



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.08.2024 Patentblatt 2024/35

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04F 10/06 ^(2006.01) **H01R 12/53** ^(2011.01)

(21) Anmeldenummer: **23158274.3**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04F 10/0648; E04F 10/0659

(22) Anmeldetag: **23.02.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Weinor GmbH & Co. KG**
50829 Köln (DE)

(72) Erfinder: **Stawski, Karl-Heinz**
50769 Köln (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Methling**
Danziger Straße 20
23758 Wangels Hansühn (DE)

(54) **MARKISE MIT SCHWIMMEND GELAGERTER TUCHWELLE MIT INTEGRIERTER STECKVERBINDUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Markise mit einer Tuchwelle und einem darauf aufgewickelten Beschattungselement, wobei die Tuchwelle in Tuchwellenlagern um ihre Achse drehbar gelagert ist und das Beschattungselement beim Ausfahren des Beschattungselementes in Ausfahrrichtung (A) des Beschattungselementes von der Tuchwelle abwickelbar ist und wobei das Beschattungselement beim Einfahren des Beschattungselementes auf der Tuchwelle aufgewickelt wird, wobei die Tuchwelle mittels eines an einem Ende axial in die Tuchwelle eingeschobenen Rohrmotors (10) elektromotorisch angetrieben wird und wobei die Tuchwelle zumindest in Ausfahrrichtung (A) des Beschattungselementes vor- und zurückbewegbar gelagert ist und der Tuchwelle

zumindest eine Abstützung zugeordnet ist, an welcher der Tuchballen zumindest bei vollständig aufgewickelter Beschattungselement anliegt, wobei der Anschluss des Rohrmotors (10) an ein Steuergerät und/oder an eine Stromversorgung durch einen an der in Richtung auf eines der Tuchwellenlager axial äußeren Kopfseite des Rohrmotors (10) integrierten Stecker (11) erfolgt, der im montierten Zustand mit einem an dem Tuchwellenlager angeordneten Steckergegenstück (21) eine Steckverbindung bildet, wobei der Stecker (11) und das Steckergegenstück (21) im montierten Zustand gegenüber dem Tuchwellenlager in Ausfahrrichtung (A) des Beschattungselementes vor- und zurückbewegbar sind.

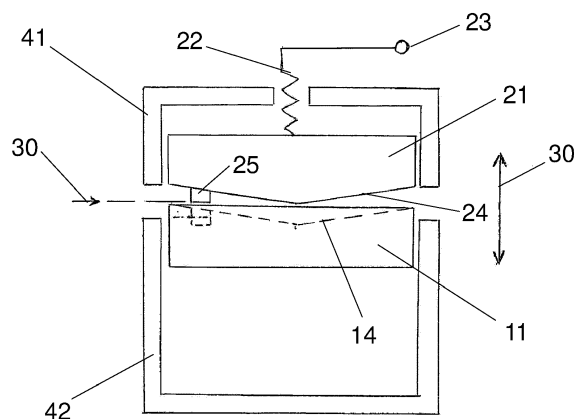


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Markise mit einer Tuchwelle und einem darauf aufgewickelten Beschattungselement, wobei die Tuchwelle in Tuchwellenlagern um ihre Achse drehbar gelagert ist und das Beschattungselement beim Ausfahren des Beschattungselementes in Ausfahrri-
 5 ch-
 10 ch-
 15 ch-

richtung des Beschattungselementes von der Tuchwelle abwickelbar ist und wobei das Beschattungselement beim Einfahren des Beschattungselementes auf der Tuchwelle aufgewickelt wird, wobei die Tuchwelle mittels eines an einem Ende axial in die Tuchwelle eingeschobenen Rohrmotors elektromotorisch angetrieben wird und wobei die Tuchwelle zumindest in Ausfahr-
 20 richtung des Beschattungselementes vor- und zurückbewegbar gelagert ist.

