



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

(51) Int Cl.:
E06B 9/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10151375.2**

(22) Anmeldetag: **22.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Lienert, Achim**
95632 Wunsiedel (DE)

(74) Vertreter: **Pröll, Jürgen**
Maryniok & Eichstädt
Anwaltssozietät
Kuhbergstrasse 23
96317 Kronach (DE)

(30) Priorität: **06.02.2009 DE 202009000093 U**

(71) Anmelder: **Lienert, Achim**
95632 Wunsiedel (DE)

(54) **Beschattungseinrichtung für Fenster- oder Türöffnungen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beschattungseinrichtung für Fenster- oder Türöffnungen mit einem in vertikaler oder horizontaler Richtung mindestens einseitig frei verschiebbaren, an Laufschnüren (1, 2, 3, 4) angeordneten Vorhang (5), der mit der beweglichen Seite an einer quer zur Bewegungsrichtung des Vorhanges verlaufenden Betätigungsstange oder -schiene (6) lösbar befestigt ist und mit dem anderen Ende an einer fixierten oder ebenfalls verschiebbaren Betätigungsstange oder -schiene (7) oder direkt am Rahmen der Fenster- oder Türöffnung lösbar fixiert ist. Die Laufschnüre (1, 2, 3, 4) sind in Längsrichtung des Vorhanges (5) parallel und im Wesentlichen symmetrisch zur Längsachse des Vorhanges (5) verlaufend durch eine Reihe von Ösen (8) an dem Vorhang (5) geführt und mit den Endabschnitten an den die Fenster- oder Türöffnung begrenzenden Rahmen mittels lösbar befestigter Schnurschuhe (9a, 9b, 10a, 10b) fixiert. Die Schnurschuhe (9a, 9b; 10a, 10b) der mindestens einen Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) sind mittels Umlenkmittel (11) von einer Seite zur anderen Seite hin angebracht, wobei der Vorhang (5) mit den Laufschnüren (1, 2, 3, 4) nach dem Lösen der Schnurschuhe (9a, 9b, 10a, 10b) mitsamt den Ösen und den Umlenkmitteln (11) von der mindestens einen Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) und von dem Rahmen abziehbar ist.

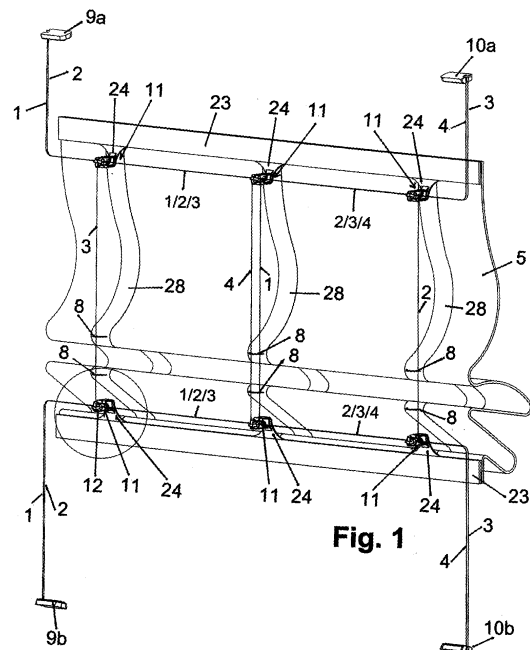


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschattungseinrichtung für Fenster- oder Türöffnungen mit einem in vertikaler oder horizontaler Richtung mindestens einseitig frei verschiebbaren, in Laufschnüren angeordneten Vorhang gemäß den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Beschattungseinrichtungen der genannten Art sind z. B. als Horizontaljalousie aus der EP 1 489 258 B1 bekannt. Diese Horizontaljalousie für Fenster- oder Türöffnungen weist eine Oberschiene und eine Unterschiene auf, zwischen welchen eine Vielzahl von Lamellen angeordnet ist, wobei die Oberschiene und die Unterschiene in vertikaler Richtung frei verschiebbar an Spannschnüren - auch Laufschnüre genannt - angeordnet sind. Die Spannschnüre sind in den vier Ecken der Fenster- oder Türöffnung an dem Rahmen befestigt und mit zumindest einem Federmechanismus unabhängig von der Stellung der Ober- oder Unterschiene in gespanntem Zustand gehalten. Anstelle der dort angegebenen Lamellen können auch zickzackförmig gefaltete Plissee-Vorhänge vorgesehen sein. Durch die Verschiebungsmöglichkeiten der Unter- und Oberschiene kann der Vorhang in gewünschte Schließ- und Öffnungsstellungen gegenüber der Fenster- oder Türöffnung gebracht werden. Dies gilt sowohl bei der Verwendung von Jalousieblättern als auch bei der Verwendung von Plissee-Vorhängen, bei denen der Behang aus einem ziehharmonikaartig gefalteten Stoff oder Folie besteht. Plissee-Vorhänge erlauben im Gegensatz zu Jalousien im geschlossenen Zustand keinerlei direkten Lichtdurchtritt. Durch die unabhängige Verschiebungsmöglichkeit der Ober- und Unterschiene werden beliebige Lichteinfallvarianten möglich.

[0003] Aus der EP 1 022 428 A1 ist ein Plissee-Vorhang bekannt, bei dem die Ober- und Unterschiene entlang von Schnurführungen verschiebbar sind. Diese Schrift gibt ferner an, dass anstatt eines Plissee-Vorhanges auch eine Jalousie als Behang verwendet werden kann. In Fig. 2 sind dort die Verlaufschemata der Spannschnüre dargestellt. Beide zuvor beschriebenen Beschattungseinrichtungen geben ferner Spannvorrichtungen in den Ober- und Unterscheiden zum Spannen der Spann- oder Laufschnüre wieder. Die Schnüre selbst sind mit ihren Endabschnitten in den Eckenbereichen über Schnurschuhe an Haltern befestigt.

[0004] Aus den US-Patentschriften US 4,733,710 und US 4,733,711 sind Plissee-Vorhänge bekannt, bei denen die Ober- und Unterscheiden stationär angeordnet sind. Dazwischen befindet sich eine geteilte Schiene, deren einer Teil nach oben und deren anderer Teil nach unten verschiebbar ist. Einrichtungen, mit denen die Schnüre gespannt werden können, sind an den feststehenden Ober- und Unterscheiden angeordnet.

[0005] Aus der DE 20 2006 009 738 ist ferner ein Abschattungs- und/oder Insektenschutzmittel in Form eines Flächengebildes bekannt, das ebenfalls an Querschie-

nen befestigt ist, die entweder einzeln oder in mehrfacher Anordnung umgelenkte Spannschnüre aufweisen, die so angeordnet sind, dass die Querschienen verschiebbar sind.

[0006] Aus der DE 10 2007 040 518 A1 ist ein Raffvorhang mit zwei frei verschiebbaren Bedienscheiden bekannt. An diesen Schienen sind ein Behang sowie mindestens zwei Schnüre befestigt, entlang denen die Bedienscheiden bewegbar sind. Die Bedienscheiden weisen im Inneren Schnurführungs- und/oder Umlenkösen auf. An zumindest einer Bedienschiene ist in Streckungsrichtung der Schnüre zumindest eine weitere Schnurführungsöse vorgesehen, durch welche das Abkippen der Bedienscheiden verhindert wird. Zwar können die vorgesehenen Schnüre aus der oberen und der unteren Befestigungsschiene herausgezogen werden, der Vorhang ist aber ohne Entfernen der Querstangen und Lösen der komplexen Ösenführungen nicht von den Bedienscheiden lösbar.

[0007] Bei den bekannten Ausführungen, insbesondere auch bei den Faltporhangausführungen, bei denen durch Hochschieben oder Herunterschieben der Querschienen eine Faltung einzelner Felder bewirkt wird, sind die Zugschnüre durch Ösen an dem Vorhang geführt. Bei Faltporhängen sind beispielsweise Ösenbänder auf der Rückseite aufgenäht, die eine Vielzahl von in einer Seite angeordneten Ösen aufweisen, durch die die Lauf- oder Spannschnüre hindurchgezogen werden können. Diese Spannschnüre werden dann in der querverlaufenden Schiene so umgelenkt, dass sie mit ihren Enden paarweise an einer Seite des Vorhanges herausgeführt werden können, während die anderen Enden auf der anderen Seite herausgeführt werden. Die Enden werden mit den Schnurschuhen an Haltern befestigt, die am Rahmen der Fenster- oder Türöffnungen fixiert sind. Die lösbaren Schnurschuhe sind z. B. an den Haltern in Schiebe- oder Rasttechnik oder mittels Schraubverbinder befestigt.

