

(19)



(11)

EP 3 043 018 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.12.2016 Patentblatt 2016/50

(51) Int Cl.:
E06B 9/58 (2006.01) *E06B 9/40* (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15000030.5**

(22) Anmeldetag: **09.01.2015**

(54) **Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung mit einer Seitenführungsschiene**

Building opening shading device with a lateral guide rail

Dispositif d'ombrage d'une ouverture de bâtiment avec un rail de guidage latéral

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.07.2016 Patentblatt 2016/28

(73) Patentinhaber: **ROMA KG**
89331 Burgau (DE)

(72) Erfinder:
• **Jutzi, Stefan**
70193 Stuttgart (DE)

• **Oblinger, Jürgen**
89426 Bergheim (DE)

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig**
Patentanwälte Munk
Prinzregentenstraße 3
86150 Augsburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A1- 2004 144 498

EP 3 043 018 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung mit einem vor einer Gebäudeöffnung aufzieh- und ablassbaren Behang, der zu seinen beiden Seiten jeweils in einer Führungsnut einer Seitenführungsschiene geführt ist.

[0002] Am Markisentuch von bekannten Senkrechtmarkisen sind an beiden Seitenkanten meist als Halb-Reißverschlüsse ausgeführte Randglieder befestigt. Mit diesen kederartig in den Seitenführungen der Senkrechtmarkise aufgenommenen Randgliedern wird das Markisentuch auf Spannung gehalten. Dabei ist in den beiden seitlichen Führungsschienen jeweils ein Einsatz geführt, welcher eine Kedernut aufweist, in die die Randglieder des Markisentuchs beim Ablassen des Markisentuchs eingefädelt werden. Die Einsätze in den Führungsschienen stützen sich dabei über elastische Dämpfungselemente an Hinterscheidungen der Führungsnuten der Führungsschienen ab, so dass der abgelassene Markisenbehang in Transversalrichtung auf Spannung gehalten wird, jedoch eine gewisse Nachgiebigkeit besteht, welche durch das bzw. die elastischen Dämpfungselemente bestimmt wird. Diese Nachgiebigkeit ist nötig, um zu verhindern, dass das Markisentuch bei Windstößen reißt und um Fertigungstoleranzen und verschleißbedingte Tuchschrumpungen auszugleichen, die sich aus der Natur des meist textilen Materials des Markisentuchs ergeben. Das Markisentuch ist dabei mit seinem oberen Ende an einer Wickelwelle befestigt und mit seinem unteren Ende an einem meist gewichtsbeschwerten End- bzw. Fallstabprofil, welches ebenfalls in den Seitenführungsschienen geführt ist. Eine gattungsgemäße Senkrechtmarkise ist dabei der DE 10 2009 007 682 A1 zu entnehmen.

[0003] Auch die internationale Patentanmeldung WO 2013/167786 A1 zeigt eine derartige Senkrechtmarkise. Bei der Ausführungsform nach Fig. 6 ist das Profil, welches den halbreißverschlussartig mit einer Serie von Klammerelementen versehenen Seitenrand des Behangs umgreift, seinerseits drehbar in der Seitenführungsschiene gelagert.

[0004] Andere bekannte Senkrechtmarkisen werden lediglich an ihrem Fallstabprofil geführt, jedoch nicht an den Seitenkanten des Markisentuchs gehalten, so dass diese Senkrechtmarkisen bei Windstößen zum Flattern oder sogar zum Riss des Tuches neigen, wenn sie ungeschützt auf der Gebäudeaußenseite angebracht werden. Ein Beispiel hierfür bietet die europäische Patentanmeldung EP 2 031 176 A2, welche eine Senkrechtmarkise zeigt, bei der das Fallstabprofil seitlich jeweils auf einem vertikal gespannten Seil geführt ist.

[0005] Auch Raffstoren wurden früher mit zu beiden Seiten des Behangs gespannten Drähten oder Seilen ausgestattet, auf welche der untere Endstab bzw. die untere Behangendleiste aufgefädelt und somit geführt war, siehe beispielsweise die deutsche Gebrauchsmusterschrift DE 7002243 U. Aufgrund der Windanfälligkeit

hat sich das allerdings nicht durchgesetzt. Heute werden Raffstoren daher meist mit gebäudefesten Seitenführungsschienen ausgeliefert, in denen die untere Behangendleiste und die Behanglamellen geführt sind.

[0006] Während mit fix montierten Seitenführungsschienen eine hohe Windstabilität des abgelassenen Behangs erreicht wird kann damit allerdings keine ähnlich filigrane und auf das Minimum reduzierte Optik der seitlichen Führungen wie mit solchen Drähten erreicht werden, was aus architektonischer Sicht aber in vielen Fällen wünschenswert wäre.

[0007] Noch stabiler, aber auch optisch auffälliger sind Rahmenkonstruktionen, bei denen die Seitenführungsschienen oben und unten mit Querverbindungsträgern zu einem insgesamt am Gebäude befestigbaren Rahmen zusammengefügt sind. Die US-Patentanmeldung US2004/0144498A1 zeigt einen Sturmschutzvorhang mit einer solchen Rahmenkonstruktion.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung mit guter Windstabilität des Behangs und ansprechender Optik zu schaffen.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Die erfindungsgemäße Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung weist auf beiden Seiten des Behangs jeweils eine Seitenführungsschiene auf. Gemäß eines ersten Aspekts der Erfindung ist zumindest eine der beiden Seitenführungsschienen von zumindest einem parallel zur Führungsnut in Längsrichtung verlaufenden Kanal durchdrungen ist, durch den zumindest ein längserstrecktes Befestigungsglied hindurchgeführt ist, welches ober- und unterhalb der Seitenführungsschiene gebäudeseitig befestigt ist. Dabei ist zur gebäudeseitigen Befestigung oberhalb und unterhalb der jeweiligen Seitenführungsschiene jeweils ein Halter vorgesehen, an dem das jeweilige Befestigungsglied auf Zug gespannt angebracht ist.

[0011] Dadurch kann eine sehr schlanke und auf das Minimum reduzierte Optik der Seitenführungsschienen erreicht werden, was insbesondere für Anwendungsfälle wie Glasfassaden vorteilhaft ist, bei denen die Seitenführungsschienen nicht in einer Mauerlaibung untergebracht werden können, sondern über die Fassade überstehen. In solchen und anderen Fällen lassen die baulichen Gegebenheiten ferner eine Befestigung der Führungsschienen auf dem Fensterrahmen bzw. in der Fensterlaibung oft nicht zu, z.B. an den erwähnten Glasfassaden. Gerade für solche Fälle ist es vorteilhaft, dass die Seitenführungsschienen der erfindungsgemäßen Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung an lediglich zwei Punkten, einem oberhalb und einem unterhalb der jeweiligen Seitenführungsschiene an dem Gebäude bzw. der Fassade oder an damit verbundenen Bauteilen gelagert werden können.

