoments weit genug zur Gebäudeöffnung hingeglitten ist. Die Drehachse der Endleiste wird also aus der Ebene der Drehachse der Lamellen zur Gebäudeöffnung hin verschoben, so dass die Endleiste insgesamt weiter zuschwenken kann als die Lamelle und daher bei geschlossenem Behang an der Unterseite nicht mehr übersteht. Dadurch wird zugleich wirkungsvoll verhindert, dass der Führungsbolzen bzw. das Anschlagselement an der der Gebäudeöffnung abgewandten Seite der Führungsschiene anliegt und die Reibung zwischen Führungsbolzen und Führungsschiene so hoch wird, dass die Endleiste und damit der gesamte Behang nicht mehr verschwenken kann.

[0020] Die vorstehenden Ausführungen beziehen sich auf eine Aussenjalousie bzw. einen Aussenraffstore, bei dem die Lamellen beim Schliessen mit ihrem im geöffneten Zustand innenliegenden Abschnitt von der Gebäudeöffnung weg nach oben verschwenkt werden. Selbstverständlich ist die Erfindung aber auch bei einer auf der Innenseite der Gebäudeöffnung angeordneten Beschattungseinrichtung mit gleicher Zuschwenkdrehrichtung oder bei Beschattungseinrichtungen mit gegensätzlicher Zuschwenkdrehrichtung einsetzbar. Der Fachmann wird für derartige Beschattungsvorrichtungen die angegebenen geometrischen Bezüge zur Gebäudeöffnung selbstverständlich anpassen.

[0021] Mit dieser Ausgestaltung der Erfindung kann die Endleiste aus einer Lamelle und einem unterseitig daran befestigten, die Lamelle beschwerenden Beschwerungsprofil bestehen, wobei die Lamelle eine auch für die übrigen Lamellen des Behangs verwendete Standardlamelle sein kann bzw. den übrigen Lamellen des Behangs zumindest im Wesentlichen entsprechen kann. Dadurch lassen sich die Fertigungskosten für den Behang der Beschattungsvorrichtung stark senken, da die für die Endleiste verwendete Lamelle schon die Ösen für die zum Verschwenken verwendeten Zugbänder aufweist, sowie u. U. schon die Anschlüsse für die Führungsköpfe, welche als Anschlüsse für die als Führungsköpfe ausgestalteten Anschlagselemente verwendet werden können, also beispielsweise Ausstanzungen zum Annieten der Führungsbolzen der Führungsköpfe. Das an der Lamelle zu befestigende Beschwerungsprofil kann dann beispielsweise ein Aluprofil sein, welches mit entsprechenden Nuten zum Aufstecken auf die Randbördelungen der Lamelle ausgestattet ist und muss keine zusätzlichen Teile oder Geometrien aufweisen.

[0022] Bei Versuchen mit derartigen aus einer Standardlamelle und einem Beschwerungsprofil zusammengesetzten Endleisten bzw. entsprechenden Behängen, bei denen das Anschlagselement über Führungsbolzen in etwa an der selben Stelle an der Lamelle angebracht ist, wie die Führungsköpfe an den übrigen Lamellen des Behangs hat es sich als besonders günstig erwiesen, wenn die Gleitführung mit einem Winkel von etwa 30° zur Gebäudeöffnung hin gegenüber der Horizontalen abfällt. Die Gleitführung kann dabei eine ebene Gleitfläche sein, auf der die Gleitkufe des Anschlagselements entlang gleiten kann. Es wären jedoch auch andere Geometrien denkbar, insbesondere ein in der Kontur kreissegmentförmiger oder ellipsensegmentförmiger Verlauf. Das Anschlagselement kann dabei mit seinen Führungsbolzen an einem Einsteckteil befestigt sein, welches in eine dafür vorgesehene, von der Endleiste und dem Beschwerungsprofil umgrenzte Ausnehmung in eine der Schmalseite der Endleiste gesteckt ist, alternativ zur Verwendung der an der Standardlamelle vorgesehenen Anschlüsse für die Führungsbolzen (s.o.).

[0023] Zum Befestigen des Führungselements in der jeweiligen Führungsschiene eignet sich besonders eine Klemmbefestigung. Das Führungselement kann dann als Kunststoffteil ausgeführt sein, welches in die Führungsschiene eingesteckt und darin verklemmt werden kann.

[0024] Gemäss einer vorteilhaften Weiterbildung weist das Führungselement einen Basisteil und einen Aufspreizteil auf, wobei eine Verschraubung vorgesehen ist, über die sich eine das Führungselement in der Führungsschiene verklemmende Aufspreizbewegung des Aufspreizteil gegenüber dem Basisteil erzeugen lässt.

[0025] Dies kann in vorteilhafter Weise dadurch bewirkt werden, dass der Basisteil zwei mit konstantem Querschnitt in senkrechter Richtung zur Gebäudeöffnung beabstandet zueinander von einer Basisplatte vorspringende Klemmbacken aufweist, die zu einer Längsachse der Führungsschiene achssymmetrisch angeordnet sind und an ihren in senkrechter Richtung zur Gebäudeöffnung verlaufenden Seiten jeweils V-förmig aufeinander zu laufen bzw. eine V-förmige Ausnehmung bilden. Der Aufspreizteil kann dann zwei zwischen die Klemmbacken geschobene bzw. schiebbare, jeweils mit konstantem, V-förmigem Querschnitt verlaufende komplementäre Spreizkeile aufweisen. Die Klemmbacken können über eine Schraube von der Behangseite aus verschraubt werden und damit das Führungselement in der Führungsschiene verklemmt werden, indem die Spreizkeile durch die über die Schraube auf die Klemmbacken aufgebrachte Klemmkraft nach aussen gespreizt werden und sich in der Führungsschiene abstützen. Die Basisplatte kann dabei oberseitig die Gleitführung bzw. die Gleitführungsfläche aufweisen. Die beiden Spreizkeile können dabei vorteilhaft über einen dehnbaren Abschnitt geringer Breite miteinander verbunden sein, welcher zwischen die beiden Klemmbacken passt.