[0002] Derartige Markisen sind aus der EP 0 745 742 B1, der EP 1 835 089 B1 und der EP 1 936 105 B1 bekannt. Nachteilig bei den bekannten Markisen ist es jedoch, dass die Montage der Tuchwelle und insbesondere die Herstellung des elektrischen Anschlusses für den Rohrmotor bei einer schwimmenden Lagerung der Tuchwelle sehr aufwändig ist.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile zu überwinden und eine Markise anzugeben, bei der auch bei einer schwimmend gelagerten Tuchwelle eine einfache Montage der Tuchwelle und des Anschlusses des Rohrmotors ermöglicht ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Markise gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0005] Besonders vorteilhaft bei der Markise mit einer Tuchwelle und einem darauf aufgewickelten Beschattungselement, wobei die Tuchwelle in Tuchwellenlagern um ihre Achse drehbar gelagert ist und das Beschattungselement beim Ausfahren des Beschattungselementes in Ausfahrri-
 35 ch-
 40 ch-
 45 ch-
 50 ch-

richtung des Beschattungselementes von der Tuchwelle abwickelbar ist und wobei das Beschattungselement beim Einfahren des Beschattungselementes auf der Tuchwelle aufgewickelt wird, wobei die Tuchwelle mittels eines an einem Ende axial in die Tuchwelle eingeschobenen Rohrmotors elektromotorisch angetrieben wird und wobei die Tuchwelle zumindest in Ausfahr-
 5 richtung des Beschattungselementes vor- und zurückbewegbar gelagert ist.

[0006] Die Tuchwelle ist an beiden Enden schwimmend gelagert. Dadurch ist die Tuchwelle zumindest in Ausfahrri-
 5 ch-
 10 ch-
 15 ch-

richtung des Beschattungselementes von der Tuchwelle abwickelbar ist und wobei das Beschattungselement beim Einfahren des Beschattungselementes auf der Tuchwelle aufgewickelt wird, wobei die Tuchwelle mittels eines an einem Ende axial in die Tuchwelle eingeschobenen Rohrmotors elektromotorisch angetrieben wird und wobei die Tuchwelle zumindest in Ausfahr-
 20 richtung des Beschattungselementes vor- und zurückbewegbar gelagert ist.

[0007] An einem axialen Ende der Tuchwelle ist ein Rohrmotor in die Tuchwelle eingeschoben, mittels dessen die Tuchwelle in Ausfahrri-
 25 ch-
 30 ch-
 35 ch-

richtung des Beschattungselementes von der Tuchwelle abwickelbar ist und wobei das Beschattungselement beim Einfahren des Beschattungselementes auf der Tuchwelle aufgewickelt wird, wobei die Tuchwelle mittels eines an einem Ende axial in die Tuchwelle eingeschobenen Rohrmotors elektromotorisch angetrieben wird und wobei die Tuchwelle zumindest in Ausfahr-
 40 richtung des Beschattungselementes vor- und zurückbewegbar gelagert ist.

[0008] Zur Herstellung einer Verbindung des Rohrmotors mit einer Stromversorgung und/oder einem Steuergerät weist der Motorkopf einen Stecker auf, der mit einem Steckergegenstück verbunden werden kann und der im montierten Zustand mit dem Steckergegenstück eine Steckverbindung bildet. Bei dem Stecker an dem Motorkopf kann es sich um den Vaterstecker handeln, und bei dem Steckergegenstück kann es sich um den Mutterstecker der Steckverbindung handeln. Alternativ kann die Anordnung von Vaterstecker und Mutterstecker auch umgekehrt sein.

[0009] Bei der Markise kann es sich um eine Gelenkarmmarkise oder eine Senkrechtbeschattung oder um eine Wintergartenmarkise mit einem an Führungsschienen geführten Ausfahrprofil handeln. Bei dem Beschattungselement kann es sich um ein Tuch wie ein Markisentuch oder ein Fliegengitter, einen transparenten Behang, ein Rollo oder Stoff oder dergleichen handeln.