[0008] Je nach Breite eines Vorhanges können in Längsrichtung des Vorhanges mehrere Schnüre durch Ösenreihen hindurchgeführt sein. Dies kann auch entsprechend vorgesehen sein, wenn es sich bei dem Vorhang um einen ziehharmonikaförmig zusammengefalteten Vorhang handelt. In diesem Fall kann auch vorgesehen sein, dass in die einzelnen Lamellen dieses Vorhanges Löcher eingestanz oder durch Laserschnitt eingebracht sind, durch die die Laufschnüre hindurchgezogen werden. Die Umlenkung der Laufschnüre erfolgt in beschriebener Art und Weise in den Querschienen, um dann seitlich nach oben oder unten herausgeführt werden zu können. Je nach Breite des Vorhanges können zwei, drei, vier, fünf, sechs, sieben oder mehr Schnurbohrungen oder Ösenreihen vorgesehen sein, wobei eine entsprechende Anzahl von Einzelschnüren vorgesehen ist oder Schnüre in den Schnurschuhen umgelenkt werden, um zur nächsten Ösenführung geleitet werden zu können. Entscheidend ist aber immer, dass eine Laufschnur, die oben links oder unten links beginnend ein-

gezogen wird, auch wieder auf der linken Seite mit dem anderen Ende endet, und dass eine Zugschnur, die rechtsseitig eingezogen wird, auch rechtsseitig mit beiden Enden endet. Darüber hinaus ist es auch möglich, paarweise einzelne Zugschnüre vorzusehen, die nach der Ablenkung in Ober- und/oder Unterschien dann an der entsprechenden Seite, von der sie kommen, mit den Enden herausgeführt sind, so dass auch hier eine kreuzweise Verlegung innerhalb der Ober- und Unterschiene gegeben ist. Die Enden dieser Laufschnüre werden dann auch über einzelne Laufschnurschuhe an dem Rahmen der Fenster- oder Türöffnung befestigt. Sind z. B. vier solche Paare vorgesehen, so bedeutet dies, dass ober- und unterhalb vom Vorhang an den Rahmen acht Aufnahmen für Laufschnurschuhe vorgesehen sind. Wenn die Zugschnüre rechts- und linksseitig an den Querschienen herausgeführt und zur Befestigung nach oben oder unten geleitet sind, sind nur vier Befestigungspunkte für alle Zugschnüre vorgesehen. Solche Ausbildungen sind grundsätzlich in den verschiedensten Ausführungen bekannt.

[0009] Die Vorhänge, gleich ob Plissee-Vorhänge, die gefaltet werden oder als Raffvorhänge ausgebildet sind, werden an den Querschienen in der Regel durch Flächenreißverschlusselemente gehalten, so dass sie hier von abgelöst werden können. Zur Reinigung können die Schnüre aus den Ösen des Vorhanges ausgefädelt und der Stoff durch das mit Klettband versehene Bedienprofil abgezogen werden. Dabei ist es erforderlich, dass jede Öse als von den Laufschuhen abhängbare Öse ausgebildet ist und ein Aushaken gestattet. Die Zugschnurordnung bleibt also nach dem Abnehmen des Vorhanges von den Laufschiene fest mit den Querschienen verbunden und an den Befestigungspunkten am Rahmen mit den Laufschnurschuhen befestigt. Nach dem Waschen oder anderem Reinigen eines Vorhanges wird dieser wieder an den beiden Laufschiene befestigt und die Ösen mit ihren Öffnungen auf die Laufschnüre gehängt, so dass eine Verstellung in gewünschter Weise ermöglicht wird. Im Falle eines Plissee-Vorhanges, der zieharmonikaförmig gefaltet ist, ist ein einfaches Abnehmen praktisch nicht möglich, da die Laufschnüre nicht herausziehbar sind, ohne die Beschattungseinrichtung zu zerlegen. Aus diesem Grunde werden solche Vorhänge in der Regel selten gereinigt.

[0010] Bei Faltvorhängen mit walzenförmigen Aufwickelvorrichtungen für die Schnüre ist es bekannt, die Schnüre am Stoff mittels Ösen oder Ösenbänder zu befestigen und diesen Behang im heruntergelassenen Zustand dann von einer Befestigungsschiene an der Profilschiene, an der die Aufwickelwalze befestigt ist, vom Flächenreißverschlusselement abzulösen. Es ist darüber eine relativ unkomplizierte Reinigungsmöglichkeit gegeben.

[0011] Ausgehend vom bekannten Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein unkompliziertes Abnehmen des Vorhanges von den Querschienen zum Reinigen des Vorhanges zu ermög-

lichen. Ferner soll der gereinigte Vorhang auch auf einfache Weise wieder mit den Querschienen verbindbar sein.

[0012] Die Aufgabe löst die Erfindung durch Ausgestaltung der Beschattungseinrichtung gemäß der im Anspruch 1 angegebenen technischen Lehre, wonach der Vorhang mit den Laufschnüren nach dem Lösen der Schnurschuhe und der Umlenkmittel für die Schnüre mit- 5 samt den Ösen und den Umlenkmitteln von der mindestens einen Betätigungsstange oder -schiene und von dem Rahmen abziehbar ist.

[0013] Die Erfindung umfasst auch solche Vorhänge, die nur einseitig an einer querverlaufenden Schiene befestigt sind und an einer anderen Seite, z. B. unten, am Rahmen der Fenster- oder Türöffnung lösbar fixiert sind, 10 so dass nicht nur ein Verschieben von oben nach unten bzw. von unten nach oben in die Abschattungsposition, sondern auch ein Lösen von dem Rahmen nach Abziehen möglich ist.

[0014] Des Weiteren können Vorhänge nach der Erfindung sowohl vertikal verlaufend als auch horizontal verlaufend angeordnet sein. Im Falle der horizontalen Anordnung empfiehlt es sich, dass die quer zur Längsrichtung des Vorhanges vorgesehenen Schienen oben- 25 und untenseitig in Längsführungsschienen mit Lagern gelagert sind.

[0015] Ähnlich wie bei den bekannten Systemen, bei denen die Spannschnur mit einer Rolle aufgerollt wird, ist es durch die Erfindung möglich, den Vorhang auch bei einer Ausbildung der gattungsgemäßen Art von den Betätigungsschienen oder von der Betätigungsschiene und dem Rahmenteil zu lösen, je nachdem welche Ausführungsform gewünscht ist. Es ist dabei lediglich erforderlich, die Schnurschuhe von den Befestigungshaltern abziehen bzw. zu lösen oder die Schraubverbindung aufzulösen und die Umlenkmittel an den Querschienen zu lösen oder diese so auszubilden, dass sie beim Abziehen des Vorhanges automatisch aus ihren Halterungen in den Schienen herausgezogen werden. Es ist ersichtlich, dass hier eine ganz einfache Handhabung gegeben ist und dass neben dem Vorhang auch die Laufschnüre mit gereinigt werden können und danach wieder auf die Schienen aufgesetzt werden können, wobei die Umlenkmittel in die Aufnahmen an den Betätigungsschienen eingedrückt werden. 45

[0016] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen im Detail angegeben.

[0017] In einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Umlenkmittel Halter sind, die mindestens eine ösenförmige Aufnahme aufweisen, durch die mindestens eine umgelenkte Laufschnur hindurchgeführt ist, welche Halter an der Betätigungsstange lösbar befestigt sind. Der Halter, der mindestens eine querverlaufende Öse aufweist, durch die mindestens ein Zugschnurabschnitt oder mindestens eine Zugschnur hindurchgezogen ist, bewirkt, dass die Zugschnur, die in Längsrichtung des Vorhanges durch Ösen hindurchgeführt ist, umgelenkt wird, also parallel zur Längsachse der Betätigungsschiene 55

verläuft, um dann an der Seite der Betätigungsschiene durch Umlenkmittel, beispielsweise einer Umlenkrolle, nach oben oder nach unten herausgeführt werden zu können. Die Enden werden an den Laufschuhen befestigt und diese an dem Rahmen der Fenster- oder Türöffnung fixiert. Der Halter ist am Vorhang fest angebracht und wird beim Zusammensetzen des Vorhanges an der Laufschiene lösbar fixiert. Die Befestigung kann eine einfache Klemmbefestigung sein, damit der Halter beim Abziehen des Vorhanges von dem Flächenreißverschlusselement mit abgezogen wird. Der Halter kann aber auch ein Rasthalter sein oder in eine Aufnahme eingeschoben werden, die in einer Profilleiste der Betätigungsschiene eingerastet ist oder durch Klemmung darin fest montiert ist oder durch eine einfache Einhakverbindung gehalten sein kann. In jedem Fall kann der Halter auf einfache Weise auch aus einer solchen Aufnahme herausgenommen werden, beispielsweise durch leichten Druck oder Zug auf den Halter selbst. Damit der Halter an einem Vorhang, beispielsweise einer Folie, angeklebt werden kann, weist er ein Flächenelement auf und besteht aus Kunststoff, so dass ein Verkleben oder ein Verschweißen mit der Folie möglich ist. Handelt es sich um ein Flächenelement aus einem weichen Kunststoff, ist auch ein Annähen gemeinsam mit einem Flächenreißverschlussgegenelement möglich, z. B. auch an einem Plissee oder anderem textilen Material, so dass der Halter mit der Umlenkrolle ein fester Bestandteil des Vorhanges ist. Ebenso sind die Schnüre, die in die Ösen eingezogen sind und seitlich und nach oben oder nach unten sich erstreckend gegenüber der Befestigungsschiene herausgeführt sind, um an den Lagerstellen befestigt werden zu können, fest mit dem Vorhang verbunden. Durch die ösenförmige Aufnahme können aber auch weitere bereits umgelenkte Laufschnüre hindurchgeführt sein. Der Halter kann aber auch jeweils getrennte ösenförmige Aufnahmen für die umzulenkenden Laufschnüre oder für Laufschnürabschnitte und eine oder mehrere in Längsrichtung der Betätigungsstange oder -schiene verlaufende Durchgangsösen oder Bohrungen aufweisen, damit die weiteren Laufschnüre und Laufschnürabschnitte gesondert geführt werden, die erforderlich sind, wenn über die Breite des Vorhanges verteilt mehrere Laufschnüre vorgesehen sind, die über die Länge des Vorhanges in parallelen Ösenreihen geführt sind. Die Ösen können dabei Ösen eines Ösenbandes sein, das auf der Rückseite des Vorhanges angenäht, angeschweißt oder angeklebt ist, was jeweils von den verwendeten Materialien abhängig ist.

