

(19)



(11)

EP 3 450 672 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.03.2019 Patentblatt 2019/10

(51) Int Cl.:
E06B 9/42 (2006.01) E06B 9/72 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18189609.3**

(22) Anmeldetag: **17.08.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Alletzhäuser, Tobias**
97078 Würzburg (DE)
• **Holzhäuser, Martin**
97855 Triefenstein (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold**
Keulertz
Partnerschaft mbB
Bettinastraße 53-55
60325 Frankfurt am Main (DE)

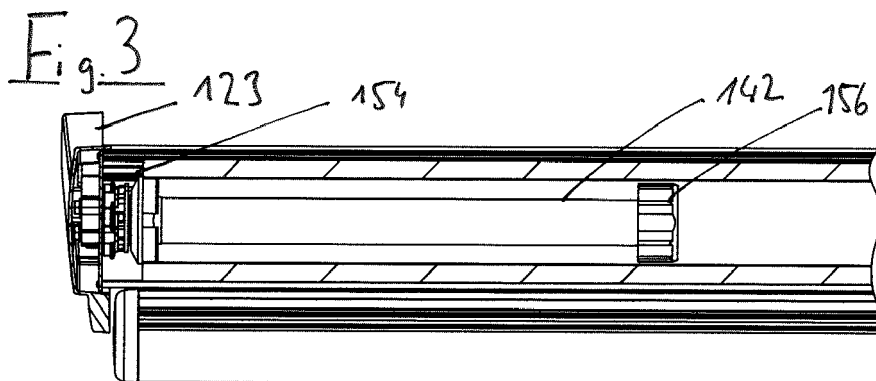
(30) Priorität: **30.08.2017 DE 102017119938**

(71) Anmelder: **WAREMA Renkhoff SE**
97828 Markheidenfeld (DE)

(54) **SONNENSCHUTZANLAGE MIT TUCHWELLE**

(57) Eine Sonnenschutzanlage besitzt eine Tuchwelle (120; 220), auf die ein Behang aufwickelbar ist, wobei die Tuchwelle (120; 220) an seitlichen Konsolen (122, 123; 222; 223) abgestützt ist und ein Antriebsmotor (142; 242), der die Tuchwelle (120; 220) antreibt, an einer ersten Konsole (123; 223) abgestützt ist und in einen inneren Hohlraum der Tuchwelle (120; 220) ragt, wobei eine elektrische Ausrüstung (12) zur Steuerung des An-

triebsmotors und/oder weiterer elektrischer Verbraucher (142; 242) vorgesehen ist. Um eine derartige Sonnenschutzanlage dahingehend zu verbessern, dass die Integration der elektrischen Ausrüstung ohne Veränderung der Außenabmessungen der Anlage möglich ist, wird vorgeschlagen, dass die elektrische Ausrüstung (12) an der zweiten Konsole (122; 222) festgelegt ist und in den Hohlraum der Tuchwelle (120; 220) ragt.



EP 3 450 672 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 eine Sonnenschutzanlage mit einer Tuchwelle, auf die ein Behang aufwickelbar ist, wobei die Tuchwelle an seitlichen Konsolen abgestützt ist und ein Antriebsmotor, der die Tuchwelle antreibt, an einer ersten Konsole abgestützt ist und in einen inneren Hohlraum der Tuchwelle ragt, wobei eine elektrische Ausrüstung zur Steuerung des Antriebsmotors und ggf. Ansteuerung weiterer elektrischer Bauteile vorgesehen ist.

[0002] Derartige Sonnenschutzanlagen sind insbesondere in der Ausgestaltung als Markisen weit verbreitet, wobei sich die Anordnung der in der Tuchwelle angeordneten Antriebsmotoren, die auch als Rohrmotoren bezeichnet werden, durchgesetzt hat.

[0003] Die elektrischen Steuerungen für die Motoren, Stecker und sonstigen Elektrokomponenten, wie z.B. Funkempfänger, werden in den sonstigen vorhandenen Komponenten der Anlage versteckt, wie z.B. in einem Kassettengehäuse, einem statischen Tragrohr oder im Bereich der seitlichen Konsolen unter Seitendeckeln. In jedem Fall ist der Raumbedarf der elektrischen Ausrüstung zu berücksichtigen, der auch dazu zwingt, Anpassungen vorzunehmen, d.h. die Außenabmessungen der Anlage vergrößern sich, was meistens als Nachteil zu werten ist. Es kommt auch vor, dass die elektrische Ausrüstung nicht integriert werden kann, so dass an einer Stelle der Anlage ein entsprechendes Gehäuse zusätzlich vorzusehen ist, das sichtbar ist und auch aufwändig abgedichtet sein muss. Ggf. müssen auch noch weitere elektrische Steuerungselemente verbaut werden, beispielsweise zur Ansteuerung von Beleuchtungseinrichtungen, Heizelementen oder Lautsprechern sowie den entsprechenden Steckkupplungen für deren Kontaktierung.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Sonnenschutzanlage der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass die Integration der elektrischen Ausrüstung ohne Veränderung der Außenabmessungen der Anlage möglich ist.

[0005] Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 10.