[0026] Selbstverständlich lassen sich die Merkmale der Ansprüche im Rahmen der Erfindung beliebig kombinieren, soweit dies sinnvoll erscheint.

[0027] Im Folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1a einen bekannten Raffstore mit Wellenoptik;
- Fig. 1b den bekannten Raffstore aus Fig. 1a mit nach innen versetztem Drehpunkt;
- Fig. 2 einen Raffstore gemäss einer Ausführungsform der Erfindung in einer aus einer vollständig geöffneten Stellung bereits leicht zugeschwenkten Stellung seiner Lamellen und Endleiste;
- Fig. 3 den in Fig. 2 gezeigten Raffstore in einer weiter zugeschwenkten Stellung;
- Fig. 4 den in Fig. 2 und 3 gezeigten Raffstore in vollständig zugeschwenkter Stellung;
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Führungselements und eines Anschlagselements mit einer Befestigungsvorrichtung zur Befestigung des Anschlagselements an der Endleiste des in den Fig. 2 bis 4 gezeigten Raffstores;
- Fig. 6 eine Seitenansicht des Führungselements;
- Fig. 7 eine Schnittansicht des in Fig. 6 gezeigten Führungselements entlang der Linie VII-VII;
- Fig. 8 einen Basisteil des in Fig. 6 und 7 dargestellten Führungselements;
- Fig. 9 einen Aufspreizteil des in den Fig. 6 und 7 dargestellten Führungselements;
- Fig. 10 eine Stirnansicht eines Führungsschienenprofils des in den Fig. 2 bis 4 gezeigten Raffstores, in dessen Führungsschiene ein in den Figuren 2 bis 9 gezeigtes Führungselement eingesetzt ist; und
- Fig. 11 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 10 gezeigten Führungsschienenprofils.

[0028] Im Weiteren wird Bezug genommen auf die Fig. 2 bis 4, welche einen gemäss der Erfindung weitergebildeten Raffstore zeigen. Man erkennt, dass der Raffstore dieselben wellenförmigen Lamellen 1 mit denselben V-förmigen Führungsköpfen 5a wie bei den in den Fig. 1a und 1b gezeigten Raffstoren aufweist. Wellenförmige Lamellen für Raffstore dieser Bauart sind der eigenen deutschen Patentanmeldung DE 10 2008 037 358 zu entnehmen, welche diesbezüglich hier einbezogen wird. Lamellen mit Lamellenführungsbolzen mit V-förmigem Führungskopf sind der eigenen deutschen Patentanmeldung DE 10 2008 055 745 zu entnehmen, welche diesbezüglich hier einbezogen wird. Die Lamellen haben dabei an ihren Längsseiten ebenfalls Ösen 7 für zum Zuschwenken dort einzufädelnden Leiterbänder und sind mit ihren Führungsköpfen 5a jeweils in einer Seitenführungsschiene 4 geführt, von der nur die Kanten der Öffnung angedeutet sind, durch welche die Führungsbolzen geführt sind. Die Lamellen 1 weisen dabei entlang ihrer Lamellenlängskanten Randbördelungen 8 auf. Diese Randbördelungen 8 werden bei der aus einer der Standardlamellen 1 und einem Beschwerungsprofil 3 bestehenden Endleiste 1, 3 dazu genutzt, das Beschwerungsprofil 3 auf die Lamelle 1 aufzuklipsen.

[0029] Die Lamelle 1 der Endleiste 1, 3 unterscheidet sich somit nicht von den übrigen Lamellen 1 des Behangs. Anstatt des bei den übrigen Lamellen 1 vorgesehenen Führungsbolzen 5a mit V-förmigem Führungskopf ist an der Endleiste 1, 3 jedoch ein Führungsbolzen 5 angebracht, welcher gleichzeitig als ein Anschlagselement 5 dient, welches kurz vor Erreichen der vollständig abgelassenen Behangposition auf ein mit 6 angedeutetes Führungselement auffährt. Dadurch wird bei einem weiteren Ablassen des Behangs ein Zuschwenkmoment auf die Endleiste 1, 3 ausgeübt, mit dem die in die Ösen 7 einzufädelnden Zugelemente so unterstützt werden, dass die Endleiste 1, 3 in der vollständig geschlossenen Stellung des Behangs (Fig. 4) auf ihrer Oberseite zur Anlage mit der nächstoberen Lamelle 1 gelangt. Es entsteht somit kein störender Spalt zwischen der Endleiste 1, 3 und der nächstoberen Lamelle 1. Wie Fig. 4 zeigt, steht die Lamelle aber auch unterseitig nicht über die geschlossene Behangfront über, sondern weist bei geschlossenem Behang den gleichen Neigungswinkel wie die übrigen Lamellen 1 auf, so dass sich eine vorteilhafte Optik des geschlossenen Behangs ergibt.

[0030] Der Führungsbolzen 5 bzw. das als Führungsbolzen ausgebildete Anschlagselement 5 sitzt dabei zwar in etwa an gleicher Position wie die Führungsbolzen 5a bei den Standardlamellen 1. Der Führungsbolzen hat jedoch einen zusätzlichen Schwenkhebel 10 (Fig. 5), welcher im geschlossenen Zustand des Behangs nach hinten bzw. zur Gebäudeöffnung hin ragt (Fig. 4). Dieser Schwenkhebel 10 fährt beim Schliessen des Behangs zunächst auf eine um ca. 30° gegenüber der horizontal geneigten Gleitfläche 12 auf und gleitet zunächst an dieser Gleitfläche 12 entlang, ohne ein Drehmoment auf die Endleiste 1, 3 auszuüben, bevor das Verdrehen der Endleiste 1, 3 einsetzt, wie in Fig. 2 dargestellt. Denn der Berührungspunkt bzw. eine Gleitkufe 11 (Fig. 5) des Hebels 10 muss zunächst hinter einen Schwerpunkt S3 (Fig. 4) der Endleiste 1, 3 gleiten, bevor über das Anschlagselement 5 ein Drehmoment auf die Endleiste 1, 3 ausgeübt wird.