[0012] Gemäß eines alternativen oder ergänzenden Aspekts der Erfindung weist zumindest eine der beiden Seitenführungsschienen oben und unten jeweils zumin-

dest eine sich parallel zur Führungsnut in Längsrichtung in die Seitenführungsschiene hinein erstreckende Einstecköffnung auf, wobei in die obere und die untere Einstecköffnung jeweils zumindest ein längserstrecktes Befestigungsglied eingesteckt ist, welches ober- bzw. unterhalb der Seitenführungsschiene gebäudeseitig befestigt ist. Dabei ist zur gebäudeseitigen Befestigung oberhalb und unterhalb der jeweiligen Seitenführungsschiene jeweils ein Halter vorgesehen, an dem das jeweilige Befestigungsglied auf Zug gespannt angebracht ist.

[0013] So könnte etwa ein Rundstab ober- und unterhalb der Seitenführungsschiene in einen Schlitz eines als Halter fungierenden Winkels oder dergleichen eingeführt sein und an seinem oberen und unteren Ende ein Gewinde aufweisen, auf welches eine Mutter aufgeschraubt ist, um ihn gegen die geschlitzte Wand des Halters vorzuspannen. Es wäre aber auch denkbar, das jeweilige Befestigungsglied einstückig mit dem Halter auszubilden, etwa nach Art eines Türscharniers mit einem Halter, der mit einem in die zugeordnete Einstecköffnung der Seitenführungsschiene eingesteckten Scharnierzapfenabschnitt versehen ist.

[0014] Vorteilhaft ist der oberseitige Halter dabei an einem Seitenteil eines Wickelwellenkastens angebracht oder einstückig damit ausgebildet ist, d.h. einem Seitenteil eines Kastens, in dem eine Wickelwelle drehbar gelagert ist, auf der der Behang zum Aufziehen und Ablassen auf- und abwickelbar aufgenommen ist. Da einerseits die Seitenführungsschienen nicht mehr wie fest montierte Seitenführungsschienen zur Abstützung des Wickelwellenkastens dienen können und andererseits die Zugkräfte des an dem oberseitigen Halter angebrachten Befestigungsglieds aufgenommen werden müssen ist der oberseitige Halter dabei vorteilhaft als Kastenzusatzbefestigungselement ausgebildet, an dem neben dem zugeordneten Befestigungsglied auch noch der Kasten gebäudeseitig befestigt, z.B. eingehängt ist. Der unterseitige Halter kann dagegen als an der Fassade befestigter Abstandshalter ausgebildet sein. Um den Abstand der Seitenführungsschiene von der Fassadenfront einstellen zu können insbesondere als Abstandshalter mit einem von der Fassade weg austeleskopierbaren Ausleger, an dem das Befestigungsglied befestigt ist.

[0015] Die Erfindung eignet sich besonders für eine als Senkrechtmartise ausgebildete Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung. Dementsprechend weist die Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung vorteilhaft einen als Tuchbahn mit sich längs seiner Seitenränder erstreckenden Kederabschnitten ausgeführten Behang auf, wobei der Behang mittels der gegenüber dem Behangtuch dickeren Kederabschnitte in den hinterschnittenen Führungsnuten der beiden Seitenführungsschienen geführt und auf Zug gehalten ist. Damit ergibt sich eine höhere Windstabilität und ein besseres Tuchbild als bei einem Behangtuch, welches lediglich an einem unterseitigen Fallstab seitlich geführt wird, selbst aber nicht auf Spannung gehalten wird, wie es in den vorstehend angesprochenen Fällen, bei denen es auf eine schlanke

Bauform der Seitenführungsschienen ankommt, bisher eingesetzt wurde.

[0016] Um die Breite der Seitenführungsschienen in Normalrichtung zur Fassade weiter zu verschlanken und trotzdem eine sichere Führung eines solchen unterseitigen Endstabs bzw. Fallstabs zu ermöglichen, welcher üblicherweise mit Gewichten beschwert ist, um das Behangtuch nach unten hin straff zu halten, ist am unteren Ende des Behangs vorteilhaft ein Endstab befestigt, der an seinen beiden den Führungsschienen zugewandten Seiten jeweils zwei gabelförmig zur jeweiligen Führungsschiene hin vorstehende und in Normalrichtung zur Behangebene um zumindest die Breite der Führungsschiene beabstandete Flankenstege aufweist, die auf zumindest einer Seite des Behangs die dortige Führungsschiene umgreifen. Die Flankenstege führen den Endstab dann auf der der Fassade zugewandten und der der Fassade abgewandten Außenoberfläche.

[0017] Es wäre denkbar, an den Flankenstegen Rollen anzubringen, um diese Außenoberflächen der jeweiligen Seitenführungsschiene ohne den damit verbundenen Verschleiß als Laufflächen nutzen zu können. Weiterhin kann der Endstab auf zumindest einer Seite des Behangs einen die beiden gabelförmig vorstehenden Flankenstege auf der dem Behang abgewandten Rückseite der Führungsschiene miteinander verbindenden Verbindungssteg aufweisen, um den Endstab auf der Führungsschiene noch besser zu sichern.

[0018] Bei den vorstehend erläuterten Anwendungsfällen wie Glasfassaden sind ferner im Gegensatz zu bisher eingesetzten Senkrechtmartisen mit lediglich am Fallstab geführtem Behang komplett für die Durchsicht geschlossene Kombianlagen (Reihenschaltung mehrerer Anlagen) machbar, wenn zumindest eine der Führungsschienen auf der der Führungsnut gegenüberliegenden Seite des Kanals, durch den das längserstreckte Befestigungsglied geführt ist, eine Zusatzführungsnut für einen Behang einer weiteren, seitlich neben der Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung angeordneten, weiteren Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung aufweist.

[0019] Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn das längserstreckte Befestigungsglied einer oder beider Seitenführungsschienen als Seil ausgebildet ist, insbesondere als Stahlseil, welches sich durch den dafür vorgesehenen Kanal der Seitenführungsschiene hindurch erstreckt. Es wäre jedoch auch ein sich durch den Kanal hindurch erstreckender Draht oder eine sich durch den Kanal hindurch erstreckende Welle bzw. ein Rundstab vorzugsweise aus Stahl oder etwas dergleichen denkbar.