[0010] Vorzugsweise handelt es sich bei der Markise um eine horizontal ausfahrbare Markise oder unter einem insbesondere spitzen Winkel gegenüber der Horizontalen ausfahrbare Markise, insbesondere eine Gelenkarmmarkise, oder um eine Senkrechtbeschattung. Ferner können bei jeglichen Ausführungsformen seitliche Führungselemente, insbesondere Führungsschienen, zur Führung des Beschattungselementes und/oder eines Ausfahrprofils angeordnet sein.

[0011] Dadurch, dass die Tuchwelle zumindest in Ausfahrri-
 50 ch-
 55 ch-

[0012] Dadurch ist es gewährleistet, dass der seinen Durchmesser beim Ein- und Ausfahren der Beschattung ändernde Tuchballen, der auf der Tuchwelle aufgewickelt ist, stets an der Abstützung anliegt und hierdurch die Tuchwelle gegen die Gewichtskraft und/oder eine auf das Beschattungselement einwirkende Spannkraft abgestützt wird. Dadurch wird einer Durchbiegung der Tuchwelle unabhängig vom Tuchballendurchmesser entgegengewirkt, wodurch ein optimaler Tuchstand gewährleistet werden kann.

[0013] Die Abstützung kann durch ein zusätzliches Bauteil oder durch einen entsprechend geformten Abschnitt eines die Tuchwelle aufnehmenden Gehäuses gebildet sein.

[0014] Vorzugsweise ist die Tuchwelle an ihren Enden in Gleitsteinen gelagert, die in Kulissenführungen von Lagerträgern gleiten. Mittels einer derartigen Anordnung kann eine Verschiebbarkeit der Tuchwelle auf eine einfache und verschleißarme Art und Weise ohne großen Montageaufwand gewährleistet werden.

[0015] Insbesondere kann die Tuchwelle in Richtung auf ein Ausfahrprofil vor- und zurückbewegbar sein, wobei die Tuchwelle an ihren Enden in Gleitsteinen gelagert sein kann, die in Kulissenführungen von Lagerträgern gleiten. Das bedeutet, dass die Tuchwelle schwimmend gelagert ist. Mittels einer derartigen schwimmenden Lagerung der Tuchwelle, bei der die Tuchwelle in Richtung auf das Ausfahrprofil vor- und zurückbewegbar ist, ist es gewährleistet, dass der seinen Durchmesser beim Ein- und Ausfahren der Markise ändernde Tuchballen, der auf der Tuchwelle aufgewickelt ist, stets an einer Abstützung wie beispielsweise einer Stützfläche anliegt und hierdurch die Tuchwelle gegen die Gewichtskraft und/oder eine Spannkraft zur Gewährleistung eines optimalen Tuchstandes insbesondere bei horizontal ausfahrenden Markisen abgestützt wird. Hierdurch wird einer Durchbiegung der Tuchwelle unabhängig vom Tuchballendurchmesser entgegengewirkt, wodurch ein optimaler Tuchstand gewährleistet werden kann.

[0016] Vorzugsweise bilden dabei an der äußeren Kopfseite des Rohrmotors der Stecker und das Steckergegenstück im montierten Zustand den Gleitstein oder einen Abschnitt des Gleitsteins. Der Stecker und das Steckergegenstück können somit im montierten Zustand an der Motorseite der Tuchwelle den Gleitstein oder einen Teil des Gleitsteins bilden, mittels dessen die Tuchwelle schwimmend gelagert ist. Hierzu sind der Stecker und das Steckergegenstück entsprechend geometrisch gestaltet, sodass diese im montierten Zustand den Gleitstein oder einen Teil des Gleitsteins bilden, der in einer Kulissenführung des Lagerträgers gleitet und somit die Vor- und Zurückbewegbarkeit der Tuchwelle zumindest in Ausfahrrichtung des Beschattungselementes ermöglicht.