[0006] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die elektrische Ausrüstung zur Ansteuerung des Antriebsmotors und/oder zur Ansteuerung weiterer elektrischer Verbraucher an der zweiten Konsole festgelegt ist und in den Hohlraum der Tuchwelle ragt. Die Integration auch vom Antriebsmotor unabhängiger elektrischer Ansteuerungselemente, wie z.B. Dimmer, Transformatoren oder Verstärkern, kann im Hinblick darauf erfolgen, dass an der Sonnenschutzanlage andere elektrische Einrichtungen vorgesehen sein können, wie z.B. Beleuchtungseinrichtungen, Heizstrahler oder Lautsprecher. Dies ist besonders vorteilhaft, weil diese bisweilen sogar über eigene Gehäuse verfügten, die die Integration in die Anlage besonders umständlich machten.

[0007] Mit der ersten Konsole ist hier die Konsole auf der Antriebsseite und mit der zweiten Konsole die Konsole auf der Antriebsgegenseite bezeichnet.

[0008] Es hat sich gezeigt, dass mit dieser Maßnahme alle erforderlichen Komponenten verdeckt im inneren Hohlraum der Tuchwelle angeordnet werden können. Dabei hat es sich herausgestellt, dass der Umstand, dass sich die Tuchwelle relativ zu der elektrischen Ausrüstung dreht, was im Bereich des Antriebsmotors nicht der Fall ist, keine Nachteile bewirkt, wobei natürlich zu beachten ist, dass sich die relativ zueinander drehenden Teile nach der Montage nicht berühren.

[0009] Die Lagerung der Tuchwelle kann auf der Seite des Antriebsmotors auf verschiedene Weisen erfolgen, nämlich dadurch, dass die Tuchwelle auf der Seite der zweiten Konsole an dieser drehbar gelagert ist und auf der Seite der ersten Konsole erstens unmittelbar an dieser oder zweitens an dem Gehäuse des Antriebsmotors drehbar gelagert ist.

[0010] Durch die erfindungsgemäße Neuerung ergibt sich weiterhin die Möglichkeit der bevorzugten Weiterbildung der Erfindung dahingehend, dass die Tuchwelle auf der Seite der zweiten Konsole an einer die elektrische Ausrüstung umgebenden Tragstruktur drehbar gelagert ist. Damit ist es auch auf der Seite der elektrischen Ausrüstung möglich, die Konsole von der Funktion der unmittelbaren Lagerung für die Tuchwelle zu befreien, so dass sie konstruktiv einfacher und ggf. platzsparender ausgeführt werden kann. Die Lagerstelle rückt auch weiter nach innen, was dabei helfen kann, die Durchbiegung der Tuchwelle zu verkleinern.

[0011] Insbesondere dann, wenn durch die seitliche Konsole und die die elektrische Ausrüstung umgebende Tuchwelle kein ausreichender Schutz für die elektrische Ausrüstung erreicht werden kann, kann es zweckmäßig sein, dass die Tragstruktur als Gehäuse ausgebildet ist, in welchem die elektrische Ausrüstung aufgenommen ist.

[0012] In einer weiteren, an eine Sonnenschutzanlage mit einem Gegenzugantrieb oder einem Schub-/Zugantrieb des Ausfahrprofils angepassten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Gehäuse der Tragstruktur von einer Antriebswelle umgeben ist, die an den Enden beidseitig der Tuchwelle Zahnräder für das Gegenzugsystem oder Schub-/Zugsystem aufweist. Die Antriebswelle kann drehstarr mit der Tuchwelle verbunden sein, was bei einem Schub-/Zugsystem in der Regel der Fall ist, bei welchem die Zahnräder vorzugsweise in knickstabil geführte, gelochte Stahlbänder eingreifen, die mit dem Fallprofil verbunden sind, oder elastisch verdrehbar zu der Tuchwelle ausgeführt sein, um einen Längenausgleich innerhalb des Gegenzugsystems bereitzustellen.

[0013] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Tragstruktur wenigstens einen Gleitring aufweist, der relativ zu der Tragstruktur drehbar ist. Dieser Gleitring sorgt zum einen für eine definierte Trennung der drehenden und nicht drehenden Teile der Sonnenschutzanlage, indem er auf der Tragstruktur gleitdrehgelagert ist. So wird die Tragstruktur

tur effektiv von der rotierenden Tuchwelle oder einer zwischen der Tuchwelle und der Tragstruktur angeordnete Antriebswelle getrennt.

[0014] Als zusätzliche Funktion bietet es sich an, die bereits angesprochene Lagerung der Tuchwelle in radialer und/oder axialer Richtung durch das Gleitelement auszuführen. So ist es bei geeigneter Konstruktion der Sonnenschutzanlage zweckmäßig, dass die Tuchwelle auf dem wenigstens einen Gleitring an dem der Konsole zugewandten Ende der Tragstruktur gelagert ist und/oder dass der Gleitring zur axial gleitenden Abstützung der Tuchwelle oder der Antriebswelle an der Konsole oder einem mit der Konsole verbundenen, feststehenden Teil dient.

[0015] In einer noch weiter bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Tragstruktur jeweils einen Gleitring im Bereich ihrer Enden aufweist.