[0020] Es ist jedoch nicht zwingend, dass die Befestigungsglieder der Seitenführungsschienen durchgängig sind. So wäre es beispielsweise denkbar, eine oder beide Seitenführungsschienen mit zwei als Befestigungsglieder dienenden Zapfen zu versehen, die oben und unten in endseitige Einstecköffnungen des Kanals eingesteckt sind. Es wäre auch denkbar, oben und unten ein bei-

spielsweise mit einem Nippel versehenes (Stahl-)seil oder eine endverdickte Welle an einer entsprechenden Hinterschneidung des Kanals einzuhängen, insbesondere bei einer zwei- oder mehrteiligen Bauform der Seitenführungsschiene, welche ein Einführen des Nippels oder einer anderen Endverdickung in den Kanal erlauben würde. Ebenso wäre es denkbar, oben und unten ein als Befestigungsglied dienendes Seil um einen die zugehörige Einstecköffnung des Kanals querenden Verankerungssteg herumzuschlaufen und das freie Ende des Seils außerhalb der Einstecköffnung mit dem Seil zu vercrimpen oder dergleichen. Für derartige, nicht durchgängige Befestigungsglieder müsste die jeweilige Führungsschiene auch keinen durchgängigen Kanal dafür aufweisen. Entsprechende Einstecköffnungen oben und unten würden ausreichen, wenngleich die Führungsschiene aus Kostengründen vorteilhaft als Profilbauteil oder aus miteinander verbundenen Profilbauteilen bestehend ausgebildet ist.

[0021] Aus Kosten- und Gewichtsgründen ist es bevorzugt, wenn zumindest eine, bevorzugt beide Seitenführungsschiene aus Kunststoff, insbesondere aus einem oder mehreren Kunststoffprofilen besteht. Da nicht durchgängige Befestigungsglieder eine deutlich höhere Eigenstabilität der Führungsschiene erfordern als ein durchgängiges Befestigungsglied wie beispielsweise ein Stahlseil eignen sich durchgängige Befestigungsglieder besser dafür, ohne dass auf die gewünschte schlanke Bauform der Seitenführungsschiene verzichtet werden muss. Es wäre allerdings ebenso denkbar, die Führungsschiene aus einem relativ teuren und schweren Material wie beispielsweise Stahl oder Aluminium zu fertigen, wofür sich dann auch nicht durchgängige Befestigungsglieder gut eignen würden.

[0022] Ein mehrteiliger Aufbau der Seitenführungsschiene kann dabei insbesondere bei einem durchgängigen Befestigungsglied die Montage erleichtern, beispielsweise bei einer aus zwei Profilen bestehenden Führungsschiene mit durch den Kanal verlaufender Trennungsebene, welche ein Einlegen des Befestigungsglieds vor dem Zusammenbau der Seitenführungsschiene erlaubt. Die beiden Profile der Seitenführungsschiene können dabei zum Rastverbinden miteinander ausgebildet sein, also beispielsweise entlang ihrer Längsseiten entsprechende Rastvorsprungsabschnitte/Rasthakenabschnitte aufweisen. Weiterhin wäre es denkbar, insbesondere im Falle einer aus Kunststoff bestehenden Seitenführungsschiene, die beiden Hälften der Seitenführungsschiene an einer Längsseite über eine Anzahl Scharniere zu verbinden, etwa über ein Filmscharnier, und an der anderen Längsseite die zu einem Verrasten nötigen Rastabschnitte vorzusehen. Nach dem Einlegen des Befestigungsglieds können die beiden Führungsschienehälften dann einfach zusammengeklappt und miteinander verrastet werden, so dass sich eine einfacher Zusammenbau von Seitenführungsschiene und Befestigungsglied ergibt.

[0023] Insbesondere bei Gebäudeöffnungsverschät-

tungsvorrichtungen wie Senkrechtmarkisen, die einen auf Zugspannung in den Seitenführungsschienen zu haltenden Behang aufweisen, der aber aufgrund von im Laufe der Zeit auftretenden Tuchschrumpfungen und von Temperaturschwankungen bewirkten Ausdehnungsschwankungen an Behang und Seitenführungsschiene ein gewisses Nachgeben der Seitenführungsschienen im Ansprechen auf die vom Behang ausgeübte Zugkraft benötigen, ist es vorteilhaft, wenn eine oder beide Seitenführungsschienen federnd am Gebäude befestigt ist bzw. sind. Vorteilhaft ist dazu eine oder sind beide Seitenführungsschienen über ein Befestigungsglied bzw. Befestigungsglieder federnd an den zugeordneten Haltern angebracht. Dazu kann das jeweilige Befestigungsglied ober- und/oder unterhalb der zumindest einen Seitenführungsschiene über ein Dämpfer-, Gummi- oder Federelement wie z.B. einen Federtopf an dem Halter auf Spannung gehalten befestigt sein.

[0024] Im Falle eines als Befestigungsglied verwendeten durchgängigen Seils oder von zwei oben bzw. unten an der Seitenführungsschiene eingehängten Seilen kann das Seil vorteilhaft eine gewisse Nachgiebigkeit bzw. Elastizität aufweisen, um eine Bewegung der Seitenführungsschiene(n) zum Behang hin in dem gewünschten Maße zu erlauben, also in einem Maße, welches sicherstellt, dass der Behang noch auf Zug gespannt bleibt. Ergänzend oder alternativ dazu kann das Seil ober- und/oder unterhalb der Seitenführungsschiene an einem Dämpfer-, Gummi- oder Federelement angebunden sein. Das Dämpfer-, Gummi- oder Federelement ist dann bevorzugt in einem an dem Halter angebrachten Topf aufgenommen.

[0025] Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden anhand der beiliegenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch eine gattungsgemäße Senkrechtmarkise mit teilweise abgesenktem Fallstab;

Fig. 2 eine perspektivische Detailansicht eines in einer Seitenführungsschiene geführten Behangs einer Senkrechtmarkise gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende, teilausgebrochene Draufsicht;

Fig. 4 eine perspektivische Einzeldarstellung der in den Fig. 2 und 3 gezeigten Seitenführungsschiene; und

Fig. 5 eine Stirnansicht der in Fig. 4 gezeigten Seitenführungsschiene.

[0026] In der Figur 1 ist eine Senkrechtmarkise gemäß des Stands der Technik DE 10 2009 007 682 A1 gezeigt. Derartige Senkrechtmarkisen werden in der Regel an der

Außenseite eines in eine Gebäudeöffnung eingesetzten Fensters etc. angeordnet. Die der Figur 1 zugrundeliegende Senkrechtmartise enthält einen in der Regel im Bereich des oberen Rands der Gebäudeöffnung angeordneten Kasten 11, von dem seitliche Führungsschienen 12 nach unten abstehen. Innerhalb des Kastens 11 befindet sich eine drehbar gelagerte, in Drehrichtung antreibbare Wickelwelle 13, auf die ein bahnförmiger, aus einem Markisentuch bestehender Behang 14 aufwickelbar bzw. von der dieser Behang 14 abwickelbar ist. Der Behang 14 ist dementsprechend mit seinem oberen Ende an der Wickelwelle 13 befestigt. Am unteren Ende des Behangs 14 ist ein Fallstab 15 angebracht, der mit Beschwerungsgewichten versehen sein kann und mit seinen Seitenenden in den Führungsschienen 12 geführt wird.