[0017] Besonders bevorzugt ist das Steckergegenstück derart angeordnet, dass die Steckverbindung zwischen dem Stecker und dem Steckergegenstück automatisch bei der Montage der Tuchwelle herbeigeführt

wird. Der Stecker an der axial äußeren Kopfseite des Rohrmotors und das Steckergegenstück sind derart positioniert, dass das Einsetzen der Tuchwelle in ihre Montageposition automatisch und zwingend das Einstecken des Steckers in das Steckergegenstück bewirkt und hierdurch die Steckverbindung geschaffen wird.

[0018] Dabei kann der Stecker an der axial äußeren Kopfseite des Rohrmotors in axialer Richtung orientiert sein oder aber um einen Winkel von insbesondere 90° gegenüber der Tuchwellenachse abgewinkelt sein.

[0019] Im ersten Fall des axial orientierten Steckers wird die Tuchwelle schräg eingesetzt und dann in axialer Richtung in die Montageposition gebracht, sodass beim Einsetzen der Tuchwelle die Steckverbindung zwischen dem Stecker und dem Steckergegenstück geschaffen wird.

[0020] Im zweiten Fall des in Bezug auf die Tuchwelle um 90° abgewinkelten Steckers wird die Tuchwelle von vorne oder von unten in die Tuchwellenlager eingesetzt und bei diesem Vorgang die Bewegung der Tuchwelle senkrecht zu ihrer Achse wird der Stecker an der axial äußeren Kopfseite des Rohrmotors in das Steckergegenstück eingeschoben und die Steckverbindung hergestellt.

[0021] Vorzugsweise weist der Stecker und/oder das Steckergegenstück zumindest einen Zentriervorsprung auf, der bei der Montage in eine korrespondierende Ausnehmung am anderen Steckerteil einfährt und eine automatische Zentrierung des Steckers gegenüber dem Steckergegenstück bewirkt. Durch einen solchen Zentriervorsprung erfolgt eine automatische Zentrierung und Positionierung von Stecker und Steckergegenstück bei der Montage der Tuchwelle.

[0022] Vorzugsweise sind der Stecker und das Steckergegenstück im montierten Zustand durch zumindest eine im montierten Zustand automatisch in Eingriff kommende formschlüssige Verbindung aneinander gesichert, insbesondere durch eine in eine Hinterschneidung eingreifende Clipsverbindung aneinander gesichert.

[0023] Alternativ oder kumulativ können der Stecker und das Steckergegenstück im montierten Zustand durch zumindest eine Sicherungsschraube aneinander gesichert sein. Durch eine solche Sicherungsschraube wird eine feste Verbindung der Steckverbindung hergestellt und gesichert.

[0024] Bevorzugt ist das Steckergegenstück schwimmend gelagert und weist eine auslenkbare Kabelverbindung zu einem Steuergerät und/oder einer Stromversorgung auf, insbesondere in Form eines Spiralkabels. Durch ein solches Spiralkabel kann eine sichere Kabelverbindung zu einem Steuergerät und/oder einer Stromversorgung der schwimmend gelagerten Steckverbindung gewährleistet werden, ohne dass Beschädigungen der Kabelverbindung infolge der auftretenden Bewegungen zu befürchten sind.

[0025] Vorzugsweise ist das in Ausfahrrichtung vordere Ende des Beschattungselementes an einem ausfahrbaren Ausfahrprofil befestigt.

[0026] Vorzugsweise weist die Markise ein Gehäuse auf, welches die Tuchwelle aufnimmt, wobei das Gehäuse im eingefahrenen Zustand des Beschattungselementes von einem Ausfahrprofil verschlossen wird. Damit wird nicht nur der optische Eindruck der Markise verbessert, sondern auch der Schutz etwaiger Markisenelemente innerhalb des verschlossenen Gehäuses vor Witterungsschäden und/oder Verschmutzung gewährleistet.