[0031] Die Endleiste 1, 3 wird somit insgesamt und damit ihr Drehpunkt zur Gebäudeöffnung hin verschoben, bevor die Drehbewegung einsetzt. Dadurch wird erreicht, dass sie sich genauso weit schliessen kann wie die übrigen Lamellen 1.

[0032] Der Fig. 5 ist dabei der Aufbau des Anschlagslements 5 und des Führungselements 6 im Einzelnen zu entnehmen.

[0033] Das Führungselement 5 weist dabei neben dem Schwenkhebel 10, welcher gleichzeitig als Führungskopf zum Führen der Endleiste 1,3 in der Führungsschiene 4 dient, einen Führungsbolzen 9 auf, über den der Schwenkhebel 10 an einem Einsteckstück 19 befestigt ist, welches in eine schmalseitige Ausnehmung an der Endleiste 1, 3 eingeschoben werden kann, die zwischen der Lamelle 1 und dem Beschwerungsprofil 3 definiert ist. Der Schwenkhebel 10 läuft dabei nach unten hin spitz zu bis zu einer abgerundeten, als Gleitkufe 11 dienenden Kante, mit der er auf der geneigten Gleitfläche 12 des in der Führungsschiene 4 befestigbaren Führungselements 6 abgleitet bzw. auf dieser Führungsfläche 12 geführt ist.

[0034] Der Aufbau des Führungselements 6 ist dabei den Fig. 6 bis 9 im Einzelnen zu entnehmen.

[0035] Fig. 6 zeigt dabei eine Seitenansicht des Führungselements 6 von seiner in der Führungsschiene auf der Seite der Mauerlaibung liegenden Seite, in der die Neigung der Gleitfläche 12 gegenüber der Horizontalen, welche durch die Befestigung des Führungselements 6 in der Führungsschiene 4 festgelegt ist, gut zu erkennen ist. Die Neigung hat im dargestellten Ausführungsbeispiel einen Winkel von ca. 30° gegenüber der Horizontalen, welcher jedoch auf die Gegebenheiten beim jeweiligen Raffstore, also Gewicht und Lage des Schwerpunkts der Endleiste, Winkel, mit dem der Schwenkhebel 10 von der Endleiste nach unten ragt, etc. angepasst werden kann. Dabei sei bemerkt, dass auch über einen geeignet gewählten Winkel, mit dem der Schwenkhebel von der geöffneten Endleiste nach unten ragt, ein zur Neigung der Gleitfläche alternativer oder ergänzender, gleich wirkender Effekt erzielt werden kann, nämlich ein Abgleiten des Schwenkhebels mit seiner Gleitkufe auf der Gleitfläche.

[0036] Der Fig. 7 ist dabei eine Schnittansicht entlang der Linie VII-VII in Fig. 6 zu entnehmen. Man entnimmt, dass das Führungselement 6 aus zwei Teilen 14, 15 besteht, die über eine Schraube und eine in einem dafür passenden Senkloch aufgenommene Mutter 17 miteinander verschraubt sind. Bei den beiden Teilen des Führungselements 6 handelt es sich um einen Basisteil 14, welcher in der Fig. 8 im Einzelnen zu entnehmen ist, sowie um einen Aufspreizteil 15, welcher in der Fig. 9 im Einzelnen zu entnehmen ist.

[0037] Der Basisteil 14 weist dabei eine Basisplatte 14a auf, an der auch die Gleitfläche 12 vorgesehen ist. Von der Basisplatte 14a springen zwei parallele Klemmbacken 14b, 14c vor, von denen einer die Passaufnahme für die Mutter 17 aufweist und der andere Schenkel 14c eine Durchgangsbohrung für die Schraube 16. Der Schenkel 14c ist also zur Anlage an die in den Fig. 2 bis 4 dargestellte Öffnung der Seitenführungsschienen 4 zum Behang hin gedacht, sodass die Schraube 16 in das Führungselement 6 eingeschraubt werden kann, wodurch dieses in der Führungsschiene 4 verspannt wird. Dafür weisen die beiden Klemmbacken 14b, 14c des Basisteils 14 auf ihren bei gängigen Führungsschienen in etwa in senkrechter Richtung zur Gebäudeöffnung verlaufenden Seiten Materialabtragungen auf, so dass die beiden Klemmbacken 14b, 14c dort eine in etwa V-förmige Ausnehmung begrenzen, welche an der Spitze des V's in die Beabstandung der beiden Klemmbacken 14b, 14c voneinander übergeht.

[0038] Insgesamt bleibt also Platz zum Einstecken des in Fig. 9 gezeigten, mit zwei V-förmigen, einander zugewandten Spreizkeilen 15b, 15c versehenen Aufspreizteils 15, wobei hier die beiden Spreizkeile 15b, 15c über einen dehnbaren Verbindungsabschnitt 15a miteinander verbunden sind, so dass sich beim Zusammenschrauben der beiden Klemmbacken 14b, 14c des Basisteils 14 bei eingestecktem Aufspreizteil 15 die beiden Spreizkeile 15b, 15c aufspreizen und so in der Führungsschiene verklebmen. Sowohl der Basisteil 14 als auch der Aufspreizteil 15 kann dabei aus einem Kunststoff bestehen.