[0018] Die Halter können auch mittels Rast- oder Klemmelemente und/oder Haken in Ausnehmungen oder Aufnahmen oder an den Profilen der Betätigungsstange und/oder -schiene einsetzbar oder direkt hieran steck- oder lösbar befestigt sein. Sie können auch auf vorgesehenen Trägern oder Profilen auf- oder anklebbar ausgeführt sein. Zweckmäßigerweise besteht der Halter aus Kunststoff, ebenso das daran befestigte und winklig sich erstreckende Flächengebilde zur Befestigung an

dem Vorhang. Die Befestigungsstange oder -schiene kann ebenfalls aus Kunststoff bestehen oder ein Aluminiumprofil sein. Es können auch bereits bekannte Profile verwendet werden, da solche Profile Längsprofile in Form von geschlitzten Längsnuten aufweisen, die seitlich zugänglich sind, so dass in diese die Halter eingeschoben werden können. Ist das Profil so ausgebildet, dass eine Lagerwand gegeben ist, die hintergreifbar ist, kann der Halter auch mittels eines Hakens daran befestigt werden.

[0019] Des Weiteren können aber auch in solche schienenförmige Profile mindestens seitlich federnde Elemente eingesetzt werden, die beispielsweise eine Umlenkrolle aufweisen, die von einer Feder abgestützt ist, um die Laufschnur zu spannen, um Längenausgleiche unter Beachtung der Toleranzbereiche auf die Laufschnur zu bewirken. Durch die stetige Spannung der Laufschnur ist das selbsthaltende Verschieben der Betätigungsstangen auf den Laufschnüren erst möglich.

[0020] Eine Beschattungseinrichtung nach der Erfindung kann auch zwei Betätigungsstangen oder -schiene aufweisen, an denen die Enden eines Vorhanges fixiert sind. Der Vorhang kann auch aus mehreren Teilvorhängen bestehen, die in Kaskade hintereinander angeordnet sind, die die Fenster- oder Türöffnung mindestens teilweise überspannen. Des Weiteren können die Teilvorhänge unabhängig voneinander über Laufschnüre frei verstellbar oder auf gemeinsamen Laufschnüren angeordnet sein, wobei die aufeinanderstoßenden Betätigungsstangen oder -schiene voneinander entfernbar oder aufeinanderzu- bewegbar sind. Bei dieser Ausführung können also beispielsweise bei einer vertikalen Anordnung des Vorhanges mehrere Teilvorhänge zu einem Schal miteinander vernäht sein und in Längsrichtung über ein Ösenband miteinander verbunden sein. Jeder Teilvorhang kann aber auch separat mittels beispielsweise zweier Bedienschiene an den Zugschnüren geführt sein, so dass sie völlig unabhängig voneinander verschiebbar sind. Auch können die einzelnen Teilvorhänge einzeln zwischen zwei Betätigungsstangen oder -schiene angeordnet sein, so dass diese unabhängig von den übrigen verschiebbar sind. Hierdurch ist jede gewünschte Abschattung durch Staffelung der einzelnen Teilvorhänge hintereinander und nebeneinander möglich.

[0021] Je nach Breite des Vorhanges können über die Breite - oder Höhe des Vorhanges bei horizontaler Verschiebung - verteilt mehrere Laufschnüre in Längsrichtung zu dem Vorhang verlaufend und Umlenkmittel hieran in entsprechender Anzahl korrespondierend vorgesehen sein. Die Enden der Zugschnüre sind mit den Schnurschuhen verbunden und an den Stirnseiten der Betätigungsstange und/oder -schiene verlaufend herausgeführt und die Schnurschuhe in den Eckenbereichen der Fenster- oder Türöffnung seitlich lösbar fixiert oder verteilt neben den Ösenreihen des Vorhanges lösbar am Rahmen fixiert. Dies zeigt, dass jede beliebige Konfiguration möglich ist. Damit eine Montage in den Ek-

kenbereichen sichergestellt ist und zugleich auch eine seitliche Führung der Betätigungsschienen gegeben ist, ist in weiterer Ausgestaltung vorgesehen, dass die äußeren Laufschnüre, also die an den äußeren Seiten verlaufenden Laufschnüre, in den Ösen der Reihen in den Außenbereichen des Vorhanges parallel zur jeweiligen Längskante verlaufend eingezogen sind. Wenn die Schnüre also an den Stirnseiten der Profilschienen entlanggeführt sind, können sie unmittelbar mit ihren Schnurschuhen an den Befestigungspunkten am Rahmen fixiert werden.

[0022] Um die Laufschnüre zu spannen, ist in weiterer Ausgestaltung vorgesehen, dass in oder an der Betätigungsstange oder -schiene Spannelemente befestigt sind, die unter der Wirkung von Federn die Laufschnüre derart untergreifen, dass diese gespannt anliegen und beim Abnehmen des Vorhanges von diesem einfach abziehbar sind. In einfachster Ausführung haben sich dabei Umlenkrollen bewährt, die gegen die Kraft einer Feder in einer Lagerkammer an einem Lagerelement geführt gelagert sind. Das Lagerelement kann als Kunststoffteil in den Kanal in einer Profilschiene eingesetzt werden oder bildet den Seitenabschluss. Die Laufschnüre liegen dabei nur an der Umlenkrolle an, so dass sie in keinsten Weise gebunden sind und beim Abziehen des Vorhanges von der Betätigungsschiene automatisch abheben. Dasselbe trifft auch für die Umlenkmittel bzw. Halter zu, die allein durch die auf den Vorhang ausgeübte Abzugskraft sich aus ihrer Befestigungsöffnung in der Aufnahme oder aus der Schiene selbst herausziehen lassen.

[0023] Als Spannelemente können auch Umlenkbolzen aus Metall vorgesehen sein. Solche Umlenkbolzen haben den Vorteil, dass der Abrieb der Zugschnüre geringer ist als bei der Anlage an Umlenkbolzen aus Kunststoff. Es versteht sich dabei von selbst, dass die Oberflächen derartiger Umlenkrollen oder Umlenkbolzen geglättet sein sollten.

[0024] Wenn der Vorhang ein gefalteter Plissee-Vorhang ist, so können anstelle von Ösen an der Rückseite der einzelnen Faltungsstellen auch Durchgangslöcher in die Faltenstreifen direkt eingestanzt oder eingearbeitet sein, beispielsweise durch Lasern eingebracht sein, durch die die Laufschnüre hindurchgeführt sind. Die jeweilige Endlamelle ist dann an der Betätigungsstange oder -schiene oder bei einseitiger Ausführung an dem Rahmenteil befestigt. Als lösbare Befestigungsmittel können nicht nur Flächenreißverschlusselemente bzw. sogenannte Klettbänder verwendet werden, sondern auch Druckknopfelemente, Reißverschlüsse, Noppen oder andere Befestigungsmittel, wobei diese so ausgebildet sein müssen, dass der eine Teil an der Betätigungsschiene bzw. dem Rahmen und der andere Teil an dem Vorhangende jeweils angebracht ist. Die entsprechenden Mittel können dabei angenäht, angeschweißt oder angeklebt sein. Dies hängt von der jeweiligen Ausgestaltung und dem Befestigungsmittel selbst ab.

[0025] In einfachster Ausgestaltungsform kann anstelle einer Betätigungsschiene auch eine Betätigungsstan-

ge vorgesehen sein. Der Vorteil einer Profilschiene liegt jedoch darin, dass die eingebrachten Längsprofile zur einfachen Befestigung der Aufnahmen für die Halter bzw. Umlenkmittel verwendet werden können, ebenso für Lagerelemente für die Umlenkmittel und andere Anbauten. Zum Beispiel können als andere Anbauelemente Beleuchtungselemente in solche Schienen eingehakt werden.