[0027] Der Behang 14 durchgreift eine im Bereich der unteren, hinteren Ecke des Kastens 11 vorgesehene, über die Kastenlänge durchgehende, schlitzförmige Auslassöffnung. Der Kasten 11 enthält seitliche, zweckmäßig als Gußformlinge hergestellte Seitenteile 18, die mit nach unten abstehenden Steckzapfen zum Anschluss der Führungsschienen 12 versehen sein können. Die Wickelwelle 13 ist auf den Seitenteilen 18 gelagert. Der Innenraum des Kastens 11 wird durch einen umlaufenden Mantel 19 begrenzt, dessen Enden an den Seitenteilen bzw. Blendkappen 18 befestigt sind. Der Mantel 19 umfasst eine Rückwand 20, sowie ein Oberteil 21 und ein Unterteil 22.

[0028] In den Führungsschienen 12 sind einerseits die seitlichen Enden des Fallstabs 15 in einer in Behangauszugsrichtung verlaufenden Führungsnut geführt. Andererseits sind der seitlichen Führung und Straffung des Behangs 14 dienende Führungsschieneneneinsätze in die Führungsnut eingesetzt, welche quer zur Behangauszugsrichtung durch elastische Dämpfungselemente an Innenschultern der hinterschnittenen Führungsnut in der jeweiligen Führungsschiene 12 abgestützt sind. Diese Führungsschieneneneinsätze enthalten jeweils eine vertikal verlaufende Nut, die als Kedernut für Randkederabschnitte an den Seitenrändern des Behangtuchs 14 dienen.

[0029] Die Führungsschienen 12 sind dabei in Normalrichtung zur Behangebene gesehen sehr breit, was sie für eine Montage außerhalb der Mauerlaibung aus optischen Gründen ungeeignet macht. Zusätzlich werden die durch die elastischen Dämpfungselemente abgestützten Führungsschieneneneinsätze benötigt. Dies will die Erfindung beheben.

[0030] Bei der in den weiteren Figuren 2 bis 5 gezeigten Ausführungsform der Erfindung ist dieser Nachteil behoben, ohne dass der prinzipielle Aufbau der in Figur 1 gezeigten Senkrechtmartise dafür geändert wurde. Die in den Figuren 4 und 5 im Einzelnen gezeigten Seitenführungsschienen 2 sind jedoch deutlich schlanker als die beim Stand der Technik gemäß Figur 1 eingesetzten, laibungs- oder fensterrahmenseitig angeschraubten Seitenführungsschienen 12. Abweichend

davon sind die Seitenführungsschienen 2 hier ober- und unterhalb der jeweiligen Seitenführungsschiene 2 gebäudeseitig befestigt.

[0031] Dies gelingt, wie in den Figuren 2 und 3 gezeigt ist, jeweils mittels eines Stahlseils 1, welches durch einen sich längs der jeweiligen Seitenführungsschiene 2 erstreckenden Kanal 6 geführt ist und somit ein längserstrecktes Befestigungsglied 1 bildet, und welches ober- und unterhalb der jeweiligen Seitenführungsschiene 2 auf fachnotorisch bekannte Weise an einem gebäudeseitig befestigten Halter angebracht ist. Der Halter oberhalb der jeweiligen Seitenführungsschiene 2 kann dabei gleichzeitig als Träger oder Kastenzusatzbefestigungselement für den Kasten der Senkrechtmartise ausgebildet sein, welcher sich - anders als der in Figur 1 gezeigte Kasten 11 - nicht mehr auf den Seitenführungsschienen 2 abstützt, sondern an den beiden oberseitigen Haltern, bis auf entsprechende Anpassungen (keine nach unten abstehenden Steckzapfen zum Anschluss der Führungsschienen 12, sondern Hakenleisten zum Einhängen an den oberseitigen Haltern oder andere Anschlussmittel) aber ansonsten dem in der Figur 1 gezeigten Kasten 11 entsprechen kann. Der unterseitige Halter kann dabei nach Art eines wandbefestigbaren Abstandshalters mit einem teleskopierbaren oder starren Ausleger ausgebildet sein, wobei das Stahlseil 1 an dem Ausleger auf Zug gespannt eingehängt ist, und zwar entweder direkt oder über ein zwischengeschaltetes Federelement.

[0032] Die beiden Seitenführungsschienen 2 bestehen dabei jeweils aus einem einteiligen Kunststoffprofil, welches neben dem Kanal 6 für das zugeordnete Seil 1 eine dazu parallel verlaufende Führungsnut 5 aufweist, die zu einem als Behang fungierenden Markisentuch 3 hin offen und mit Hinterschnidungen 7 versehen ist, siehe Figur 5. An dem Markisentuch 3 sind beidseitig als Keder fungierende Randverdickungen 4 in Form von halbreißverschlussartig angeordneten Krampen angebracht, welche vorteilhaft auf ein textiles Trägerband 8 aufgeschweißt sind, welches selbst wiederum mit dem Markisentuch 3 verschweißt sein kann. Die Randverdickungen 4 des Markisentuchs 3 werden an den Hinterschnidungen 7 der als Kedernut dienenden Führungsnut 5 zurückgehalten, so dass der Behang insgesamt auf Spannung gehalten wird. Nicht dargestellt ist der wie aus dem Stand der Technik bekannt am unteren Ende des Markisentuchs 3 angebrachte, gewichtsbeschwerte Fallstab, welcher an seinen beiden Seitenenden die dortigen Führungsschienen 2 jeweils gabelförmig umgreifende Flankenstege aufweisen kann und so um Gegensatz zum Stand der Technik auf, nicht in den Führungsschienen geführt sein kann.

[0033] Das textile Trägerband 8 kann dabei eine gewisse Elastizität aufweisen, wie dies beispielsweise aus der europäischen Patentschrift EP 2 335 956 B1 bekannt ist, um Längenänderungen im Markisentuch 3 auszugleichen. Dazu kann auch eine federnde Befestigung des Stahlseils 1 an dem oberseitigen und/oder unterseitigen Halter dienen, etwa mittels der vorstehend erwähnten

Einhängung des Stahlseils 1 an dem unterseitigen Halter über ein Federelement. Abwandlungen und Modifikationen der gezeigten Ausführungsform sind möglich, ohne den Rahmen der Erfindung, wie sie in den nachfolgenden Ansprüchen definiert ist, zu verlassen.