[0039] Das in die Führungsschiene 4 eingeklemmte Führungselement 6 ist schliesslich den Fig. 10 und 11 zu entnehmen. Die Führungsschiene 4 bzw. eine Führungsschienen Nut ist dabei an einem mit 2 bezeichneten Aluprofil ausgebildet.

[0040] Selbstverständlich sind Abweichungen und Modifikationen von der dargestellten Ausführungsform der Erfindung möglich.

[0041] So könnte anstatt der Verklebung des Führungselements 6 über die Geometrie des Basisteils 14 bzw. des Aufspreizteils 15 auch eine andere Art der Einklemmung gewählt sein, z.B. über ein relativ elastisches Material, welches zwischen zwei Platten gespannt ist und bei einem Druck auf die beiden Platten sich zur Seite hin ausdehnt.

Patentansprüche

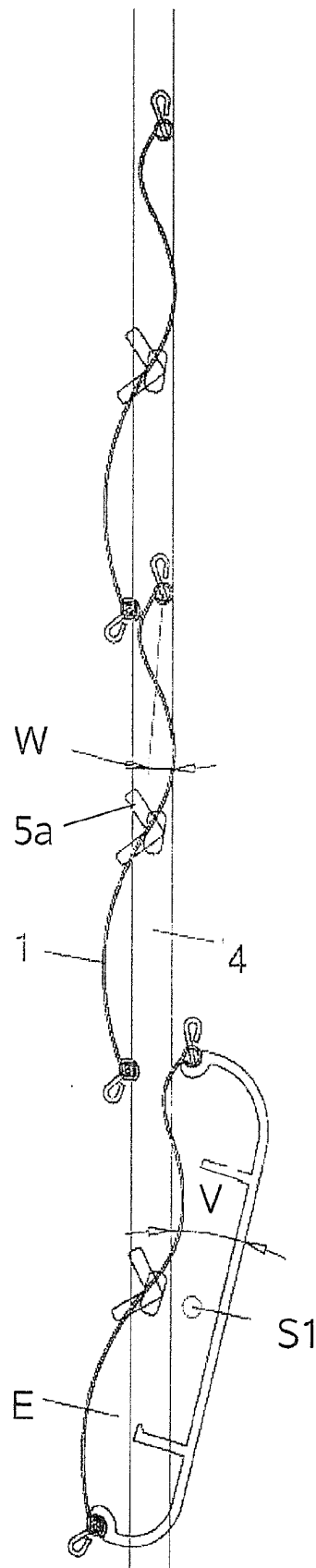
1. Vorrichtung zum Beschatten einer Gebäudeöffnung, insbesondere Raffstore, mit:
einem Behang aus Lamellen (1) zum Beschatten der Gebäudeöffnung,
einer Anzahl der Lamellen (1) durchgreifender und an einer Endleiste (1, 3) angreifender Aufzugbänder zum Aufziehen und Ablassen des Behangs zwischen einer abgelassenen Position und einer aufgezogenen Position, wobei die Endleiste (1, 3) schwerer als eine Lamelle (1) ist,
einer weiteren Anzahl an Längsseiten der Lamellen (1) und der Endleiste (1, 3) angreifender Zuelemente zum Verschwenken der Lamellen (1) und der Endleiste (1, 3) zwischen einer aufgeschwenkten Position und einer zuge-schwenkten Position, und