[0027] Besonders bevorzugt ist die Abstützung innerhalb eines Verstellbereiches verstellbar und festlegbar, insbesondere an beliebiger Stelle innerhalb des Verstellbereiches festlegbar, insbesondere kann die Abstützung innerhalb des Verstellbereiches in vertikaler Richtung und/oder in horizontaler Richtung verstellbar sein.

[0028] Hierdurch wird es ermöglicht, die Abstützung innerhalb des Verstellbereiches zu verstellen und festzulegen. Hierdurch kann die Position der Stützfläche dem Tuchballendurchmesser angepasst werden. Im Sinne der Erfindung wird unter dem Begriff des Tuchballendurchmessers der Durchmesser des auf der Tuchwelle vollständig aufgewickelten Beschattungselementes verstanden. Je nach Ausfahrlänge und/oder Dicke des verwendeten Materials für das Beschattungselement verändert sich der Tuchballendurchmesser. Durch eine Verstellung und Festlegung der Stützfläche innerhalb des Verstellbereiches kann eine Anpassung der Position der Stützfläche erfolgen. Dementsprechend kann durch eine optimale Positionierung und Festlegung der Stützfläche ihre Funktionstüchtigkeit und die Abstützung der Tuchwelle gewährleistet werden.

[0029] Dabei kann mittels entsprechender Befestigungselemente die Abstützung an beliebiger Position innerhalb des Verstellbereiches festgelegt werden. Eine Verstellbarkeit kann dabei stufenlos und/oder schrittweise möglich sein.

[0030] Dabei kann der Verstellbereich durch Verstelllemente wie Gewindebolzen und/oder Schieber und/oder Kulissenführungen definiert sein. Dabei sind eine lineare Bewegung und/oder eine Schwenkbewegung oder eine Superposition oder eine Aneinanderreihung von Linearbewegung/en sowie Schwenkbewegung/en, insbesondere unterschiedlicher Krümmung und insbesondere unterschiedlicher Krümmungsrichtung, umfasst. Hierdurch kann eine Verstellbarkeit der Stützfläche in drei Dimensionen im Raum ermöglicht werden.

[0031] Vorzugsweise ist die Abstützung innerhalb des Verstellbereiches in horizontaler Richtung verstellbar. Dabei ist insbesondere eine Verstellbarkeit in einer Richtung mit zumindest einer horizontalen Komponente umfasst.

[0032] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Abstützung innerhalb des Verstellbereiches in vertikaler Richtung verstellbar. Dabei ist insbesondere eine Verstellbarkeit in einer Richtung mit zumindest einer vertikalen Komponente umfasst.

[0033] Vorzugsweise wird die Abstützung von einem oder mehreren Stützflächenträgern getragen. Insbesondere

können der eine oder mehrere Stützflächenträger beispielsweise an der Innenseite eines Gehäuses oder an einem anderen tragenden Teil der Markise wie beispielsweise einem Tragrohr und/oder Konsolen angeordnet sein.

[0034] In einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich die Abstützung in Form einer Stützfläche parallel zur Drehachse der Tuchwelle über die ganze Länge oder einen Teil der Länge der Tuchwelle oder mehrere Abschnitte der Tuchwelle. Mit der Länge der Tuchwelle ist dabei die Erstreckung der Tuchwelle in axialer Richtung der Tuchwellenachse gemeint. Insbesondere kann die Stützfläche einteilig oder mehrteilig ausgeführt sein. Auch kann die Länge der Stützfläche sich über die axiale Erstreckung der Tuchwelle hinaus erstrecken. Vorzugsweise entspricht die Länge der Stützfläche in axialer Richtung zumindest dem Maß des aufgewickelten Tuchballens in der Dimension in Richtung parallel zur Tuchwellenachse. Diese Dimension des Tuches wird üblicherweise als Breite der Beschattung bezeichnet.