Patentansprüche

1. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung mit einem vor einer Gebäudeöffnung aufzieh- und ablassbaren Behang (3) und mit jeweils einer Seitenführungsschiene (2) auf beiden Seiten des Behangs (3), wobei der Behang (3) jeweils in einer Führungsnut (5) einer Seitenführungsschiene (2) geführt ist, und wobei
 10
 zumindest eine der beiden Seitenführungsschienen (2) von zumindest einem parallel zur Führungsnut in Längsrichtung verlaufenden Kanal (6) durchdrungen ist, durch den zumindest ein längserstrecktes Befestigungsglied (1) hindurchgeführt ist, welches ober- und unterhalb der Seitenführungsschiene (2) gebäudeseitig befestigt ist,
 20
 oder wobei zumindest eine der beiden Seitenführungsschienen oben und unten jeweils zumindest eine sich parallel zur Führungsnut in Längsrichtung in die Seitenführungsschiene hinein erstreckende Einstecköffnung aufweist, wobei in die obere und die untere Einstecköffnung jeweils zumindest ein längserstrecktes Befestigungsglied eingesteckt ist, welches ober- bzw. unterhalb der Seitenführungsschiene gebäudeseitig befestigt ist, und wobei die Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung oberhalb und unterhalb der zumindest einen Seitenführungsschiene, an der das eine hindurchgeführte oder das in die jeweilige Einstecköffnung eingesteckte Befestigungsglied angebracht ist, jeweils einen Halter aufweist, an dem das jeweilige Befestigungsglied auf Zug gespannt angebracht ist.
 25
 30
 35
2. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Befestigungsglied einstückig mit dem Halter ausgebildet ist, wobei der Halter zusammen mit dem Befestigungsglied ein gebäudeseitig befestigtes Lager für die zumindest eine Seitenführungsschiene bildet.
 40
 45
3. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Seitenführungsschiene (2) lediglich an zwei Lagerstellen, einer oberhalb und einer unterhalb der Seitenführungsschiene (2) gebäudeseitig befestigt sind.
 50
4. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Seitenführungsschiene (2)

jeweils aus einem oder mehreren Profilen, insbesondere Kunststoffprofilen besteht und eine zum Behang hin hinterschnittene Führungsnut (5) aufweist, in der der Behang (3) geführt und gehalten ist.

5

5. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das jeweilige Befestigungsglied ober- und/oder unterhalb der zumindest einen Seitenführungsschiene über ein Dämpfer-, Gummi- oder Federelement wie z.B. einen Federtopf an dem Halter auf Spannung gehalten befestigt ist.
 10
6. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oberseitige Halter an einem Seitenteil eines Wickelwellenkastens angebracht oder einstückig damit ausgebildet ist.
 15
7. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Befestigungsglieder (1) ein in dem zugeordneten Kanal (5) oder der zugeordneten Einstecköffnung der zumindest einen Seitenführungsschiene (2) verlaufendes Seil (1), insbesondere Stahlseil (1) ist.
 20
 25
8. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Seil elastisch ist.
 30
9. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Seil ober- und/oder unterhalb der Seitenführungsschiene an einem Dämpfer-, Gummi- oder Federelement angebunden ist, welches bevorzugt in einem an dem Halter angebrachten Topf aufgenommen ist.
 35
10. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Befestigungsglieder ein in dem zugeordneten Kanal oder der zugeordneten Einstecköffnung der zumindest einen Seitenführungsschiene verlaufender Stab, insbesondere Rundstab, vorzugsweise aus Stahl ist.
 40
 45
11. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Seitenführungsschiene als Befestigungsglieder jeweils einen in die obere und einen in die untere Einstecköffnung eingesteckten Zapfen aufweist.
 50
12. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung als Senkrechtmarkise einen

55

als Tuchbahn (3) mit sich längs seiner Seitenränder erstreckenden Kederabschnitten (4) ausgeführten Behang (3) aufweist, wobei der Behang (3) mittels der Kederabschnitte (4) in den hinterschnittenen Führungsnuten (5) der beiden Seitenführungsschienen (2) geführt und auf Zug gehalten ist.

13. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am unteren Ende des Behangs ein Endstab befestigt ist, der an seinen beiden den Führungsschienen zugewandten Seiten jeweils zwei gabelförmig zur jeweiligen Führungsschiene hin vorstehende und in Normalrichtung zur Behangebene um zumindest die Breite der Führungsschiene beabstandete Flankenstege aufweist, die auf zumindest einer Seite des Behangs die dortige Führungsschiene umgreifen.
14. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endstab auf zumindest einer Seite des Behangs einen die beiden gabelförmig vorstehenden Flankenstege auf der dem Behang abgewandten Rückseite der Führungsschiene miteinander verbindenden Verbindungssteg aufweist.
15. Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Führungsschienen auf der der Führungsnut gegenüberliegenden Seite des Kanals eine Zusatzführungsnut für einen Behang einer weiteren, seitlich neben der Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung angeordneten, Gebäudeöffnungsverschattungsvorrichtung aufweist.

Claims

1. A building opening shading device comprising a curtain (3) for lowering and raising in front of a building opening and with a lateral guide rail (2) each on both sides of the curtain (3), with the curtain (3) being guided in a guide groove (5) of each lateral guide rail (2), and with at least one of the two lateral guide rails (2) being penetrated by a channel (6) extending parallel to the guide groove in longitudinal direction, through which at least one attachment unit (1) is fed extending in longitudinal direction which is attached to the building site above and below the lateral guide rail (2), or with at least one of both lateral guide rails comprising at least one plug in opening on top and below extending parallel to the guide groove in longitudinal direction into the lateral guide rail, with at least one longitudinal attachment unit being plugged into the

upper and lower plug in opening, which is attached to the building side above and/or below the lateral guide rail, and with the building opening shading device above and below the at least one lateral guide rail to which the attachment unit fed through or plugged into the respective plug in opening is attached, comprising a holder each to which the respective attachment unit is attached in tensioned manner.

2. A building opening shading device in accordance with claim 1, **characterized in that** the respective attachment unit is designed integral with the holder, with the holder, together with the attachment unit, forming a support, mounted to the building side, for at least one lateral guide rail.
3. A building opening shading device in accordance with claim 1 or 2, **characterized in that** at least one lateral guide rail (2) is attached to only two support positions, one of which above and the other below the lateral guide rails (2), on the building side.
4. A building opening shading device in accordance with claim 1, 2 or 3, **characterized in that** the at least one lateral guide rail (2) consists of one or several profiles, in particular plastic profiles and comprises a guide groove (5) which is undercut towards the curtain, guiding and holding the curtain (3).
5. A building opening shading device in accordance with any of the preceding claims, **characterized in that** the respective attachment unit above and/or below the at least one lateral guide rail is attached in tensioned manner to the holder via a damper, rubber or spring unit, for example a spring pot.
6. A building opening shading device in accordance with any of the preceding claims, **characterized in that** the upper side holder is attached to a lateral part of a winding shaft box or designed integral therewith.
7. A building opening shading device in accordance with any of the preceding claims, **characterized in that** the at least one of the attachment units (1) is a rope (1), in particular a steel wire rope (1), running in the associated channel (5) or the associated plug in opening of at least one lateral guide rail (2).
8. A building opening shading device in accordance with claim 7, **characterized in that** the rope is elastic.
9. A building opening shading device in accordance with claim 7 or 8, **characterized in that** the rope above and/or below the lateral guide rail is tied to a damper, rubber or spring unit which is preferably re-

ceived in a pot attached to the holder.