[0026] Die Spannmittel können grundsätzlich aber auch an Schnurschuhen vorgesehen sein, beispielsweise können die Enden der Laufschnüre, die an einem Schnurschuh zu befestigen sind, über eine Zugfeder daran befestigt werden, wobei die Zugschnur an dem Schuh einerseits und an den Laufschnüren andererseits befestigt ist, so dass der Schnurschuh beispielsweise in eine schwalbenschwanzförmige Öffnung eines Halters einsteckbar ist, so dass die Feder gespannt wird, um so eine definierte Zugspannung auf die Laufschnur auszuüben, damit in gewünschter Weise und ohne zusätzliche Bremsmittel ein sicherer Halt, beispielsweise an einer Ober- und Unterschiene für einen Vorhang nach der Erfindung möglich ist, der vertikal verlaufend angeordnet ist.

[0027] Wenn der Vorhang horizontal angeordnet ist, ist es empfehlenswert, dass die Betätigungsstangen oder -schienen an der Fenster- oder Türöffnung mit ihren Enden geführt und hierzu Lagerenden oder Lageransätze vorgesehen sind, die in oben- und untenseitigen Führungsschienen eingreifen, so dass der Vorhang nicht vorfallen kann. Diese Ausführung empfiehlt sich auch dann, wenn die Beschattungseinrichtung in einem schräg verlaufenden Dachfester eingebracht werden soll. Die Spannung der Zugschnüre reicht dabei nicht aus, um ein Durchhängen des Vorhanges zu vermeiden. Dies wird aber durch die seitliche Führung gewährleistet.

[0028] Um zu verhindern, dass die Zugschnüre in der Öse eines Halters aus Kunststoff bei häufiger Betätigung einem hohen Abrieb unterliegen, ist in weiterer Ausgestaltung vorgesehen, dass entweder der Halter aus hartem Kunststoff besteht, so dass eine hohe Gleitfähigkeit gegeben ist. Es können auch seitlich an den Ösen runde Metallteile vorgesehen sein, über die die Zugschnüre verlaufen. Solche runde Metallteile können Drahtabschnitte einer Brücke aus Federdraht sein. Dieser ist so geformt, dass er auf den Halter selbsthaltend aufgeschoben oder in Ausnehmungen mit seinen Enden einrastend aufbringbar ist. In jedem Fall ist durch die lösbare Befestigung der Umlenkmittel an den Betätigungsstangen oder -schienen gewährleistet, dass der Vorhang z. B. zum Waschen ganz einfach abziehbar ist. Dies ist auch gewährleistet, wenn es sich hier um einen Plissee-Vorhang handelt, der gefaltet ausgeführt ist und Löcher in die einzelnen Falten zur Aufnahme der Laufschnüre eingebracht sind.

[0029] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele ergänzend erläutert.

[0030] In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 einen Raffvorhang nach der Erfindung mit daran fixierten Laufschnüren,
- Fig. 2 eine Vergrößerung eines Teils des Raffvorhanges gemäß der Kreislinie in Fig. 1,
- Fig. 3 den in Fig. 1 dargestellten Raffvorhang mit oberen und unteren Betätigungsschienen in befestigtem Zustand in der Rückansicht,
- Fig. 4 den in Fig. 3 dargestellten Raffvorhang in der Vorderansicht,
- Fig. 5 eine Betätigungsschiene mit Flächenreißverschlusselement und eingehakten Umlenkmitteln,
- Fig. 6 ein Umlenkmittel als Einzelteilzeichnung,
- Fig. 7 eine Aufnahme zum Befestigen des Umlenkmittels an einer Betätigungsschiene,
- Fig. 8 einen Zusammenbau von Aufnahme und Umlenkmittel,
- Fig. 9 ein Lagerelement für ein Spannelement,
- Fig. 10 ein Spannelement und
- Fig. 11 ein Bandverlaufschema bei drei Ösen.

[0031] Figuren 1, 3 und 4 zeigen ein Beispiel eines Faltrahms der Beschattungsvorrichtung in erfindungsgemäßer Ausgestaltung. Der Vorhang 5, z. B. ein textiler Vorhang, ein Plissee-Vorhang, eine Folie, eine dünne Strohmatten oder ein aus solchen Materialien und/oder in unterschiedlichen Prägungen und Farben zusammengesetzter Vorhang weist oben- und untenseitig angenähte, angeschweißte oder angeklebte Gegenflächenreißverschlusselemente 23 auf, z. B. Klettbander. Zwischen dem Klettband 23 und dem Vorhang sind ferner Flächenelemente 24 zwischengefügt und fest mit dem Vorhang 5 verbunden, z. B. Nählappen, an denen vorstehend Umlenkmittel 11 in Form von Haltern befestigt sind. Fig. 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt aus Fig. 1. Dieses Umlenkmittel 11 und das Flächenelement 24 sind aus Kunststoff gefertigt, das Flächenelement 24 aus Weichkunststoff.

[0032] Das Umlenkmittel 11 ist in Fig. 6 als Einzelteil hervorgehoben dargestellt. Es besteht im Wesentlichen aus einem Klemmelement 13, das zur Gewichtseinsparung einen größeren Durchbruch aufweist und aus dem unteren Abschnitt des Flächenelementes ausgeformt ist. Das Klemmelement 13 weist einen hakenförmigen Vorsprung auf, an dessen Ende ein Haken 14 angeformt ist. Dieser Vorsprung ist mit einer Querbohrung versehen, die eine ösenförmige Aufnahme 12 für die Laufschnur bildet. Beidseitig zur ösenförmigen Aufnahme 12 verlaufend

sind die Schenkel eines Drahtbügels 25 angeordnet, der mit seinen Schenkelenden 27 in Lagerungsausnehmungen an dem nasenförmigen Ansatz des als Halter ausgebildeten Umlenkmittels 11 verschwenkbar gelagert ist und in die Ausnehmung 26 stirnseitig zur Fixierung bei der Montage einrastet. Die Schenkel sind abgewinkelt und so verlaufend angeordnet, dass sie mit der Bohrungswand der Öse 12 fluchten oder geringfügig in dieser vorstehen, so dass die Laufschnur, die in die Öse 12 eingezogen ist, auf dem Federstahl abläuft und der Abrieb minimiert wird.

[0033] Aus Fig. 1 ist ersichtlich, dass sowohl am oberen Streifen des Vorhanges 5 drei solche Umlenkmittel 11 bzw. Halter vorgesehen sind als auch an dem unteren Streifen des Vorhanges spiegelbildlich ebenfalls drei Umlenkmittel 11. Durch die ösenförmigen Aufnahmen 12 sind Laufschnüre 1, 2, 3, 4 geführt, die in bekannter Weise angeordnet sind. Der Fadenverlauf ist in Fig. 11 am Beispiel der linken Seite des Vorhanges 5 verdeutlicht. Die beiden Laufschnüre 1, 2 sind oben links an einem Schnurschuh 9a befestigt und verlaufen gemeinsam durch die ösenförmigen Aufnahmen 12 des links oben eingezeichneten ersten Umlenkmittels 11 und parallel zur Oberkante des Vorhanges 5 weiter durch das mittige Umlenkmittel 11. Hier wird die Laufschnur 1 nach unten umgelenkt, die Laufschnur 2 ist hingegen zum dritten, also rechts hiervon angeordneten Umlenkmittel 11 weitergeführt und durch dessen ösenförmige Aufnahme 12 hindurchgezogen und dann nach unten umgelenkt. Die durch das zweite Umlenkmittel 11 umgelenkte Laufschnur 1 wird von dem mittigen unteren Umlenkmittel 11 wiederum nach links umgelenkt und durch die ösenförmige Aufnahme 12 des unteren linken Umlenkmittels 11 durchgezogen und am unten eingezeichneten Laufschnurschuh 9b befestigt. Die Laufschnur 2 wird durch das rechte untere Umlenkmittel 11 durch Einfädeln in die ösenförmige Aufnahme 12 umgelenkt und durch die ösenförmigen Aufnahmen 12 des mittigen und des linken Umlenkmittels 11 hindurchgeführt und ebenfalls am Laufschnurschuh 9b befestigt. Hier kann auch ein einziger ununterbrochener Faden entsprechend verwendet werden und zur Bildung der beiden Fäden entsprechend durch die ösenförmigen Aufnahmen 12 durch Rückführung eingefädelt sein.

[0034] Nach dem gleichen Schema, jedoch in umgekehrter Anordnung, sind die Laufschnüre 3 und 4 verlegt. Diese sind rechts oben am Laufschnurschuh 10a jeweils mit einem Ende befestigt und durch die ösenförmige Aufnahme 12 des rechts oben angeordneten Umlenkmittels 11 hindurchgeführt und ebenso durch die ösenförmige Aufnahme 12 des obigen mittigen Umlenkmittels 11. Der Lauffaden 4 ist dann nach unten umgelenkt und in die ösenförmige Aufnahme 12 des unten mittig vorgesehenen Umlenkmittels 11 eingefädelt und nach rechts durch die ösenförmige Aufnahme 12 des unten rechts vorgesehenen Umlenkmittels 11 hindurchgezogen und am unteren Laufschnurschuh 10b befestigt. Die Laufschnur 3 hingegen ist weitergeführt und wird erst nach Durchlauf

fen der ösenförmigen Aufnahme 12 des oben links angeordneten Umlenkmittels 11 nach unten umgelenkt und von dem unteren linken Umlenkmittel 11 durch Einfädeln in die ösenförmige Aufnahme 12 wieder nach rechts umgelenkt und durch die weiteren ösenförmigen Aufnahmen 12 der unteren mittigen und rechten Umlenkmittel 11 hindurchgeführt und am Laufschnurschuh 10b befestigt. Durch diesen Verlauf ist es möglich, den Vorhang 5 beliebig über die Länge der Laufschnüre 1, 2, 3, 4 nach oben und nach unten zu verschieben, wenn die Laufschnurschuhe befestigt sind.