[0035] Vorzugsweise erstreckt sich die Abstützung in Form einer Stützfläche in Umfangsrichtung über einen Winkel von bis zu 30° oder über 30° der Tuchwelle, insbesondere bis zu 60° oder bis zu 90° oder bis zu 120°. Dadurch wird eine besonders vorteilhafte Stützung der Tuchwelle erreicht.

[0036] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Stützfläche eine oder mehrere reibungsmindernde Einlage/n und/oder eine oder mehrere reibungsmindernde Auflage/n und/oder eine oder mehrere reibungsmindernde Beschichtung/en auf. Durch derartige reibungsmindernde Einlagen und/oder Auflagen und/oder Beschichtung der Stützfläche wird die Haftreibung zwischen dem Beschattungselement und der Stützfläche verringert. Hierdurch wird das Gleiten des Tuchballens über die Stützfläche beim Drehen der Tuchwelle erleichtert. Hierdurch wird einer Faltenbildung beim Auf- und Abwickeln des Beschattungselementes entgegenge wirkt.

[0037] Insbesondere können sich derartige reibungsmindernde Einlagen und/oder Auflagen und/oder Beschichtungen über die gesamte Fläche der Stützfläche erstrecken oder in Teilbereichen der Stützfläche angeordnet sein. Insbesondere können derartige reibungsmindernde Einlagen und/oder Auflagen und/oder Beschichtungen streifenförmig parallel und/oder senkrecht zur Tuchwellenachse verlaufend ausgebildet sein.

[0038] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und wird nachfolgend erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht auf den Steckerbereich des Motorkopfes,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Steckerbereiches des Motorkopfes.

[0039] Figur 1 zeigt eine schematische Vorderansicht

auf den Steckerbereich des Motorkopfes 15 des Rohrmotors 10 der Markise und Figur 2 zeigt eine Seitenansicht des Steckerbereiches des Motorkopfes 15 des Rohrmotors 10 der Markise.

[0040] An der axial äußeren Kopfseite des Rohrmotors 10 ist ein als Vaterstecker ausgebildeter Stecker 11 angeordnet, dessen Steckbereich um 90° gegenüber der Achse des Rohrmotors 10 abgewinkelt ist. Dieser Stecker 11 wird in das als Mutterstecker ausgebildete Steckergegenstück 21 eingesetzt und hierdurch die Steckverbindung geschaffen, um den Rohrmotor 10 über die Steckverbindung mit einem Steuergerät und/oder einer Stromversorgung zu verbinden.

[0041] Das Steckergegenstück 21 ist über ein auslenkbares Spiralkabel 22 mit einem Anschlusspunkt 23 verbunden, um eine Verbindung zu einem Steuergerät und/oder einer Stromversorgung herzustellen.

[0042] Stecker 11 und Steckergegenstück 21 sind derart positioniert, sodass beim Einbau der nicht dargestellten Tuchwelle eingeschobenen Rohrmotor 10 die Steckverbindung zwischen dem an der axial äußeren Kopfseite des Rohrmotors 10 angeordneten Stecker 11 und dem Steckergegenstück 21 automatisch hergestellt wird. Eine automatische Zentrierung von Stecker 11 und dem Steckergegenstück 21 wird durch einen am Steckergegenstück angeordneten Zentriervorsprung 24 herbeigeführt, der in eine entsprechende Ausnehmung 14 am Stecker einfährt und den Stecker 11 hierdurch bei der Montage der Tuchwelle automatisch gegenüber dem Steckergegenstück 21 ausrichtet.

[0043] Nach erfolgter Herstellung der Steckverbindung wird seitlich eine Sicherungsschraube wie durch den Pfeil 30 angedeutet eingeschraubt und der Stecker 11 hierdurch am Steckergegenstück 21 gesichert. Das Stecker 11 weist eine seitliche Bohrung zum Einsetzen der Sicherungsschraube auf, die im montierten Zustand in einen Vorsprung 25 am Steckergegenstück 21 eingeschraubt ist und den Stecker 11 durchgreift. Der Stecker 11 weist hierzu eine entsprechende Ausnehmung auf, in die der Vorsprung 25 des Steckergegenstücks 21 zur Aufnahme der Sicherungsschraube eingreift.