zwei in Lamellenlängsrichtung neben dem Behang angeordneten, in Behangablassrichtung verlaufenden Führungsschienen (4), in denen zumindest die Endleiste (1, 3) oder auch die Lamellen (1) geführt sind, dadurch gekennzeichnet, dass an der Endleiste (1, 3) zumindest ein Anschlagselement (5) befestigt ist, dem zumindest ein gegenüber der Endleiste (1, 3) ortsfest angebrachtes Führungselement (6) zugeordnet ist, derart, dass das Anschlagselement (5) kurz vor Erreichen der abgelassenen Behangposition auf das Führungselement (6) auffährt und bei einem weiteren Ablassen des Behangs über das Anschlagselement (5) ein Zuschwenkmoment auf die Endleiste (1, 3) ausgeübt wird, um diese vollständig in die zugeschwenkte Position zu bringen, in der kein unerwünschter Spalt zwischen der Endleiste und der nächstoberen Lamelle besteht und kein Überstand der Unterseite der Endleiste (1, 3) über den geschlossenen Behang.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlagselement (5) eine Gleitkufe (11) aufweist und das Führungselement (6) eine Gleitführung (12) für die Gleitkufe (11), entlang der die Gleitkufe (11) nach dem Auffahren des Anschlagselements (5) auf das Führungselement (6) bei einem weiteren Ablassen des Behangs abgleitet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an jeder Schmalseite der Endleiste (1, 3) ein seitlich an die Endleiste (1, 3) anschliessendes Anschlagselement (5) befestigt ist und für beide Anschlagselemente (5) jeweils ein ortsfestes Führungselement (6) vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Anschlagselement (5) einen an der Endleiste (1, 3) befestigten Führungskopf (10) aufweist, welcher in der zugeordneten Führungsschiene (4) in Behangablassrichtung geführt aufgenommen ist, sowie vorzugsweise einen in Endleistenlängsrichtung an der Schmalseite der Endleiste (1, 3) vorspringenden Führungsbolzen (9), über den der Führungskopf (10) an der Endleiste (1, 3) befestigt ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Anschlagselement (5) einen sich in der aufgeschwenkten Position der Endleiste (1) von der Endleiste (1) nach unten erstreckenden Schwenkhebel (10) aufweist, an dessen Unterseite die Gleitkufe (11) vorgesehen ist, welcher vorzugsweise gleichzeitig als Führungskopf (10) dient.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkhebel (10) in der aufgeschwenkten Position der Endleiste (1) unter einer solchen Neigung zur Vertikalen verläuft, dass die Gleitkufe (11) um einen als Hebel für das Zuschwenkmoment wirkenden, horizontalen Abstand gegenüber dem Befestigungspunkt des Anschlagselements (5) an der Endleiste (1, 3) versetzt ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Endleiste (1, 3) aus einer Lamelle (1) und einem daran befestigten, die Lamelle (1) beschwerenden Beschwerungsprofil (3) besteht, wobei die Lamelle den übrigen Lamellen (1) des Behangs zumindest im Wesentlichen entspricht, und wobei das Beschwerungsprofil (3) vorzugsweise auf der im aufgeschwenkten Zustand der Endleiste (1, 3) unten liegenden Seite auf die Lamelle (1) aufgesteckt ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsbolzen (9) des Anschlagselements (5) in etwa an derselben Stelle an der Endleisten-Lamelle (1, 3) befestigt ist wie Lamellen-Führungsbolzen an den übrigen Lamellen des Behangs.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Schwenkhebel (10) über seinen Führungsbolzen (9) an einem Einsteckstück (19) anschliesst und die Endleiste (1, 3) an ihrer Schmalseite eine Öffnung für das Einsteckstück (19) aufweist, in welche das Einsteckstück (19) eingesteckt ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsbolzen der Anschlagselemente über Führungsbolzenanschlüsse an der Lamelle der Endleiste befestigt ist, die Führungsbolzenanschlüssen an den übrigen Lamellen entsprechen.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Führungselement (6) in der zugeordneten Führungsschiene (4) befestigt, vorzugsweise eingeklemmt ist, und die Führungsschiene (4) vorzugsweise ausfüllt.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Führungselement (6) als eine an der zugeordneten Führungsschiene (4) unterhalb des Behangs befestigte Absturzsicherungseinrichtung (6) zum Auffangen des Behangs im Falle eines Risses eines Aufzugsbands ausgebildet ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitführung (12) eine vorzugsweise ebene Gleitfläche (12) ist, auf der die Gleitkufe (11) des Anschlagselements (5) entlang gleiten kann.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitführung (12) zur Gebäudeöffnung hin gegenüber der Horizontalen abfällt, insbesondere um etwa 30°.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (6) einen Basisteil (14) und einen dazu beweglich angeordneten Klemmteil (15) aufweist, sowie eine Verschraubung (16, 17), über die eine Aufspreizbewegung des Klemnteils (15) aus einer in die Führungsschiene (4) einführbare Stellung des Klemmelements (6) in eine in der Führungsschiene (4) verklemmte Stellung des Klemmelements (6) erzeugbar ist.

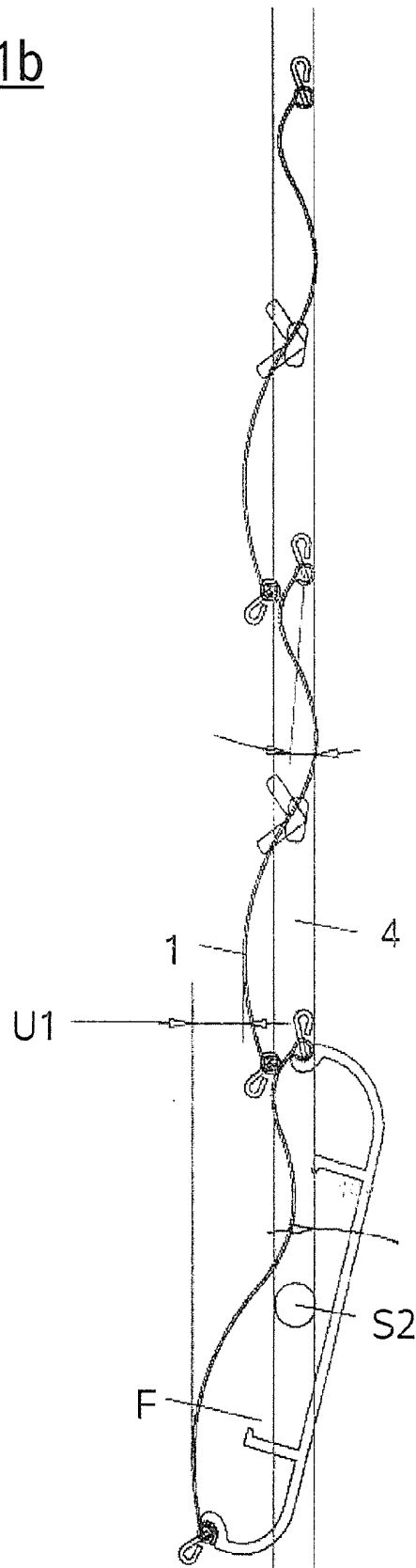
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisteil (14) zwei vorzugsweise mit konstantem Querschnitt in Führungsschienenlängsrichtung verlaufende Klemmbacken (14b, 14c) umfasst, und die Verschraubung eine die beiden Klemmbacken (14b, 14c) durchgreifende Schraube (16), so dass die beiden Klemmbacken (14b, 14c) in der einführbaren Stellung über die Verschraubung (16, 17) zusammengehalten werden und über ein Anziehen der Schraube (16, 17) aufeinander zu bewegbar sind, wobei der Aufspreizteil (15; 18) zwischen den beiden Klemmbacken (14b, 14c) angeordnet ist und beim Aufeinanderzubewegen der beiden Klemmbacken (14b, 14c) die Aufspreizbewegung in einer Querrichtung (B) zur Aufeinanderzubewegung der beiden Klemmbacken (14b, 14c) ausführt.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufspreizteil (15; 18) zwei Spreizkeile (15b, 15c) aufweist, welche mit in etwa v-förmigem Querschnitt in Führungsschienenlängsrichtung verlaufen und in zwei zwischen den beiden Klemmbacken (14b, 14c) mit einer entsprechenden Form ausgeformten, sich zu gegenüberliegenden Seitenwänden der Führungsschiene (4) öffnenden Spreizkeilaufnahmen angeordnet sind.
18. Vorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Basisteil (14) eine oberseitige Basisplatte (14a) aufweist, an deren Oberseite die Gleitführung (12) vorgesehen ist, wobei die Klemmbacken (14b, 14c) beabstandet voneinander einstückig mit der Basisplatte (14a) von dieser nach unten abstehen.
19. Führungselement für eine Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, geeignet zur Befestigung in einer Führungsschiene (6) einer Vorrichtung gemäss einem der Ansprüche 11 bis 18.