[0016] Diese Ausführungsform bietet eine zusätzliche, zur Mitte der Anlage hin verlagerte Stützstelle, die hilfreich sein kann, um die Tuchwelle gegen Durchbiegung zu versteifen. Da auch an dem als Rohrmotor ausgebildeten Antriebsmotor zwei entsprechende Lagerstellen ausgebildet sein können, ist es möglich, die Tuchwelle oder auch eine in der Tuchwelle angeordnete Antriebswelle an vier Stellen über ihre Länge abzustützen.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gehäuse der Tragstruktur als Wellengehäuse ausgebildet ist, das als eine sich bis zum Antriebsmotor erstreckende Antriebswelle ausgebildet ist, die drehstarr mit der Tuchwelle gekoppelt ist. Bei einer solchen Lösung ist das Wellengehäuse lediglich zur axialen Sicherung an der seitlichen Konsole abgestützt, während die Lagerung der Tuchwelle wie gewohnt über ein Zahnrad und die Konsole erfolgt.

[0018] Zum Aufbau einer selbsttragenden Sonnenschutzanlage ist es in an sich bekannter Weise besonders bevorzugt, dass die Konsolen über ein Tragteil miteinander verbunden sind. Spezielle Ausführungsformen können vorsehen, dass das Tragteil als Anlagengehäuse oder als Tragrohr ausgebildet ist. Unter Anlagengehäusen werden hier alle flächigen Gehäuseelemente zwischen den Konsolen verstanden, auch die bei eingefahrenem Behang geschlossenen Kassettengehäuse von Kassettensmarkisen.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Verkabelung zwischen der elektrischen Ausrüstung und dem Antriebsmotor durch das Tragteil oder an dem Tragteil entlanggeführt ist. Die Kabelführung richtet sich primär nach den konstruktiven Gegebenheiten der Markise, wobei die Zielsetzung ist, die Kabel möglichst unauffällig, geschützt und einfach montierbar zu verlegen.

[0020] Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass die Verkabelung zwischen der elektrischen Ausrüstung und dem Antriebsmotor durch die Tuchwelle geführt ist, wobei darauf zu achten ist, dass die Kabel nicht mit bewegten Teilen in Berührung gelangen können, so dass diese Art der Verlegung als aufwändiger anzusehen ist.

[0021] Selbstverständlich ist es auch ohne weiteres möglich, dass in die elektrische Ausrüstung eine Steckerkupplung für den bauseitigen Anschluss integriert ist, so dass auch dieses elektrische Bauelement nicht anderweitig an der Sonnenschutzanlage befestigt werden muss.

[0022] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schrägansicht eines Endes eines Gehäuses für eine elektrische Ausrüstung;

Fig. 2 eine Schrägansicht entsprechend Fig. 1 mit der in dem Gehäuse angeordneten elektrischen Ausrüstung;

Fig. 3 einen Längsschnitt einer ersten Ausführungsform einer Markise mit einer Tuchwelle nach Fig. 1 und 2;

Fig. 4 einen Längsschnitt einer weiteren Ausführungsform einer Markise.;

Fig. 5 eine vergrößerte Detailansicht des Gehäusebereiches aus Fig. 3;

Fig. 6 eine vergrößerte Detailansicht des Gehäusebereiches aus Fig. 4.

[0023] In Fig. 1 ist ein Teil eines Gehäuses 10 gezeigt, das zur Aufnahme einer elektrischen Ausrüstung 12 (siehe Fig. 2) geeignet ist. Das Gehäuse 10 ist rohrförmig ausgebildet, wobei, der Rohrkörper 14 wenigstens zur Außenseite (Konsolenseite) hin eine Öffnung 16 aufweist, durch die die elektrische Ausrüstung, die hier in einem viereckigen Kunststoffkörper untergebracht ist, in das Gehäuse eingeschoben werden kann. Dies kann vor der Montage des Gehäuses 10 in einer Tuchwelle 120, 220 einer Markise 100, 200 erfolgen oder auch erst später, wenn eine seitliche Konsole 122, 222 (siehe Fig. 3 und 4) eine ausreichend große Durchführung aufweist. Dies kann auch aus Gründen der Revision vorteilhaft sein.

[0024] Das Gehäuse 10 ist mit einem Ringflansch 24 ausgebildet, der mit der seitlichen Konsole 122, 222 verschraubt wird. Ferner ist auf dem Außenumfang des Gehäuses ein Gleitring 26 zwischen dem Ringflansch 24 und dem Rohrkörper 14 drehbar gelagert, der zum Ringflansch 24 hin einen Radialbund 28 aufweist, der als Axiallager am Ringflansch 24 dient, wenn entsprechende Axialkräfte wirken. Der Gleitring weist ferner einen Radialvorsprung 30 auf, der in eine Axialnut (nicht gezeigt) in der Tuchwelle 120 oder einer Antriebswelle 140 im montierten Zustand eingerückt ist. Der Ringflansch 24 und der Rohrkörper 14 sind als getrennte Teile ausgeführt, wobei der Ringflansch mit einem zylindrischen Vorsprung 32 in den Innendurchmesser des Rohrkörpers eingesteckt und durch eine Bohrung 34 in dem Rohrkörper 14 mittels eines Stifts oder einer Schraube axial gesichert werden kann.