[0044] Nach der Herstellung der Steckverbindung zwischen dem Stecker 11 und dem Steckergegenstück 21 ist die Steckverbindung schwimmend gelagert, das heißt dass die hergestellte Steckverbindung in Ausfahrrichtung A des nicht dargestellten Beschattungselementes der Markise wie durch den Doppelpfeil 30 dargestellt vor- und zurückbewegbar. Geführt wird die verschiebbare Lagerung durch die obere Kopfplatte 41 und die untere Adaptersicherung 42, in welcher die verschiebbare Steckverbindung schwimmend gelagert ist. In der Darstellung nach Figur 1 sind die obere Kopfplatte 41 und die untere Adaptersicherung 42 herausgezogen dargestellt, in der Endmontageposition sind diese aneinander montiert und bilden eine geschlossene Führung ohne Zwischenspalten.

[0045] In Figur 2 ist die Seitenansicht des Steckerbe-

reiches des Motorkopfes 15 des Rohrmotors 10 der Markise dargestellt. Erkennbar ist die Herstellung der Montage der Steckverbindung. Stecker 11 und Steckergegenstück 21 sind derart positioniert, sodass beim Einbau der nicht dargestellten Tuchwelle der Markise mit dem an einem Ende der Tuchwelle eingeschobenen Rohrmotor 10 die Steckverbindung zwischen dem an der axial äußeren Kopfseite des Rohrmotors 10 angeordneten Stecker 11 und dem Steckergegenstück 21 automatisch hergestellt wird. Hierzu wird die Tuchwelle mit dem vormontierten Rohrmotor 10 senkrecht zur Tuchwellenachse gegen die Ausfahrrichtung A in die Tuchwellenlager eingeschoben und hierdurch automatisch der Stecker 11 mit dem Steckergegenstück 21 verbunden. Der Steckbereich des Steckers 11 ist hierzu um 90° gegenüber der Tuchwellenachse abgewinkelt.

[0046] Durch die schwimmende Lagerung der Steckverbindung wird die Vor- und Zurückbewegbarkeit der Tuchwelle und eine durchgehende Abstützung der Tuchwelle ermöglicht, um einer Durchbiegung der Tuchwelle entgegenzuwirken.

[0047] Die obere Kopfplatte 41 und die untere Adaptersicherung 42 bilden somit eines der beiden Tuchwellenlagern, in denen die Tuchwelle schwimmend gelagert ist. Der Stecker 11 und das Steckergegenstück bilden einen Teil des Gleitsteines, mittels dessen die Tuchwelle in einer Kulissenführung eines Lagerträgers schwimmend gelagert ist. Die wesentliche Last wird vom Motorkopf 15 aufgenommen, der ferner das Drehmoment zum Fundament abträgt. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Steckverbindung über die Nutzungsdauer der Markise nicht beschädigt wird.

Patentansprüche

1. Markise mit einer Tuchwelle und einem darauf aufgewickelten Beschattungselement, wobei die Tuchwelle in Tuchwellenlagern um ihre Achse drehbar gelagert ist und das Beschattungselement beim Ausfahren des Beschattungselementes in Ausfahrrichtung (A) des Beschattungselementes von der Tuchwelle abwickelbar ist und wobei das Beschattungselement beim Einfahren des Beschattungselementes auf der Tuchwelle aufgewickelt wird, wobei die Tuchwelle mittels eines an einem Ende axial in die Tuchwelle eingeschobenen Rohrmotors (10) elektromotorisch angetrieben wird und wobei die Tuchwelle zumindest in Ausfahrrichtung (A) des Beschattungselementes vor- und zurückbewegbar gelagert ist und der Tuchwelle zumindest eine Abstützung zugeordnet ist, an welcher der Tuchballen zumindest bei vollständig aufgewickeltem Beschattungselement anliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschluss des Rohrmotors (10) an ein Steuergerät und/oder an eine Stromversorgung durch einen an der in Richtung auf eines der Tuchwellenlager axial äußeren Kopfseite des Rohrmotors