[0035] Fig. 1 zeigt ferner, dass an der Rückseite des Vorhanges 5 Ösen 8 angebracht sind. Diese können auf einem Ösenband 28 befestigt sein, das ebenfalls auf den Vorhang 5 aufgenäht wird. Anstelle solcher in der Regel aus Band oder Garn bestehenden Ösen 8 können auch Ösen aus Kunststoff, z. B. Ringösen oder Federringösen, die einen Öffnungsspalt zum leichten Einfädeln aufweisen, verwendet werden. Ebenso kann die ösenförmige Aufnahme 12 an dem Umlenkmittel 11 so ausgelegt sein, dass sie einen Einführspalt aufweist, jedoch so ausgestaltet ist, dass die Zugschnüre aus dieser Öse nicht herausgleiten können. Es ist aus Fig. 1 ersichtlich, dass der Vorhang mit den Zugschnüren eine Einheit darstellt, die an den in Figuren 3 und 4 dargestellten oberen und unteren Betätigungsschienen 6, 7 befestigbar ist. Die beiden Betätigungsschienen 6, 7 weisen den gleichen Aufbau auf und sind als Profilschienen z. B. aus Aluminium gefertigt und spiegelbildlich angeordnet.

[0036] Aus Fig. 5 ist ersichtlich, dass an einer Seite der Betätigungsschiene 6, 7 durchgehend auf einer Fläche ein Flächenreißverschlussselement 20, z. B. ein Kletthalter, aufgebracht ist. Ein solcher Kletthalter 20 befindet sich auch an der unteren Schiene, so dass der Vorhang 5 mit den angenähten Gegenflächenreißverschlussselementen 23 daran befestigbar ist. Er wird zur Fixierung nur aufgedrückt.

[0037] Aus den Figuren 3 und 4 ist ferner ersichtlich, dass in die Längsprofile der Betätigungsleisten 6, 7 seitlich Lagerelemente 22 mit Klemmansätzen eingedrückt sind. Diese Lagerelemente 22 bilden nicht nur eine Abdeckung, sondern weisen, wie aus Fig. 9 ersichtlich ist, eine Lagerkammer 29 auf, in der ein Spannelement 17 gelagert ist, das in Fig. 10 dargestellt ist. Dieses Spannelement 17 besteht aus einer Druckfeder 18, die sich in der Lagerkammer 29 in der obenseitigen Betätigungsschiene 6 obenseitig und bei der unteren Betätigungsschiene 7 untenseitig abstützt. Die Feder 18 greift gegen einen gabelförmigen Lagerbock 30, zwischen dessen beiden Schenkeln die Umlenkrolle 19 drehbar gelagert ist, wobei die Achse quer zur Profillängsachse verläuft. Die Umlenkrolle 19 bewirkt, wie aus den Figuren 1, 3, 4 und 11 ersichtlich, die Umlenkung der Laufschnüre 1, 2, 3, 4 in den Eckenbereichen der Betätigungsschienen 6, 7. Die Laufschnüre liegen lose an der jeweiligen Umlenkrolle 19 an, so dass beim Abziehen des Vorhanges 5 von den Betätigungsschienen 6, 7 durch Auftrennen der Flächenreißverschlussverbindung sich die Laufschnüre

1, 2, 3, 4 zusammen mit allen Ösen mit abziehen lassen. Dabei werden auch die Umlenkmittel 11 von der Betätigungsschiene abgezogen. Der Vorhang kann also gewaschen oder gereinigt werden und im gereinigten Zustand auf einfache Weise wieder durch die lösbare Verbindung an die Betätigungsschienen 6, 7 angebracht werden.

[0038] Zum Abziehen ist es selbstverständlich erforderlich, dass die Laufschnurschuhe 9a, 9b und 10a, 10b zunächst von den Haltern gelöst werden, die an den Rahmen der Fenster- oder Türöffnung in den Eckenbereichen befestigt sind. Die Laufschnurschuhe 9a, 9b und 10a, 10b sind in dieser Ausführung als Schiebeschuhe ausgebildet und können mit ihren seitlichen Schwalbenschwanzführungen in Gegenführungen der Halter an dem Rahmen eingeschoben werden. Sie sind also durch Herausziehen leicht lösbar. Die Schuhe können aber auch als Aufrastschuhe ausgebildet sein, so dass die Zugschnüre beim Aufrasten gespannt werden, wenn gegenüber dem Schwenkpunkt der Anbindungspunkt verlagert ist. Auch diese Rastung kann beispielsweise durch einen bewegliche Mitnahmehaken auf einfache Weise wieder gelöst werden.

[0039] Das Umlenkmittel 11 muss an der Betätigungseinheit so befestigt sein, dass es beim Abziehen des Vorhanges 5 mit aus der Befestigung herausgezogen werden kann. Zu diesem Zweck ist, wie aus den Figuren 7 und 8 ersichtlich eine Aufnahme 15 vorgesehen, die zwei seitlich vorstehende Schenkel 32 und 33 aufweist, so dass in der Mitte eine U-förmige Aufnahme entsteht, in die, wie aus Fig. 8 ersichtlich, das Klemmelement 13 eingesetzt werden kann. Die Schenkel 32, 33 brauchen auf das Klemmelement 13 keine Klemmkraft auszuüben, es reicht eine einfache seitliche Führung, da der Vorhang das Umlenkmittel ohnehin an der Schiene durch des Flächenreißverschlussselement sichert. Es muss lediglich dafür Sorge getragen werden, dass ein seitliches Verschieben nicht möglich ist. Die Aufnahme 15 kann in das aus Fig. 5 ersichtliche Längsprofil 21 der Betätigungsschiene 6, 7 eingeschoben werden. Auch kann die Aufnahme 15 eine Feststellschraube aufweisen, mit der die Aufnahme 15 in dem Längsprofil 21 an der gewünschten Stelle fixiert ist. Klemmhalter können diese Funktion aber auch übernehmen. Zu diesem Zweck sind an der Aufnahme nach unten vorstehende Schenkel 34, 35 vorgesehen, die hinter die Profilwand 16 des Längsprofils 21 in Fig. 5 greifen und so in dem Längsprofil 21 gehalten sind. Nach der Positionierung und Feststellung wird das Klemmelement 13 mit dem nasenförmigen Ansatz und dem Drahtbügel 25 in die Aufnahme eingesetzt, wobei der Haken 14 die Profilwand 16 sichernd hintergreift. Dies erfolgt bei der Befestigung des Vorhanges 5. Es ist ersichtlich, dass beim Abziehen des Vorhanges 5 automatisch die Umlenkmittel 11 nach unten gezogen werden, wodurch das Klemmelement 13 aus der Aufnahme 15 herausschwenkt. Die Nase 14 gibt die Befestigung frei, so dass auf einfache Weise der Vorhang abgezogen werden kann und alle Verbindungselemente, nämlich al-

le Ösen 8 und Umlenkelemente 11, am Vorhang mitsamt der Schnüre verbleiben. Zuvor müssen allerdings die Laufschnurschuhe 9a, 9b, 10a, 10b von den Haltern gelöst werden. Umgekehrt ist ebenfalls eine leichte Montage wieder möglich.

[0040] Das erfinderische Prinzip kann auf alle Abschattungsvorrichtungen der gattungsgemäßen Art ausgeführt werden, gleich ob 3, 4, 5, 8 oder mehr Laufschnüre an dem Vorhang 5 befestigt sind. Ebenso ist die Erfindung auch einsetzbar, wenn die Laufschnüre nur paarweise herausgeführt sind und an eine entsprechende Anzahl von Laufschnurschuhbefestigungen am Rahmen angebracht sind. Durch die Erfindung wird in jedem Fall sichergestellt, dass ein einfaches Anbringen und ein einfaches Ablösen des Vorhanges gewährleistet ist und damit auch eine leichte Reinigung.