Fig. 1a



Stand
der
Technik

Fig. 1b



Stand
der
Technik

Fig. 2

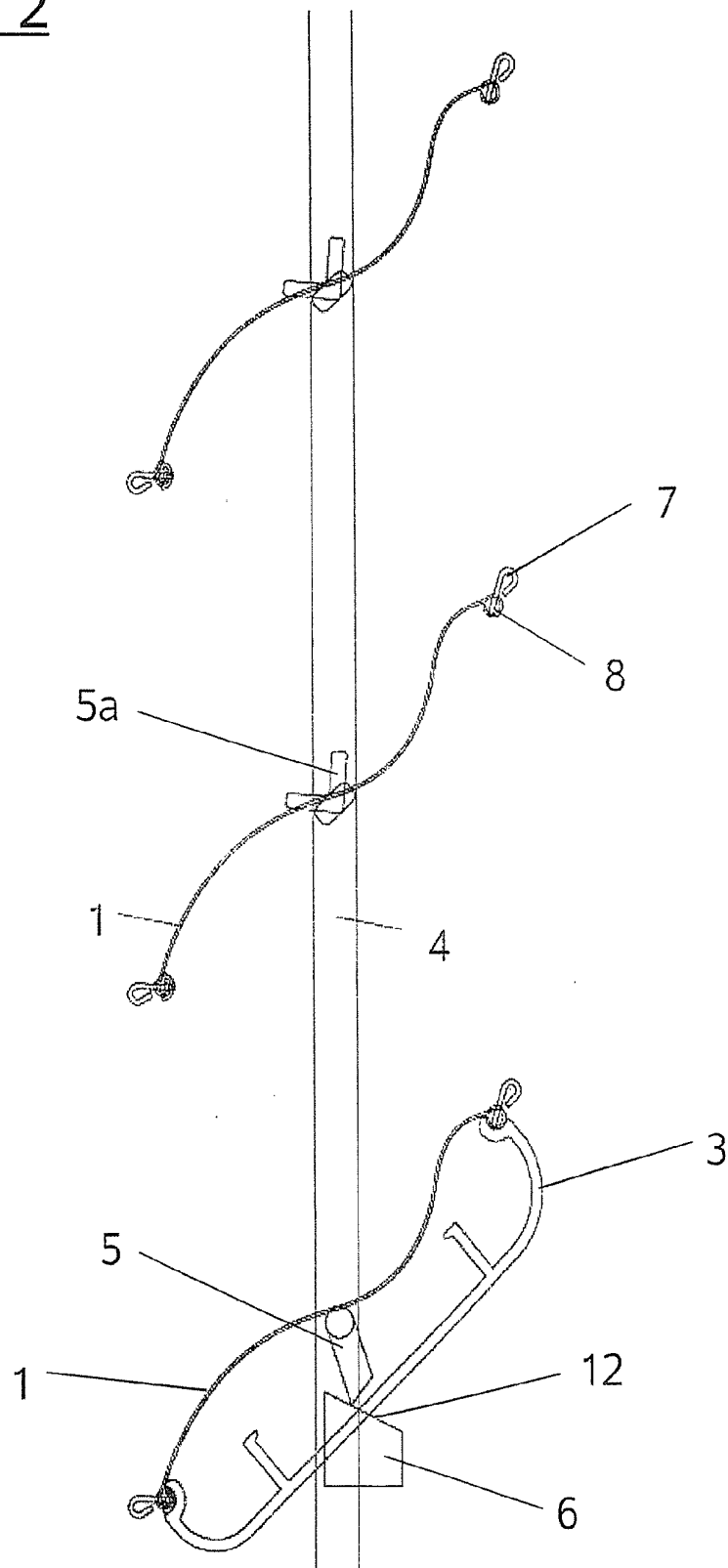


Fig. 3

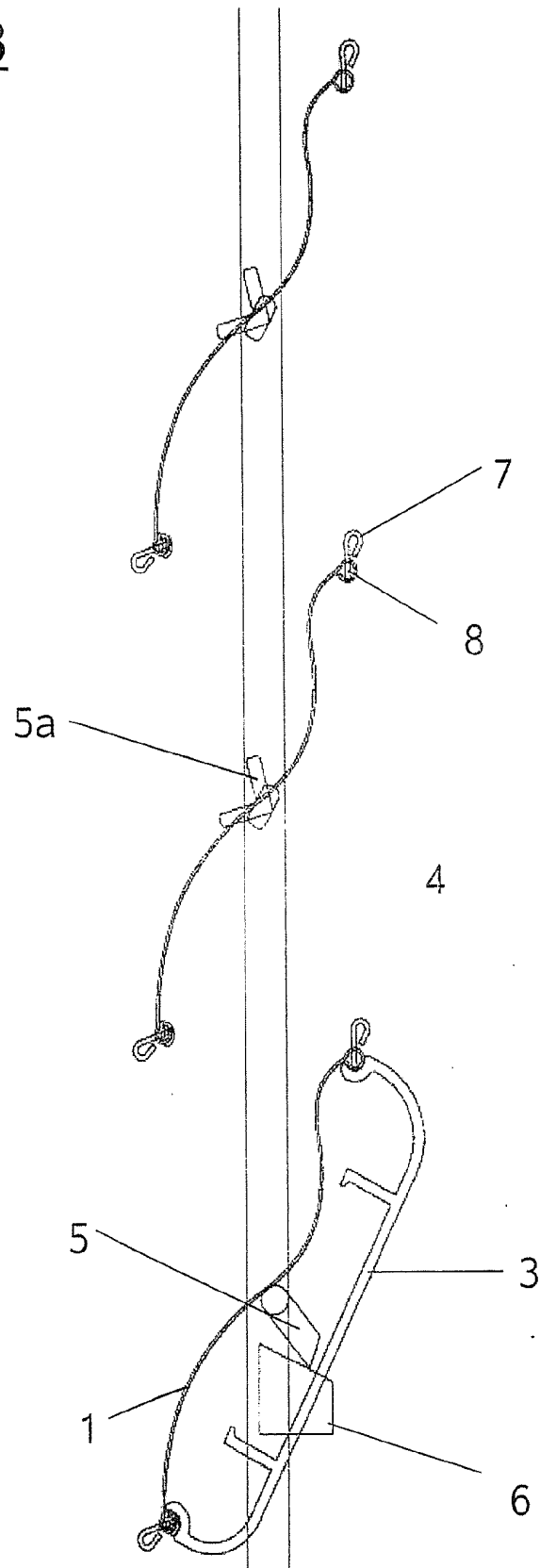


Fig. 4