[0025] Fig. 3 zeigt im Längsschnitt eine Markise 100,

die als Gelenkarmmarkise ausgebildet ist, wobei die Gelenkarme zur Vereinfachung nicht dargestellt sind. Zwischen seitlichen Konsolen 122, 123 ist die bereits erwähnte Tuchwelle 120 drehbar gelagert. Auf der Tuchwelle 120 ist ein flexibler Behang (nicht gezeigt) aufwickelbar, dessen freies Ende an einem ausfahrbaren Fallprofil 102 befestigt ist. An einer ersten der beiden Konsolen ist ein elektrischer Antriebsmotor 142 angebracht, während an der zweiten Konsole 122, die hier im Sinne der Darstellung auf der rechten Seite der Zeichnung gezeigt ist, das Gehäuse 10 mit seinem Ringflansch 14 fest angeschraubt ist. Im Bereich der zweiten Konsole 122 ist das Gehäuse 10 aufgebrochen gezeigt, wobei Fig. 5 eine vergrößerte Detailansicht zeigt. Gut zu erkennen ist der zylindrische Vorsprung 32 des Ringflansches 24, auf dessen Außenumfang der Gleitring 26 mit seinem an dem Ringflansch anliegenden Radialbund 28 frei drehbar gelagert ist. Die Tuchwelle 120 ist dabei nicht unmittelbar mit dem Gleitring 26 verbunden sondern über einen radial zwischenliegenden Ringadapter 144, der in dem Rohrkörper 14 eingeschoben ist, wobei ein Ringwulst 146 den Einschub begrenzt. An dem weiter innen in der Tuchwelle liegenden Ende des Gehäuses 10 ist ein weiterer Gleitring 148 in im Prinzip konstruktiv gleicher Ausgestaltung mittels eines weiteren Ringadapters 150 festgelegt, der über eine weitere Radialbohrung 152 in dem Gehäuse 10 axial gesichert werden kann. Die elektrische Ausrüstung 12 wird durch die Öffnung 16 in dem Ringflansch 24 eingeführt und kann mit ihrem vier-eckigen Querschnitt nach Bedarf in einem dann angepassten Innenquerschnitt des zylindrischen Vorsprungs 32 gehalten sein.

[0026] Bei dem in Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Tuchwelle 120 somit axial und radial auf dem Gleitring 26 gelagert, so dass alle Kräfte der Tuchwelle entsprechend auch über das Gehäuse 10 mit seinem Ringflansch 24 abgetragen werden. Der innen liegende Gleitring 148 bildet eine weitere radiale Lagerstelle für die Tuchwelle 120.

[0027] Auf der gegenüberliegenden Seite im Bereich der ersten Konsole 123 mit dem daran abgestützten elektrischen Antriebsmotor 142 ist die Tuchwelle über zwei Gleitringe 154, 156 an dem Antriebsmotor abgestützt, nämlich einem außen nahe der ersten Konsole 123 liegenden Gleitring 154 und einem weiter innen, am innen-seitigen Ende des Motors liegenden inneren Gleitring 156.

[0028] Die zweite Konsole 122 auf der Seite der elektrischen Ausrüstung weist eine hinreichend große Öffnung auf, so dass die elektrische Ausrüstung ggf. nach dem Entfernen einer Blende auch noch nachträglich in der Tuchwelle platziert oder entfernt werden kann, so dass Reparaturmaßnahmen einfacher durchgeführt werden können. Die elektrische Ausrüstung 12 übernimmt die Ansteuerung des Motors, wobei auch eine Steckerkupplung zur Verbindung mit dem Stromnetz integriert sein kann. Die elektrische Ausrüstung kann auch weitere elektrische Verbraucher ansteuern, wobei die entspre-

chenden Schaltsignale über ein Steuerkabel oder auch über eine integrierte Funkfernbedienung verarbeitet werden können.

[0029] Die Verkabelung zwischen der elektrischen Ausrüstung 12 und dem Antriebsmotor 142 kann durch die Tuchwelle 120 erfolgen, wegen der dann aber komplizierten Montage und dem Problem, dass die Verkabelung nicht mit der sich drehenden Tuchwelle in Berührung kommen darf, wird die Verkabelung vorzugsweise durch ein statisches Element zwischen den beiden Konsolen, wie z.B. durch ein Markisengehäuse oder ein Tragrohr geführt, die in der Zeichnung aber nicht gezeigt bzw. durch die Wickelwelle verdeckt sind.

[0030] In Fig. 4 und 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Sonnenschutzanlage gezeigt, die hier als Markise 200 mit einem Gegenzugantrieb ausgebildet ist, von dem aber nur der elektrische Antriebsmotor 242, eine sich über die Länge der Tuchwelle 220 erstreckende Antriebswelle 243 und zwei an den Stirnenden der Antriebswelle 243 vorgesehene Zahnräder 245 zur Mitnahme eines nicht gezeigten Zahnriemens oder einer Kette gezeigt sind. Bei diesen Markisen ist ein Längenausgleich wegen des sich ändernden Tuchwellendurchmessers beim Aufwickeln des Behanges erforderlich, der dadurch bereitgestellt werden kann, dass die Antriebswelle 243 relativ zur Tuchwelle 220 gegen die Kraft einer Torsionsfeder verdrehbar ist. Dies geht aber im Wesentlichen auf bekannten Stand der Technik zurück und wird hier nicht im Einzelnen erörtert. Es ergeben sich aber Änderungen gegenüber der zuvor besprochenen Ausführungsform gemäß Fig. 3 und 5 Änderungen im Bereich des Gehäuses 10, die nachfolgend vorgestellt werden.