10. A building opening shading device in accordance with any of the preceding claims, **characterized in that** the at least one of the attachment units (1) is a rod, in particular a round rod, preferably made of steel running in the associated channel or the associated plug in opening of at least one lateral guide rail (2).
11. A building opening shading device in accordance with any of the preceding claims, **characterized in that** the at least one lateral guide rail comprises as attachment units a pin each, plugged into the upper and the lower plug in opening.
12. A building opening shading device in accordance with any of the preceding claims, **characterized in that** the building opening shading device comprises as a vertical blind a curtain (3) designed as a length of cloth (3) comprising keder sections (4) extending along its lateral sides, with the curtain (3) being guided and tensioned by means of the keder section (4) in the undercut guide grooves (5) of both lateral guide rails (2).
13. A building opening shading device in accordance with any of the preceding claims, **characterized in that** attached to the bottom end of the curtain is a final rod comprising on both ends facing the guide rails two fork shaped side bars each protruding towards the respective guide rail and spaced at at least the width of the guide rail in a normal direction relative to curtain level, said side bars encompassing the guide rail on at least one side of the curtain.
14. A building opening shading device in accordance with claim 13, **characterized in that** the final rod comprises on at least one side of the curtain a connection bar connecting the two side bars protruding in fork shaped manner on the rear side of the guide rail away from the curtain.
15. A building opening shading device in accordance with any of the preceding claims, **characterized in that** at least one of the guide rails on the side of the channel opposite to the guide groove comprises an additional guide groove for a curtain of a further building opening shading device next to the building opening shading device.

Revendications

1. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment, comprenant une toile (3) qui peut être relevée et abaissée devant une ouverture de bâtiment ainsi que respectivement un rail de guidage latéral (2) de part et

d'autre de la toile (3), dans lequel ladite toile (3) est guidée respectivement dans une rainure de guidage (5) d'un rail de guidage latéral (2), et dans lequel l'un au moins des deux rails de guidage latéral (2) est traversé par au moins un canal (6) qui s'étend parallèlement à la rainure de guidage dans la direction longitudinale et à travers lequel passe au moins un élément de fixation (1) étendu longitudinalement qui est fixé du côté du bâtiment au-dessus et au-dessous du rail de guidage latéral (2), ou dans lequel l'un au moins des deux rails de guidage latéral (2) présente en haut et en bas respectivement au moins une ouverture d'introduction qui s'étend parallèlement à la rainure de guidage dans la direction longitudinale dans le rail de guidage latéral, dans lequel au moins un élément de fixation étendu longitudinalement qui est fixé du côté du bâtiment au-dessus ou bien au-dessous du rail de guidage latéral, est introduit respectivement dans les ouvertures d'introduction supérieure et inférieure, et dans lequel ledit dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment présente respectivement un support au-dessus et au-dessous dudit au moins un rail de guidage latéral sur lequel est monté ledit un élément de fixation passant à travers ou ledit élément de fixation introduit dans l'ouverture d'introduction respective, support sur lequel ledit élément de fixation respectif est monté de manière à être tendu en traction.

2. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'élément de fixation respectif est réalisé d'un seul tenant avec le support, dans lequel le support forme conjointement avec l'élément de fixation un appui fixé du côté du bâtiment pour ledit au moins un rail de guidage latéral.
3. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** ledit au moins un rail de guidage latéral (2) n'est fixé du côté du bâtiment que sur deux points d'appui, l'un situé au-dessus et l'un situé au-dessous du rail de guidage latéral (2).
4. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé par le fait que** ledit au moins un rail de guidage latéral (2) se compose respectivement d'un ou de plusieurs profilés, en particulier de profilés en matière plastique, et présente une rainure de guidage (5) contre-dépouillée en direction de la toile dans laquelle la toile (3) est guidée et maintenue.
5. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément de fixation respectif est fixé au-dessus et/ou au-dessous dudit au moins un rail de guidage latéral, par l'intermédiaire

d'un élément d'amortissement, en caoutchouc ou faisant ressort, tel qu'un pot à ressort, sur le support de manière à être maintenu en tension.

6. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le support côté supérieur est monté sur une partie latérale d'un coffre d'arbre d'enroulement ou est réalisé d'un seul tenant avec celle-ci. 5
7. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'un au moins des éléments de fixation (1) est un câble (1), en particulier un câble en acier (1), qui s'étend dans le canal (5) associé ou l'ouverture d'introduction associée dudit au moins un rail de guidage latéral (2). 10
8. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** ledit câble est élastique. 20
9. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé par le fait que** le câble est attaché au-dessus et/ou au-dessous du rail de guidage latéral à un élément d'amortissement, en caoutchouc ou faisant ressort qui, de préférence, est reçu dans un pot monté sur le support. 25
10. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'un au moins des éléments de fixation est une barre, en particulier une barre ronde, de préférence en acier, qui s'étend dans le canal associé ou l'ouverture d'introduction associée dudit au moins un rail de guidage latéral. 30
11. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** ledit au moins un rail de guidage latéral présente, en tant qu'éléments de fixation, respectivement un tenon introduit dans l'ouverture d'introduction supérieure et un tenon introduit dans l'ouverture d'introduction inférieure. 35
12. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment présente, en tant que store vertical, une toile (3) réalisée comme bande de toile (3) ayant des portions de bourrelet (4) s'étendant le long de ses bords latéraux, dans lequel la toile (3) est guidée et maintenue en traction au moyen desdites portions de bourrelet (4) dans les rainures de guidage (5) contre-dépouillées des deux rails de guidage latéral (2). 40

13. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'une** barre d'extrémité est fixée à l'extrémité inférieure de la toile, qui, sur ses deux côtés montrant vers les rails de guidage, présente respectivement deux entretoises de flanc qui font saillie en forme de fourchette en direction du rail de guidage respectif et sont espacées, dans la direction normale, par rapport au plan de la toile au moins de la largeur du rail de guidage et qui embrassent, sur au moins une face de la toile, le rail de guidage y situé. 45

14. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon la revendication 13, **caractérisé par le fait que** ladite barre d'extrémité présente, sur au moins une face de la toile, une entretoise de liaison qui relie entre elles les deux entretoises de flanc faisant saillie en fourchette, sur la face arrière du rail de guidage laquelle montre dans la direction opposée à la toile. 50

15. Dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'un au moins des rails de guidage présente, sur le côté du canal qui est situé en vis-à-vis de la rainure de guidage, une rainure supplémentaire de guidage pour une toile d'un autre dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment disposé latéralement à côté du dispositif d'ombrage d'ouverture de bâtiment. 55

Stand der Technik

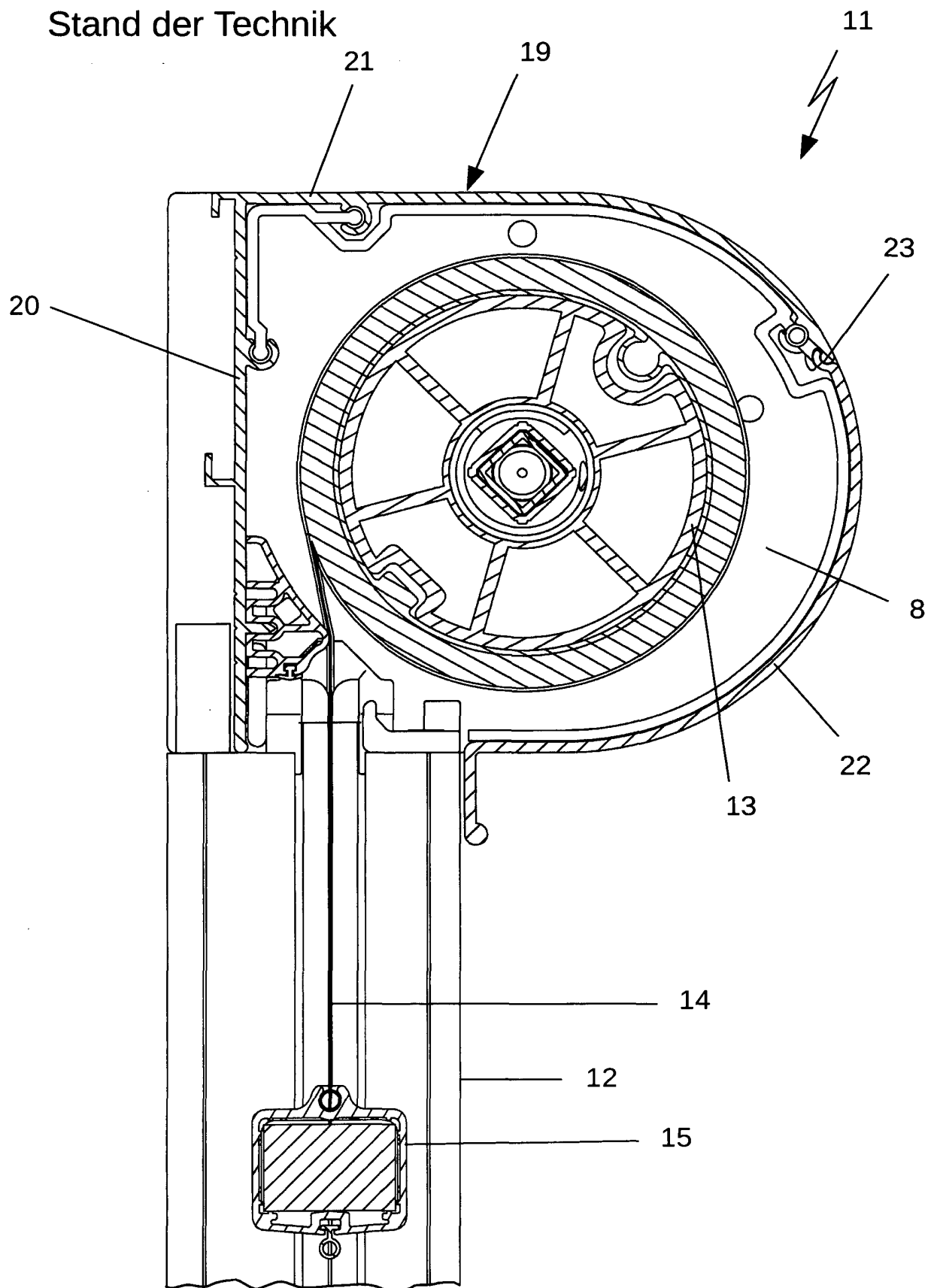