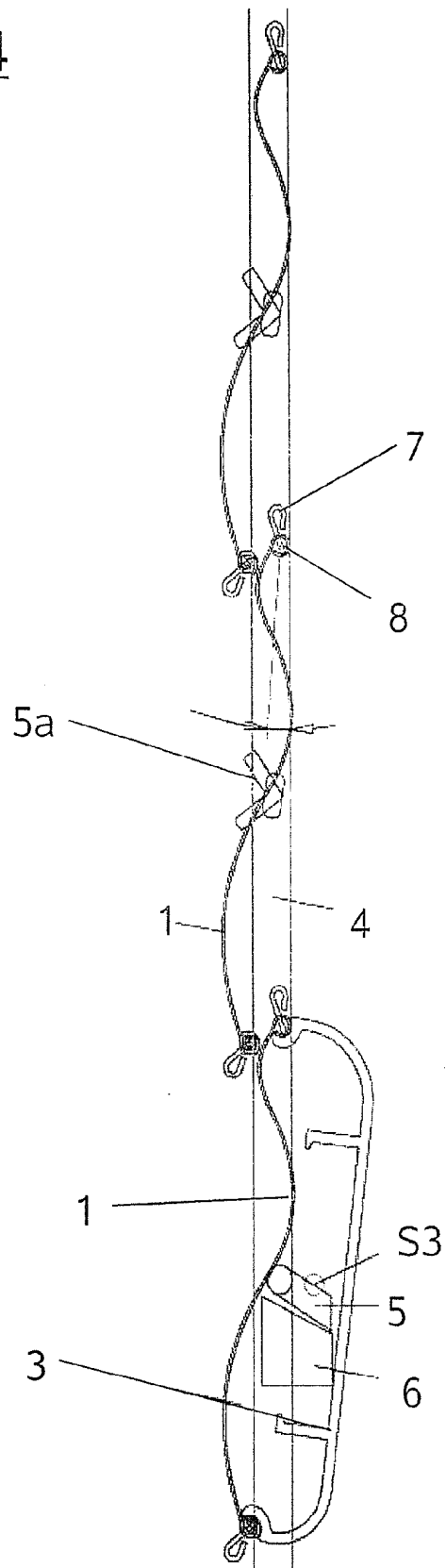


Fig. 5

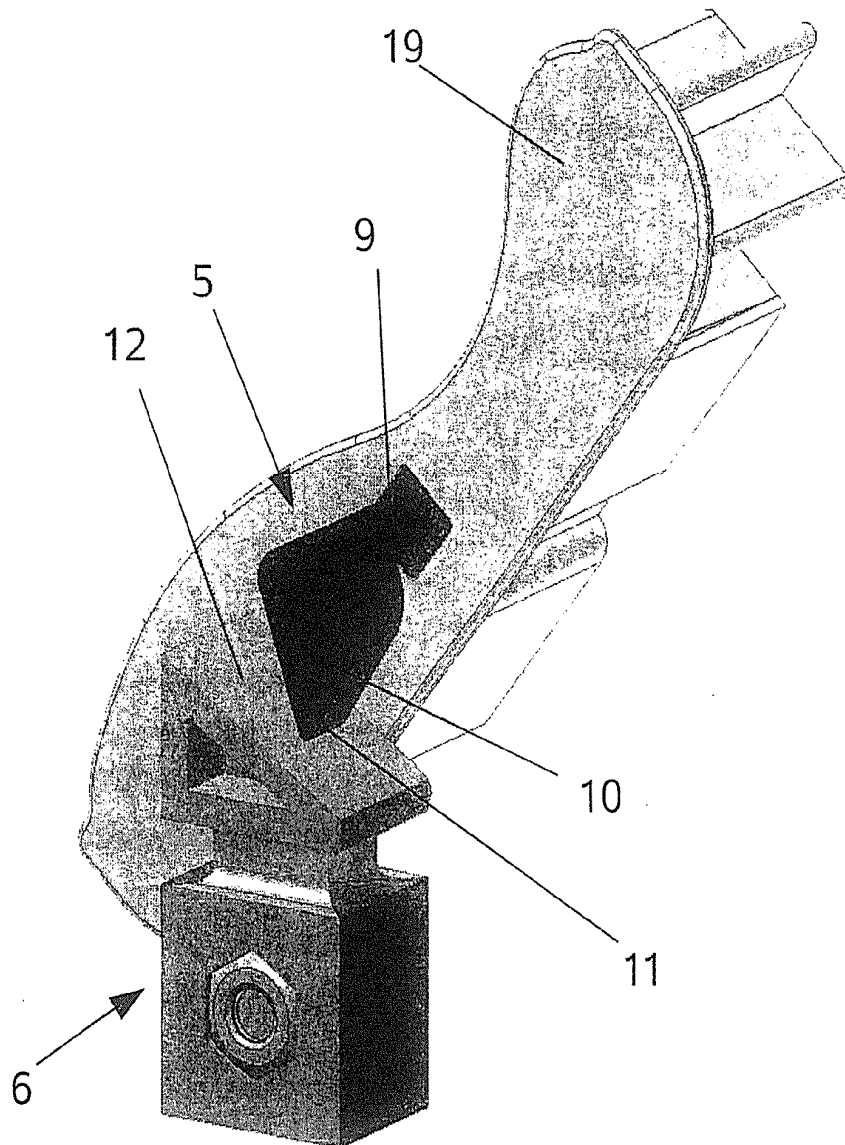


Fig. 6

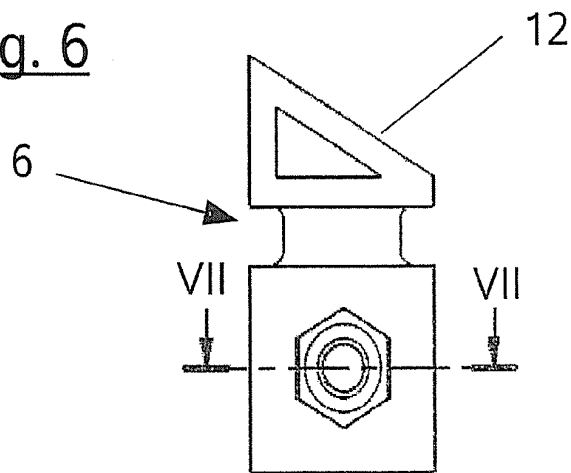


Fig. 7

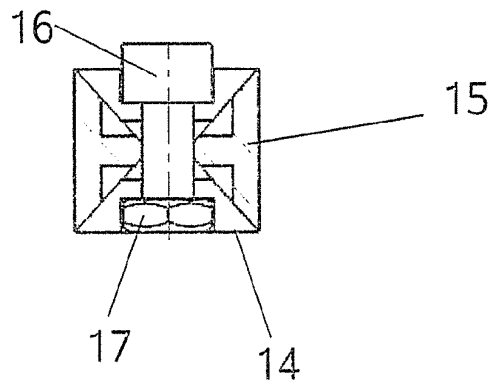