[0031] Das hier konstruktiv identische Gehäuse 10 mit der darin aufgenommenen elektrischen Ausrüstung 12 besitzt wiederum einen Ringflansch 24 und einen zwischen diesem und dem Rohrkörper 14 drehbar gelagerten Gleitring 26. An diesem Gleitring 26 ist aber hier nicht die Tuchwelle 220 gelagert, sondern die Antriebswelle 243, wobei die Antriebswelle 243 einen Verbund mit der Tuchwelle 220 bildet, so dass keine Gewichtskräfte der Tuch- oder Antriebswelle hier über den Gleitring 26 abgestützt werden müssen. Eventuell auftretende Axialkräfte können aber über den Radialbund 28 an den Ringflansch 24 abgetragen werden.

[0032] Die bereits erwähnten Zahnräder 245 an den Enden der Antriebswelle 243 dienen auch der unmittelbaren Lagerung der Tuchwelle 222 an einer Lagerstelle der zweiten Konsole 222. Dabei sind sie in Drehrichtung formschlüssig mit der Antriebswelle verzahnt. Auch hier ist ein zweiter Gleitring 248 vorgesehen, der mit der Antriebswelle in Drehrichtung in Eingriff steht und entsprechen mit der Antriebswelle 243 relativ zu dem Gehäuse drehbar ist.

[0033] Im Bereich der ersten Konsole 223 (auf der linken Seite im Sinne der Darstellung) ist wiederum ein als Rohrmotor ausgebildeter elektrischer Antriebsmotor vorgesehen, auf dessen Gehäuse die Antriebswelle 243 mit

zwei Gleitringen 254, 256 abgestützt ist.

[0034] Auch bei der in Fig. 4 gezeigten Markise 200 mit Gegenzugantrieb ist es von Vorteil, wenn die zweite Konsole 222 eine ggf. durch eine abnehmbare Blende verdeckte Öffnung aufweist, durch die die elektrische Ausrüstung 12 in das Gehäuse auch in dessen montiertem Zustand verbracht werden kann. Im Übrigen gelten für die elektrische Ausrüstung und ihre Verkabelung mit dem Antriebsmotor bei dieser Ausführungsform die gleichen Abwandlungsmöglichkeiten wie bei der zuvor beschriebenen Ausführungsform ohne Gegenzugantrieb.

[0035] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar.

[0036] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0037]

10	Gehäuse
12	elektrische Ausrüstung
14	Rohrkörper
16	Öffnung
24	Ringflansch
26	erster (äußerer) Gleitring
28	Radialbund
30	Radialvorsprung
32	zylindrischer Vorsprung
34	Bohrung
100	Markise (Gelenkarm-)
102	Fallprofil
120,220	Tuchwelle
122, 222	zweite Konsole
123, 223	erste Konsole
142, 242	elektrischer Antriebsmotor
144	Ringadapter
146	Ringwulst
148, 248	zweiter (innerer) Gleitring
150	Ringadapter
152	Radialbohrung
154, 254	motorseitiger äußerer Gleitring
156, 256	motorseitiger innerer Gleitring
200	Markise mit Gegenzugantrieb
243	Antriebswelle
245	Zahnräder

Patentansprüche

1. Sonnenschutzanlage mit einer Tuchwelle (120; 220), auf die ein Behang aufwickelbar ist, wobei die Tuchwelle (120; 220) an seitlichen Konsolen (122,

123; 222; 223) abgestützt ist und ein Antriebsmotor (142; 242), der die Tuchwelle (120; 220) antreibt, an einer ersten Konsole (123; 223) abgestützt ist und in einen inneren Hohlraum der Tuchwelle (120; 220) ragt, wobei eine elektrische Ausrüstung (12) zur Steuerung des Antriebsmotors und/oder weiterer elektrischer Verbraucher (142; 242) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Ausrüstung (12) an der zweiten Konsole (122; 222) festgelegt ist und in den Hohlraum der Tuchwelle (120; 220) ragt.

2. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle (120; 220) auf der Seite der zweiten Konsole (122;222) an dieser drehbar gelagert ist und auf der Seite der ersten Konsole (123; 223) an dieser oder dem Gehäuse des Antriebsmotors (142; 242) drehbar gelagert ist.

3. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle (120; 220) auf der Seite der zweiten Konsole (122; 222) an einer die elektrische Ausrüstung (12) umgebenden Tragstruktur drehbar gelagert ist und auf der Seite der ersten Konsole (123; 223) an dieser oder dem Gehäuse des Antriebsmotors (142; 242) drehbar gelagert ist.

4. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstruktur als Gehäuse (10) ausgebildet ist, in welchem die elektrische Ausrüstung (12) aufgenommen ist.

5. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (10) der Tragstruktur von einer Antriebswelle (243) umgeben ist, die an den Enden beidseitig der Tuchwelle Zahnräder (245) für ein Gegenzugsystem aufweist.

6. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstruktur wenigstens einen Gleitring (26, 148, 154, 156; 26, 248, 254, 256) aufweist, der relativ zu der Tragstruktur drehbar ist.

7. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstruktur jeweils einen Gleitring (26, 148; 248) im Bereich ihrer Enden aufweist.

8. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle (120) auf dem wenigstens einen Gleitring (26) an dem der zweiten Konsole 122) zugewandten Ende der Tragstruktur gelagert ist.

9. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitring

(26) zur axial gleitenden Abstützung an der zweiten Konsole (122; 222) oder einem mit dieser Konsole verbundenen, feststehenden Teil dient.

10. Sonnenschutzanlage nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konsolen (122, 123; 222, 223) über ein Tragteil miteinander verbunden sind. 5
11. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragteil als Anlagengehäuse oder als Tragrohr ausgebildet ist. 10
12. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkabelung zwischen der elektrischen Ausrüstung (12) und dem Antriebsmotor (142; 242) durch das Tragteil geführt ist. 15
13. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkabelung zwischen der elektrischen Ausrüstung und dem Antriebsmotor durch die Tuchwelle geführt ist. 20
14. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die elektrische Ausrüstung (12) eine Steckerkupplung für den bauseitigen Anschluss integriert sind. 25

30

35

40

45

50

55

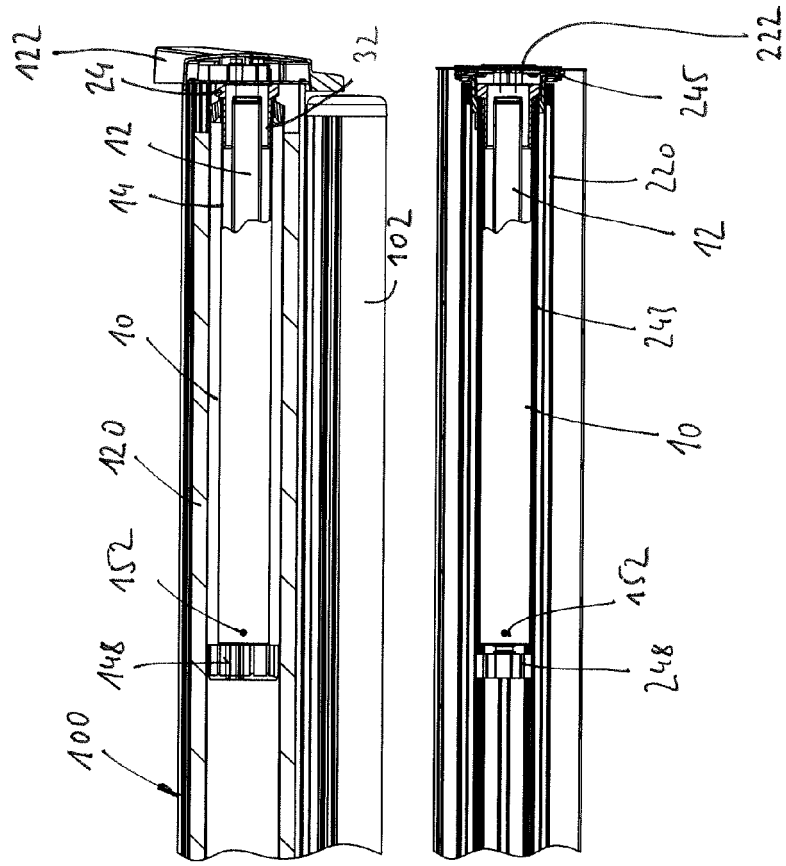
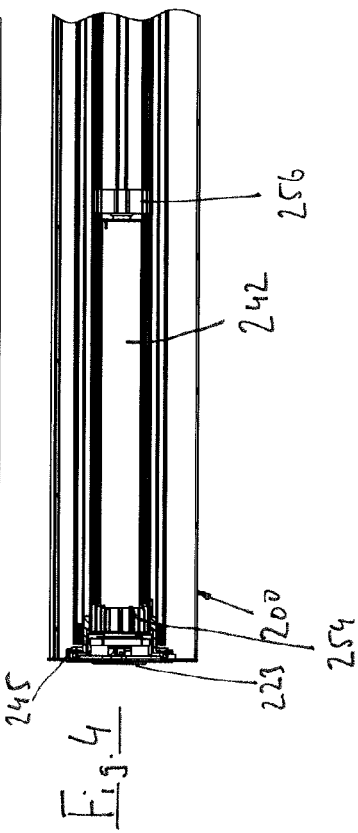
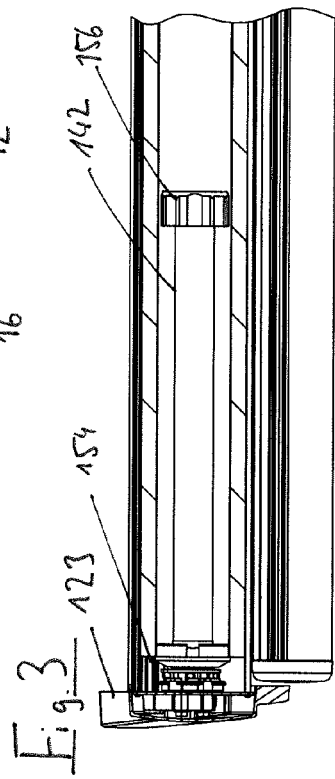
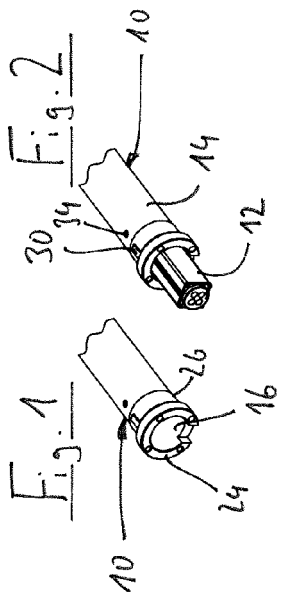