Bezugszeichenliste

[0041]

1	1Laufschnur
2	Laufschnur
3	Laufschnur
4	Laufschnur
5	Vorhang
6	Betätigungsschiene (obere)
7	Betätigungsschiene (untere)
8	Öse
9a	Schnurschuh
9b	Schnurschuh
10a	Schnurschuh
10b	Schnurschuh
11	Umlenkmittel / Halter
12	ösenförmige Aufnahme
13	Klemmelement
14	Haken
15	Aufnahme
16	Profilwand
17	Spannelement
18	Feder
19	Umlenkrollen
20	Flächenreißverschlussselement
21	Längsprofil
22	Lagerelement
23	Gegenflächenreißverschlussselement
24	Flächenelement
25	Drahtbügel
26	Ausnehmung
27	Schenkelenden
28	Ösenband
29	Lagerkammer
30	Lagerbock
31	Schenkel
32	Schenkel
33	Schenkel
34	Schenkel
35	Schenkel

Patentansprüche

1. Beschattungseinrichtung für Fenster- oder Türöffnungen mit einem in vertikaler oder horizontaler Richtung mindestens einseitig frei verschiebbaren, an Laufschnüren (1, 2, 3, 4) angeordneten Vorhang (5), der mit der beweglichen Seite an einer quer zur Bewegungsrichtung des Vorhanges verlaufenden Betätigungsstange oder -schiene (6) lösbar befestigt ist und mit dem anderen Ende an einer fixierten oder ebenfalls verschiebbaren Betätigungsstange oder -schiene (7) oder direkt am Rahmen der Fenster- oder Türöffnung lösbar fixiert ist, welche Laufschnüre (1, 2, 3, 4) in Längsrichtung des Vorhanges (5) parallel und im Wesentlichen symmetrisch zur Längsachse des Vorhanges (5) verlaufend durch eine Reihe von Ösen (8) an dem Vorhang (5) geführt sind und mit den Endabschnitten an den die Fenster- oder Türöffnung begrenzenden Rahmen mittels lösbar befestigter Schnurschuhe (9a, 9b, 10a, 10b) fixiert sind und an der mindestens einen Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) mittels Umlenkmittel (11) von einer Seite zur anderen Seite hin verlaufend umgelenkt angebracht sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorhang (5) mit den Laufschnüren (1, 2, 3, 4) nach dem Lösen der Schnurschuhe (9a, 9b, 10a, 10b) mitsamt den Ösen und den Umlenkmitteln (11) von der mindestens einen Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) und von dem Rahmen abziehbar ist.
2. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkmittel (11) Halter sind, die mindestens eine ösenförmige Aufnahme (12) aufweisen, durch die mindestens eine umgelenkte Laufschnur (1, 2, 3, 4) hindurchgeführt ist, welche Halter an der Betätigungsstange abziehbar befestigt sind.
3. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die ösenförmigen Aufnahmen (12) weitere bereits umgelenkte Laufschnüre (1, 2, 3, 4) geführt sind oder die Halter (11) jeweils eine ösenförmige Aufnahme (12) für die umzulenkenden Laufschnüre (1, 2, 3, 4) oder die Laufschnürenabschnitte und eine oder mehrere in Längsrichtung der Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) verlaufende Durchgangsösen für die oder den im Wesentlichen parallel zur Längsachse der Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) verlaufenden Laufschnurabschnitt der jeweiligen Laufschnur (1, 2, 3, 4) aufweisen.
4. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (11) mittels Rast-und/oder Klemmelemente (13) und/oder Haken (14) in Ausnehmungen oder Aufnahmen (15) in oder an den Profilen (16) der Betätigungsstange

- oder -schiene (6, 7) einsetzbar oder direkt hieran steck- und lösbar befestigt sind oder auf vorgesehene Träger oder Profile (16) auf- oder anklippbar sind und dass die Halter (11) aus Kunststoff und die Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) aus einem Kunststoff- oder Aluminiumprofil bestehen.
- 5
5. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Betätigungsstangen oder -schiene (6, 7) an den beiden Enden eines Vorhanges (5) vorgesehen sind.
- 10
6. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Teilvorhänge in Kaskade hintereinander angeordnet sind, die die Fenster- oder Türöffnung mindestens teilweise überspannen, und dass die Teilvorhänge unabhängig voneinander über Laufschnüre frei verstellbar oder auf gemeinsamen Laufschnüren angeordnet sind, wobei die aneinanderstoßenden Betätigungsstangen oder -schiene voneinander entfernbar oder aufeinanderzubewegbar sind.
- 20
7. Beschattungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die Breite oder Höhe des Vorhanges verteilt mehrere Laufschnüre (1, 2, 3, 4) und Umlenkmittel (11) hieran vorgesehen sind, wobei die Enden der Zugschnüre (1, 2, 3, 4) mit den Schnurschuhen (9a, 9b, 10a, 10b) in den Eckenbereichen der Fenster- oder Türöffnungen seitlich auf den Stirnseiten der Betätigungsstange und/oder -schiene (6, 7) verlaufend lösbar fixiert sind oder verteilt oberhalb bzw. neben den Ösenreihen des Vorhanges (5) lösbar am Rahmen fixiert sind.
- 25
8. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußeren Laufschnüre (1, 2, 3, 4) durch eine Reihe von Ösen (8) an den Außenbereichen des Vorhanges (5), parallel zur jeweiligen Längskante verlaufend, eingezogen sind.
- 30
9. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in oder an der Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) Spannelemente (17) vorgesehen sind, die unter der Wirkung von Federn (18) die Laufschnüre (1, 2, 3, 4) derart untergreifen, dass diese gespannt anliegen und beim Abnehmen des Vorhanges (5) von diesen abziehbar sind, wobei die Spannelemente Umlenkrollen (19) oder Umlenkgleitbolzen aufweisen, die zugleich die Laufschnüre (1, 2, 3, 4) in Richtung der Befestigungsvorrichtung für die lösbar fixierten Befestigungsschuhe (9a, 9b, 10a, 10b) umlenken, oder mindestens an einem Schnurschuh (9a, 9b, 10a, 10b) einer Laufschnur Spannmittel für die Laufschnüre (1, 2, 3, 4) vorgesehen sind.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
10. Beschattungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorhang ein vertikaler Falt- oder Raffvorhang oder ein gefalteter Plissee-Vorhang ist und anstelle von Ösen (8) in den durch Faltung gebildeten Faltenstreifen Durchgangslöcher eingestanzt oder eingearbeitet sind, durch die die Laufschnüre (1, 2, 3, 4) hindurchgeführt sind, wobei mindestens ein Endstreifen an mindestens einer Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) lösbar fixiert ist und die Laufschnüre (1, 2, 3, 4) durch die mindestens eine ösenförmige Aufnahme (12) des Halters (11) geführt umgelenkt sind.
11. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungs-schiene (6, 7) eine Profilschiene (16) mit mindestens einer Aufnahmefläche für ein Flächenreißverschlusselement (20) und mit mindestens einem Längsprofil zur Rast- oder Einhakbefestigung an dem Halter (11) und/oder an der Aufnahme (15) für die Halter (11) und/oder von Lagerelementen (22) für die Lagerung der von der Laufschnur untergriffenen federbelasteten Spannelemente (17) ist und dass an dem zu befestigenden Vorhangstreifen die dazugehörigen Gegenflächenreißverschlusselemente (23) vorgesehen sind.
12. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Betätigungsstange oder -schiene (6, 7) Druckknopfelemente, Reißverschlusselemente, Noppen und/oder andere Befestigungsmittel und an dem zu befestigenden Vorhangstreifen des Vorhanges (5) die dazugehörigen Gegenverbindungselemente vorgesehen sind.
13. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei horizontaler Anordnung der Beschattungseinrichtung oben- und untenseitig am Rahmen der Fenster- oder Türöffnung Führungsschienen zur Aufnahme von Lagerenden oder Lageransätzen an der oder den Betätigungsstangen oder -schiene vorgesehen sind.
14. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (11) jeweils ein abgewinkelt angebrachtes Flächenelement (24) aus einem mit dem Vorhang (5) vernähbaren oder ankleb- oder anschweißbaren Material aufweisen und/oder aus härterem Kunststoff und das Flächenelement (24) aus Weichkunststoff bestehen und beide eine Einheit bilden.
15. Beschattungseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (11) oder die Wand der Öse (8) aus Hartkunststoff mit glatter Oberfläche besteht oder dass zur Regelung der Ab-

rollkraft seitlich zur Öse (8) Drähte, insbesondere Federdrähte, angeordnet sind.