Fig. 8

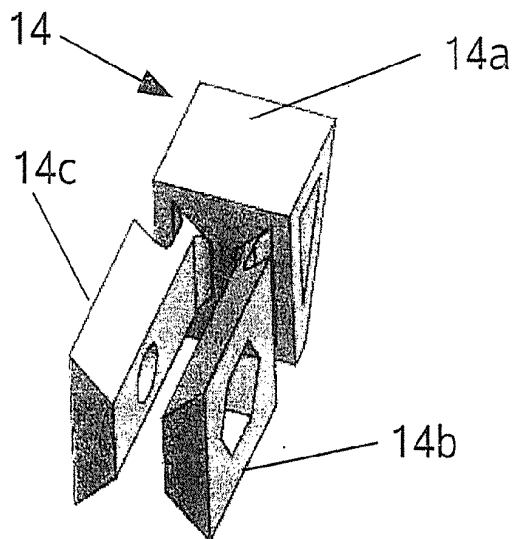


Fig. 9

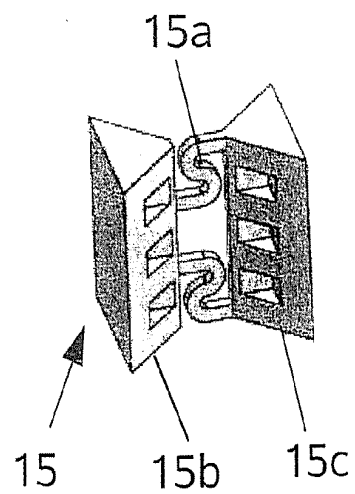


Fig. 10

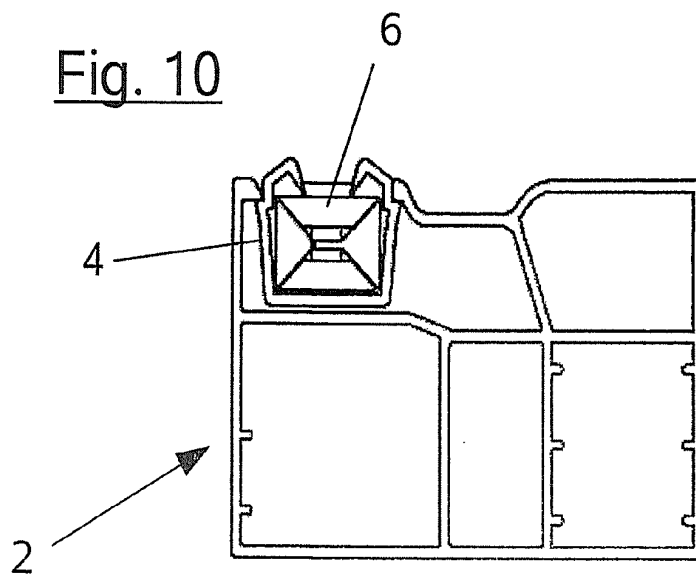


Fig. 11