Fig. 5

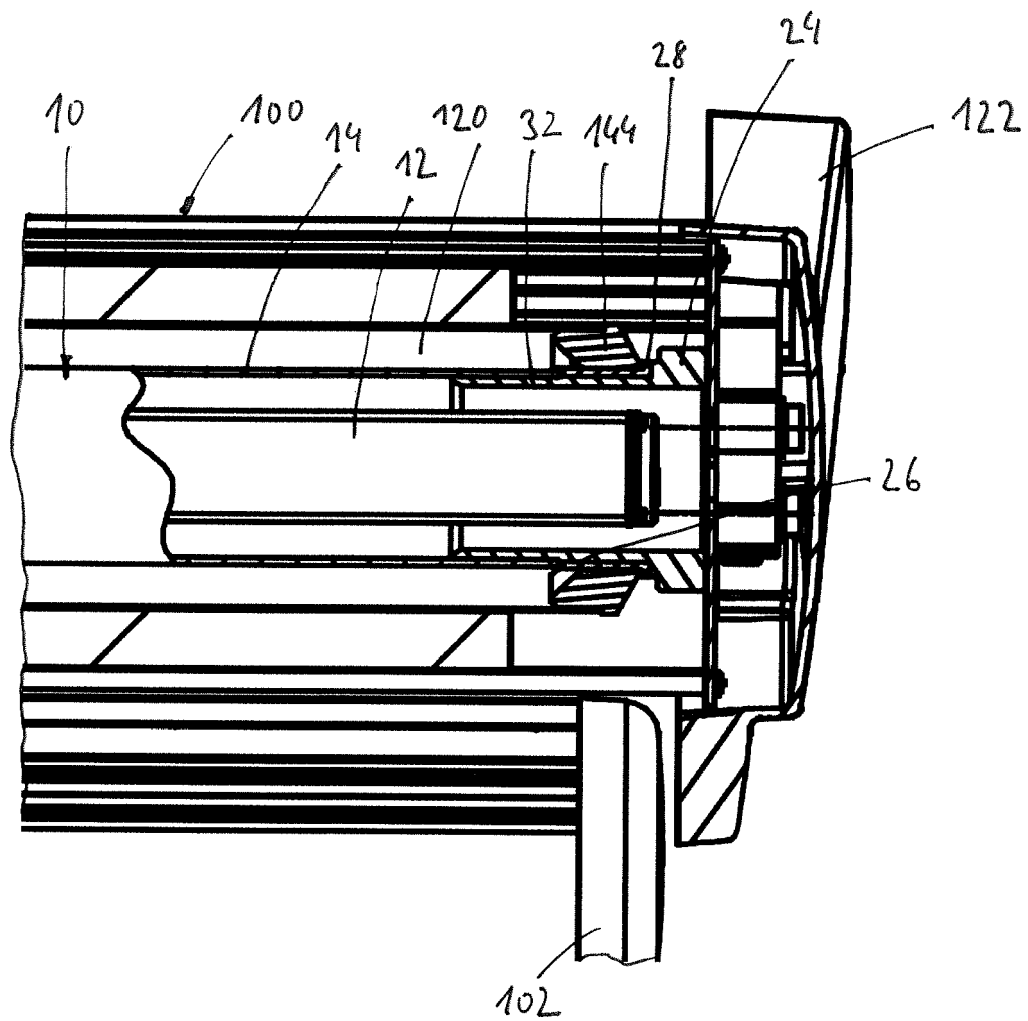
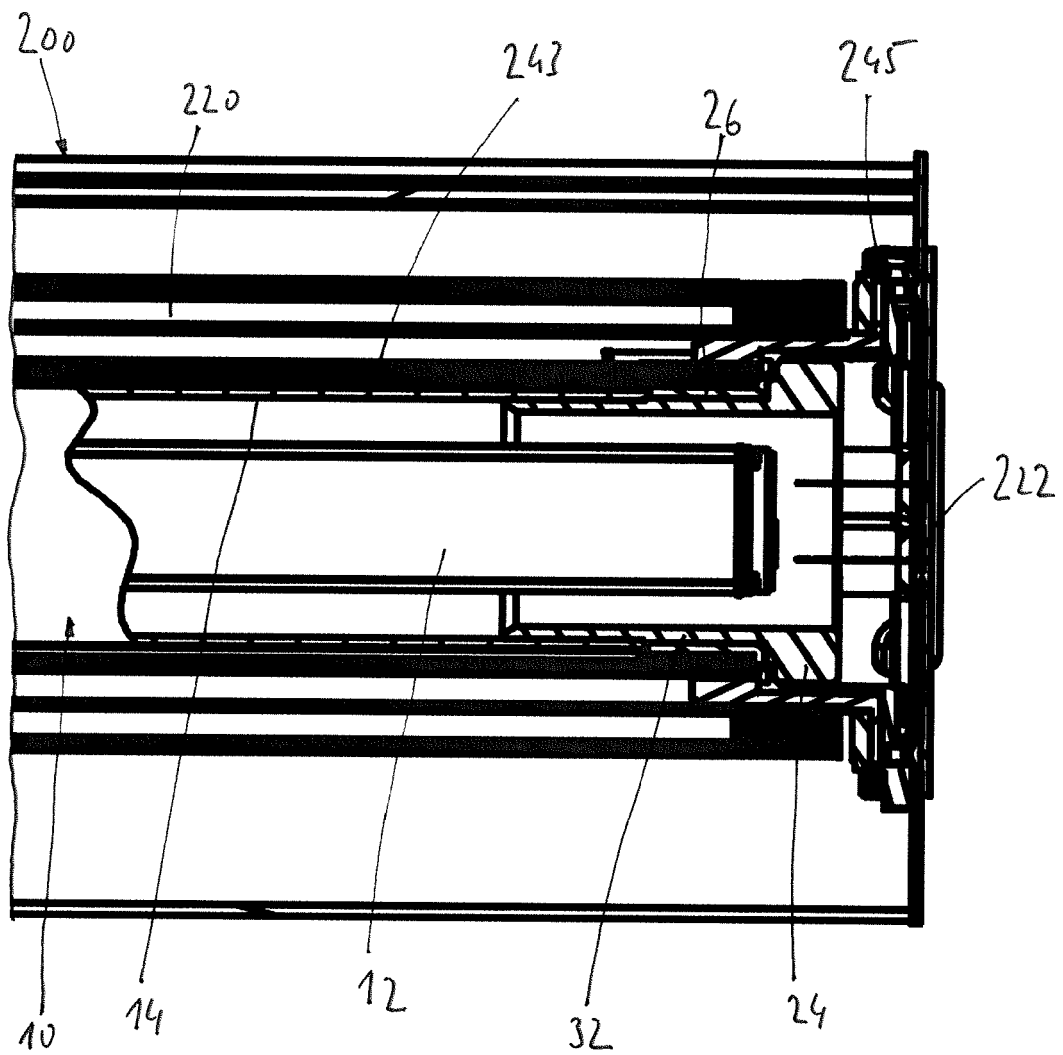