5

10

15

20

25

30

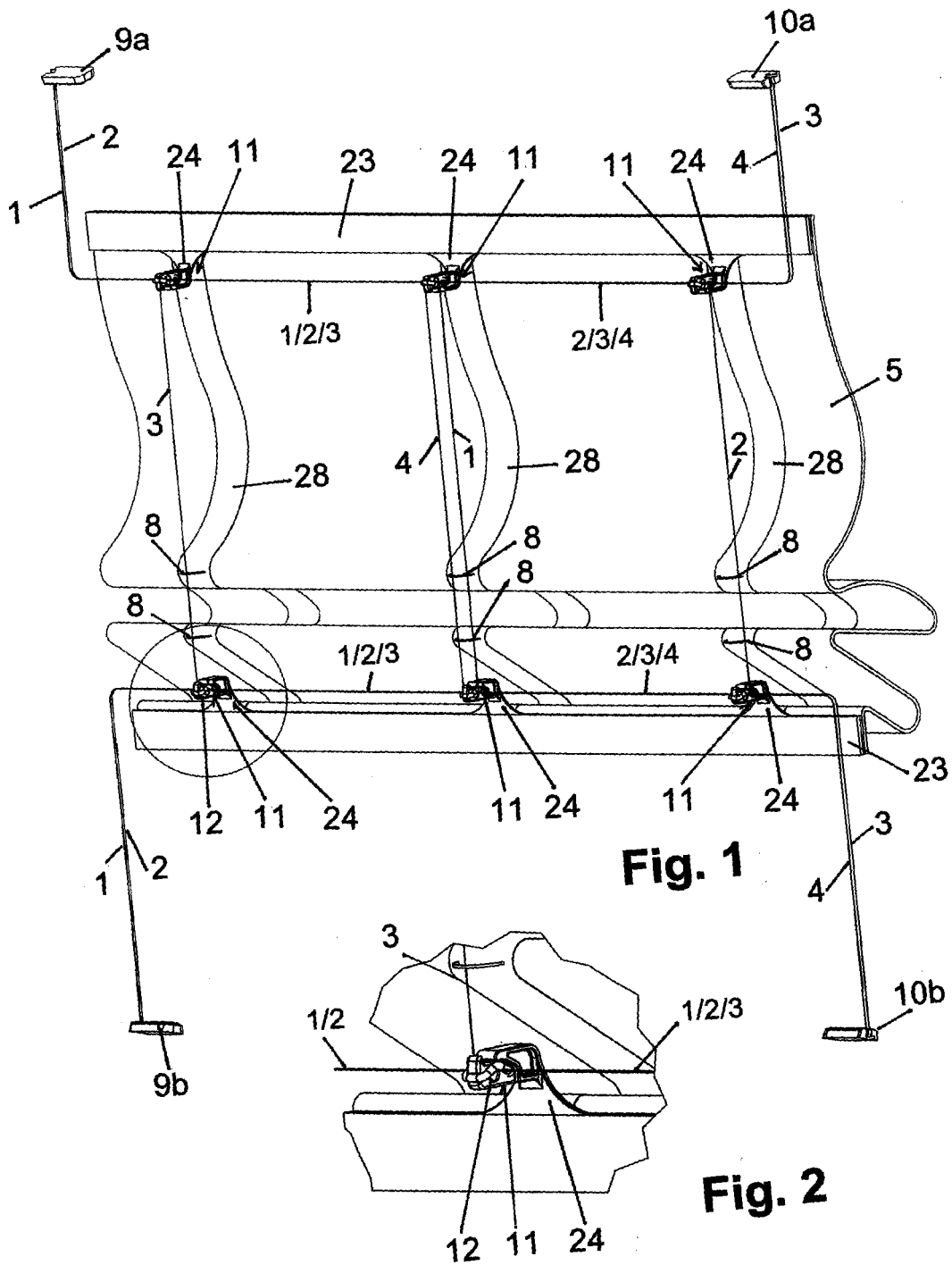
35

40

45

50

55



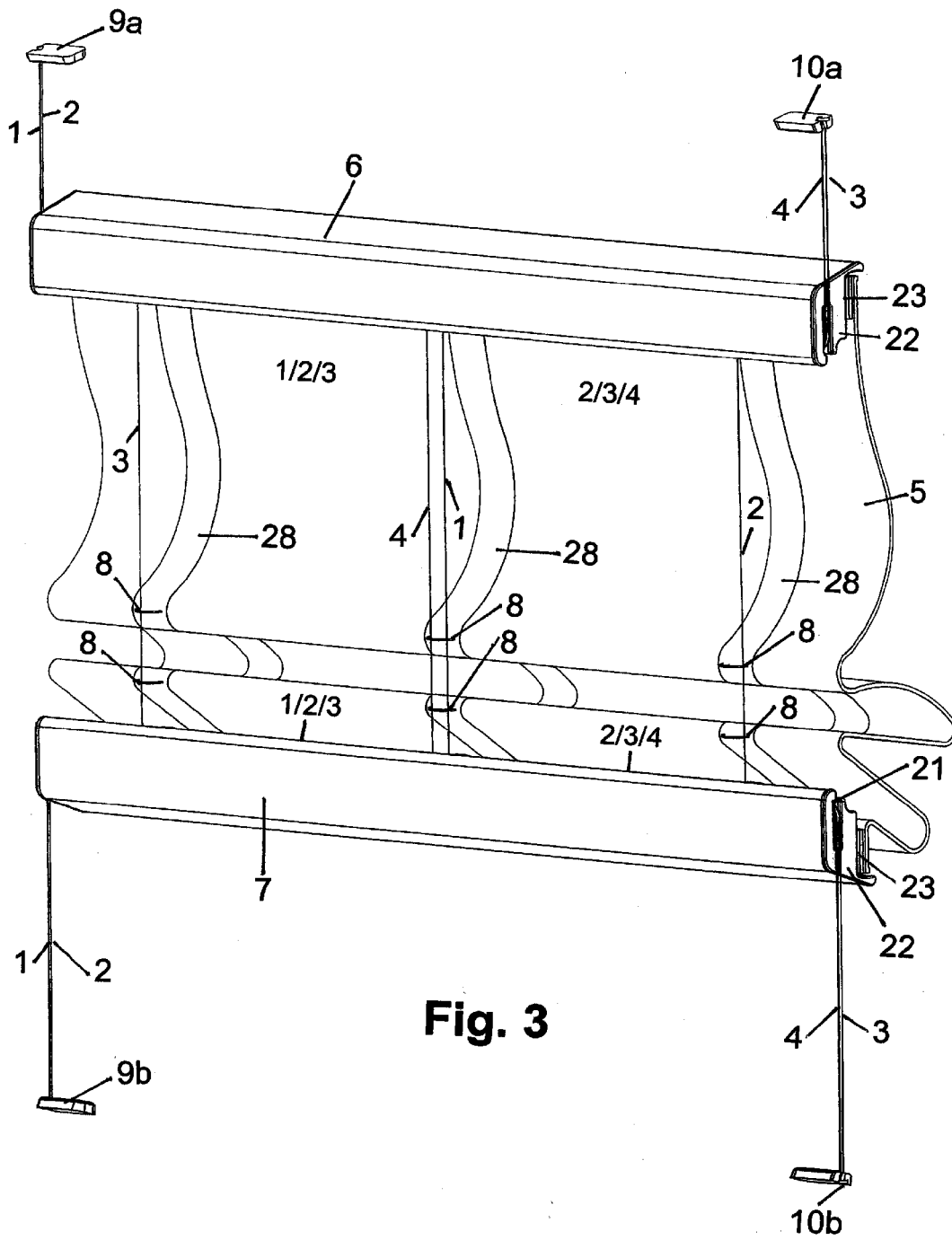


Fig. 3

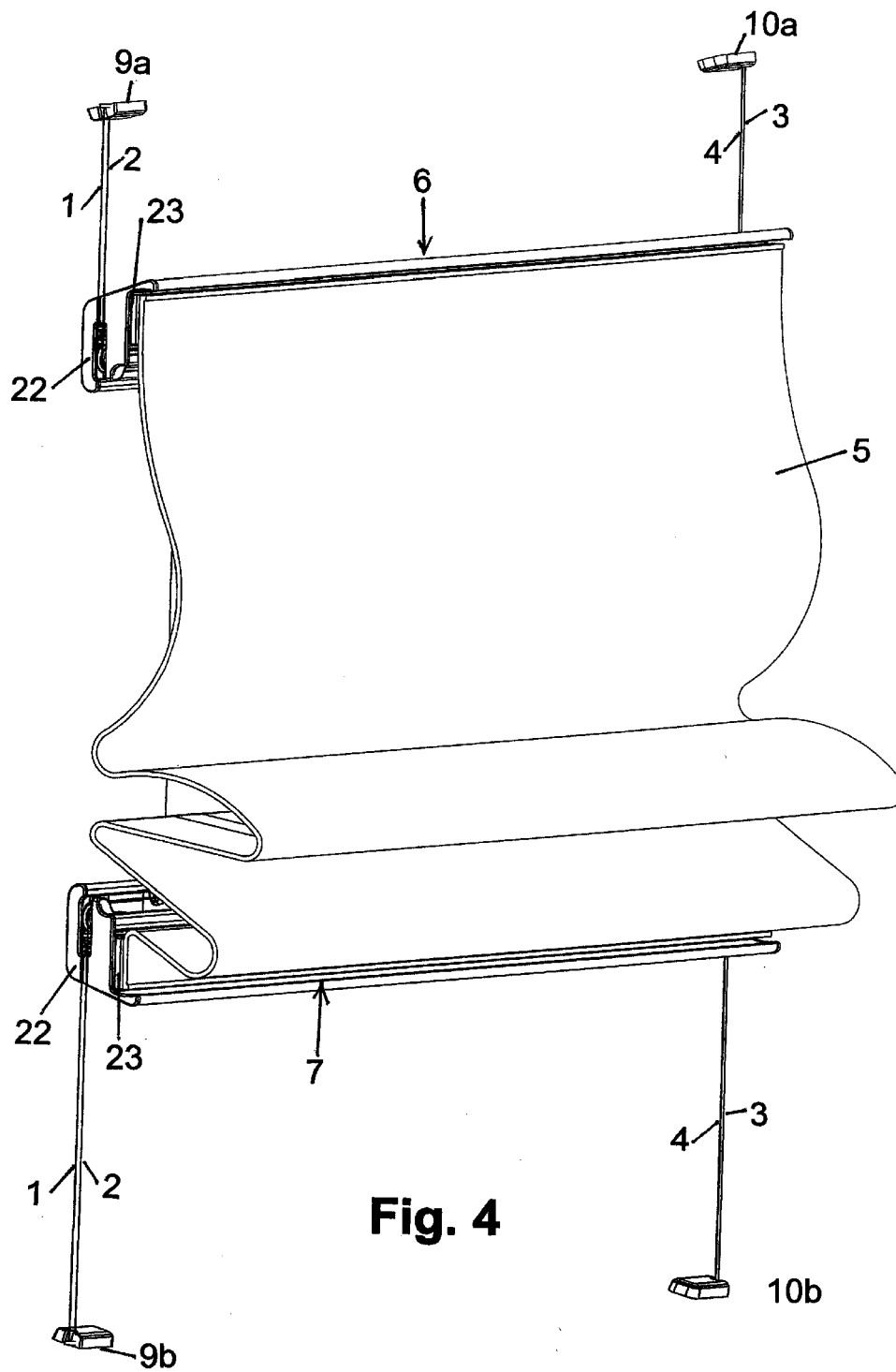
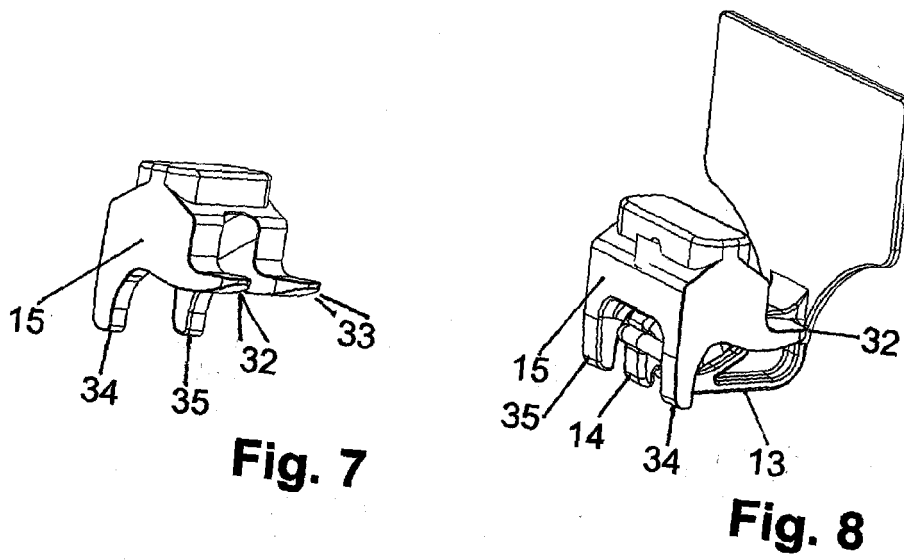
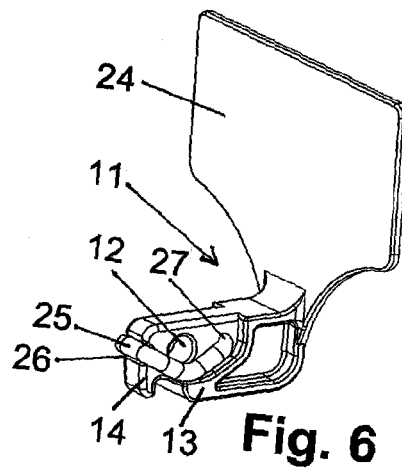
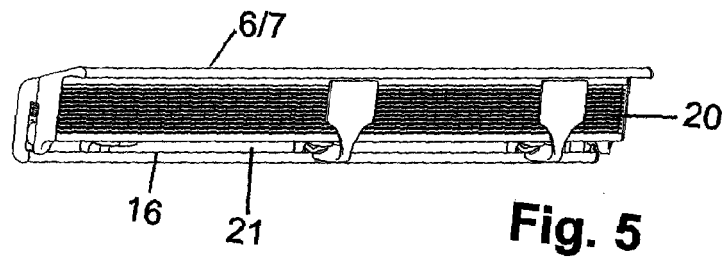


Fig. 4