Fig. 1

Fig. 2

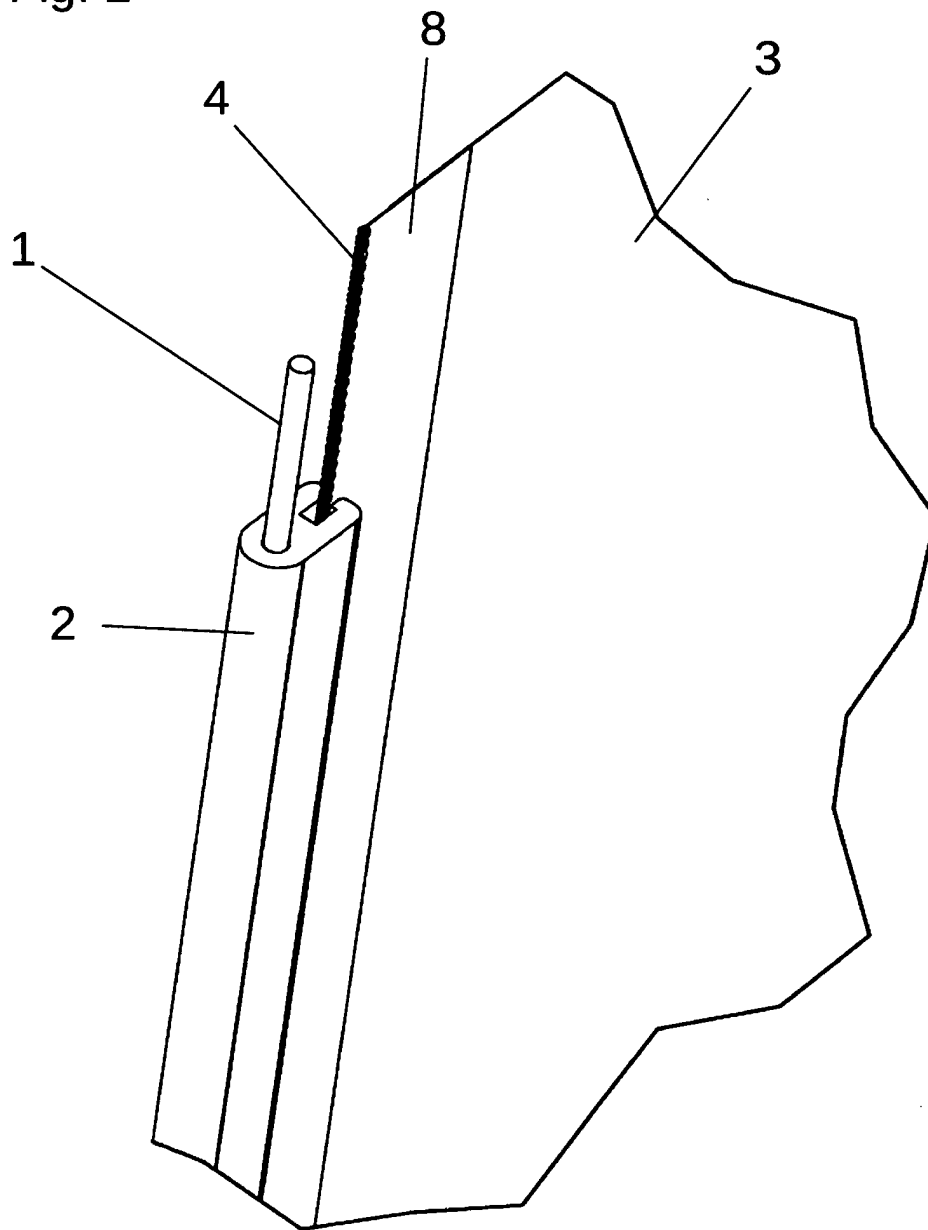


Fig. 3

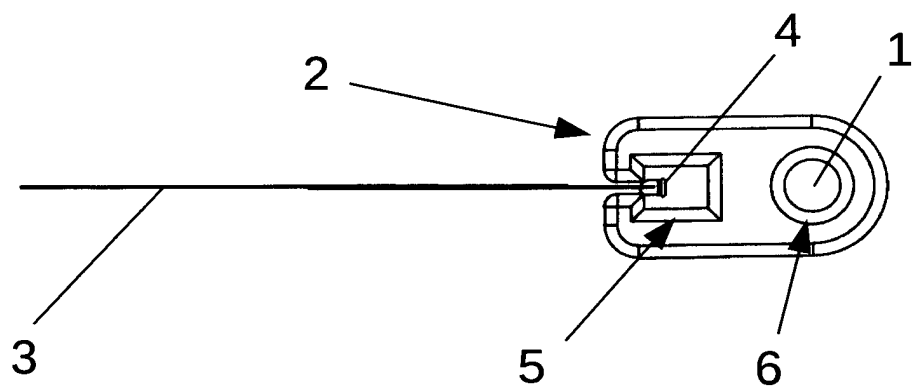


Fig. 4

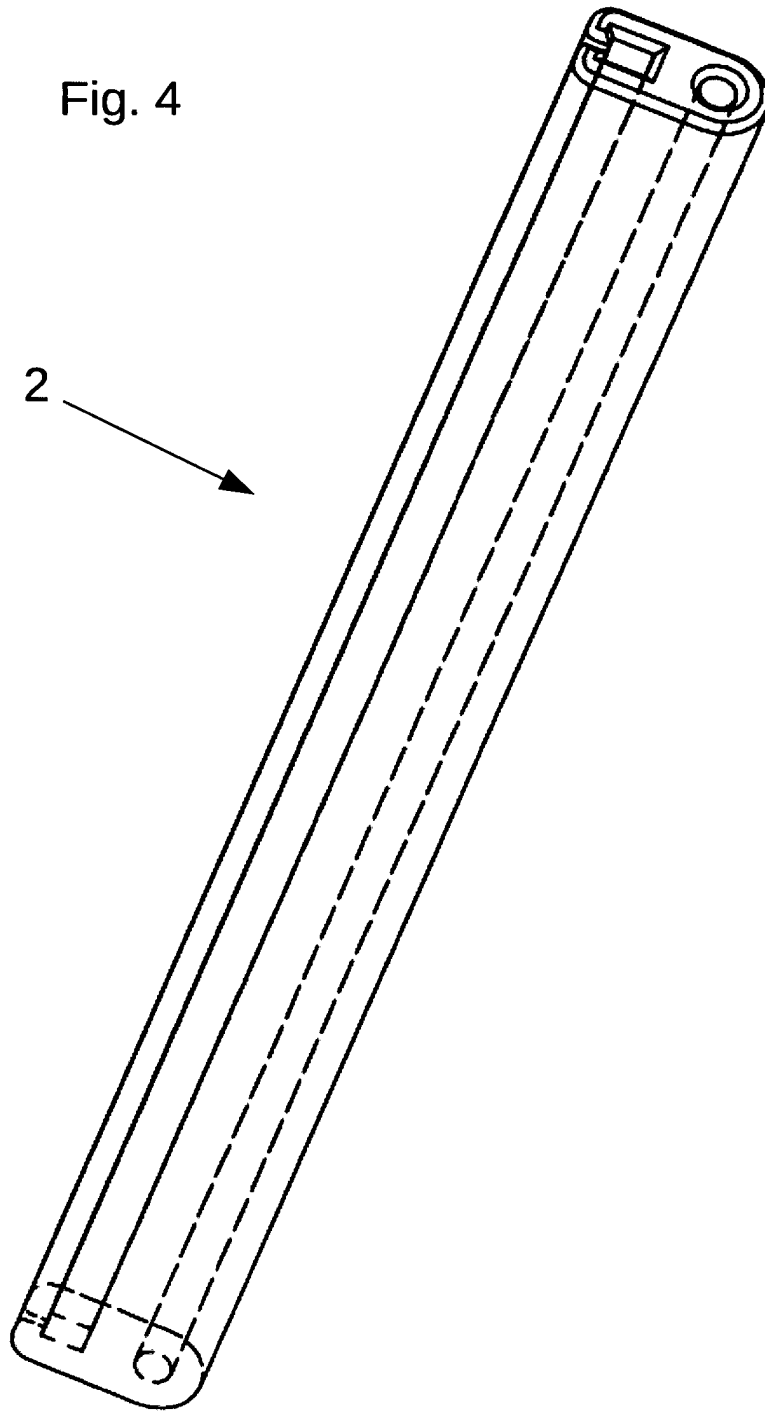
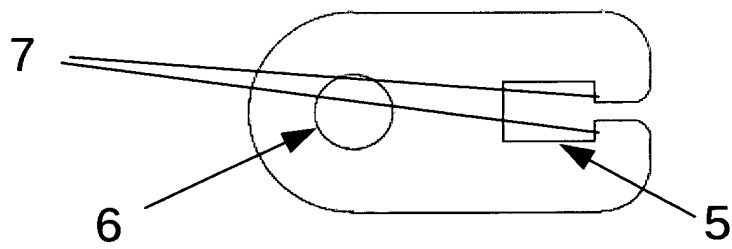


Fig. 5



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 102009007682 A1 [0002] [0026]
- WO 2013167786 A1 [0003]
- EP 2031176 A2 [0004]
- DE 7002243 U [0005]
- US 20040144498 A1 [0007]
- EP 2335956 B1 [0033]