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 18 9609

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2012/031571 A1 (MULLET WILLIS JAY [US] ET AL) 9. Februar 2012 (2012-02-09) * Absätze [0002], [0050], [0089], [0091], [0106]; Abbildungen 3,5,8A,9A,9B,33,34 *	1-4,13,14	INV. E06B9/42 E06B9/72
A	US 2010/269988 A1 (MULLET WILLIS JAY [US] ET AL) 28. Oktober 2010 (2010-10-28) * Absätze [0037], [0041], [0043], [0044], [0046]; Abbildungen 4,5,9 *	1-14	
A	WO 2013/186321 A1 (SOMFY SAS [FR]) 19. Dezember 2013 (2013-12-19) * Seite 7, Zeilen 15-20 * * Seite 8, Zeilen 1-4 *	1-14	
A	US 2015/179994 A1 (LEMAITRE SÉBASTIEN [FR] ET AL) 25. Juni 2015 (2015-06-25) * Absätze [0026], [0030]; Abbildung 4 *	1-14	
A	KR 2010 0118723 A (SEMYUNGCHAYANGSYSTEM CO LTD [KR]) 8. November 2010 (2010-11-08) * das ganze Dokument *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. Januar 2019	Prüfer Bourgoin, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 18 9609

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-01-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012031571 A1	09-02-2012	US 2012031571 A1	09-02-2012
		US 2013213591 A1	22-08-2013
		US 2014090789 A1	03-04-2014
		US 2016186492 A1	30-06-2016
		US 2017167189 A1	15-06-2017
		WO 2013059037 A1	25-04-2013

US 2010269988 A1	28-10-2010	US 2010269988 A1	28-10-2010
		WO 2011008267 A2	20-01-2011

WO 2013186321 A1	19-12-2013	EP 2862259 A1	22-04-2015
		EP 2991201 A2	02-03-2016
		FR 2992114 A1	20-12-2013
		HK 1215761 A1	09-09-2016
		US 2015136338 A1	21-05-2015
		WO 2013186321 A1	19-12-2013

US 2015179994 A1	25-06-2015	EP 2861813 A1	22-04-2015
		FR 2992142 A1	20-12-2013
		US 2015179994 A1	25-06-2015
		WO 2013186319 A1	19-12-2013

KR 20100118723 A	08-11-2010	KEINE	

EPO FORM P0461

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