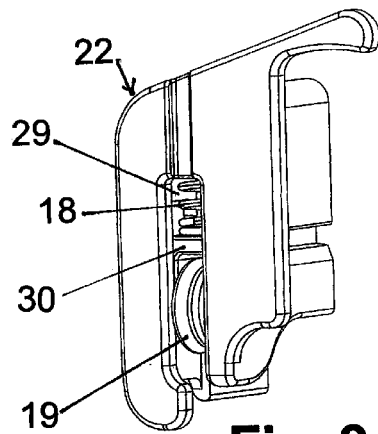


Fig. 9

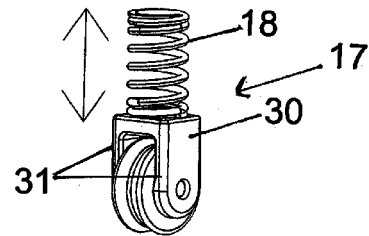


Fig. 10

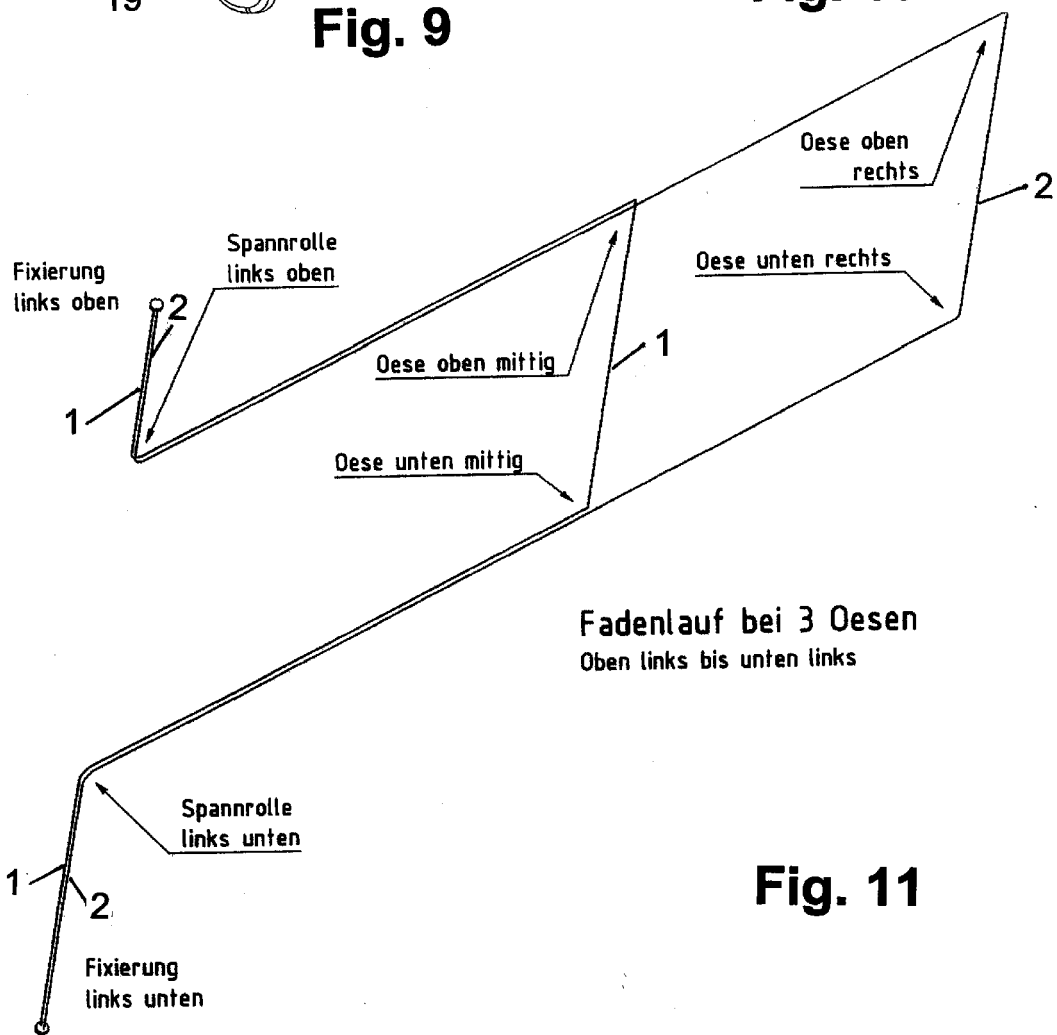


Fig. 11

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1489258 B1 [0002]
- EP 1022428 A1 [0003]
- US 4733710 A [0004]
- US 4733711 A [0004]
- DE 202006009738 [0005]
- DE 102007040518 A1 [0006]