- (10) integrierten Stecker (11) erfolgt, der im montierten Zustand mit einem an dem Tuchwellenlager angeordneten Steckergegenstück (21) eine Steckverbindung bildet, wobei der Stecker (11) und das Steckergegenstück (21) im montierten Zustand gegenüber dem Tuchwellenlager in Ausfahrrichtung (A) des Beschattungselementes vor- und zurückbewegbar sind.
2. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle an ihren Enden in Gleitsteinen gelagert ist, die in Kulissenführungen von Lagerträgern gleiten. 10
 3. Markise nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der äußeren Kopfseite des Rohrmotors (10) der Stecker (11) und das Steckergegenstück (21) im montierten Zustand den Gleitstein oder einen Abschnitt des Gleitsteins bilden. 15
 4. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steckergegenstück (21) derart angeordnet ist, dass die Steckverbindung zwischen dem Stecker (11) und dem Steckergegenstück (21) automatisch bei der Montage der Tuchwelle herbeigeführt wird. 20 25
 5. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stecker (11) und/oder das Steckergegenstück (21) zumindest einen Zentriervorsprung (24) aufweist, der bei der Montage in eine korrespondierende Ausnehmung (14) am anderen Steckerteil einfährt und eine automatische Zentrierung des Steckers (11) gegenüber dem Steckergegenstück (21) bewirkt. 30 35
 6. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stecker (11) und das Steckergegenstück (21) im montierten Zustand durch zumindest eine im montierten Zustand automatisch in Eingriff kommende formschlüssige Verbindung, insbesondere eine in eine Hinterschneidung eingreifende Clipsverbindung, aneinander gesichert sind. 40 45
 7. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stecker (11) und das Steckergegenstück (21) im montierten Zustand durch zumindest eine Sicherungsschraube aneinander gesichert sind. 50
 8. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steckergegenstück (21) schwimmend gelagert ist und eine auslenkbare Kabelverbindung zu einem Steuergerät und/oder einer Stromversorgung aufweist, insbesondere in Form eines Spiralkabels (22). 55
 9. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in Ausfahrrichtung vordere Ende des Beschattungselementes an einem ausfahrbaren Ausfahrprofil befestigt ist.
 10. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markise ein Gehäuse aufweist, welches die Tuchwelle aufnimmt, wobei das Gehäuse im eingefahrenen Zustand des Beschattungselementes von einem Ausfahrprofil verschlossen wird.
 11. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung innerhalb eines Verstellbereiches verstellbar und festlegbar ist, insbesondere an beliebiger Stelle innerhalb des Verstellbereiches festlegbar ist, insbesondere dass die Abstützung innerhalb des Verstellbereiches in vertikaler Richtung und/oder in horizontaler Richtung verstellbar ist.
 12. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Abstützung in Form einer Stützfläche parallel zur Drehachse der Tuchwelle über die ganze Erstreckung oder einen Teil der Erstreckung des Beschattungselementes oder mehrere Abschnitte des Beschattungselementes erstreckt.
 13. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Abstützung in Form einer Stützfläche in Umfangsrichtung über einen Winkel von bis zu 30° oder über 30° der Tuchwelle, insbesondere bis zu 60° oder bis zu 90° oder bis zu 120° erstreckt.
 14. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützung in Form einer Stützfläche eine oder mehrere reibungsmindernde Einlage/n und/oder eine oder mehrere reibungsmindernde Auflage/n und/oder eine oder mehrere reibungsmindernde Beschichtung/en aufweist.

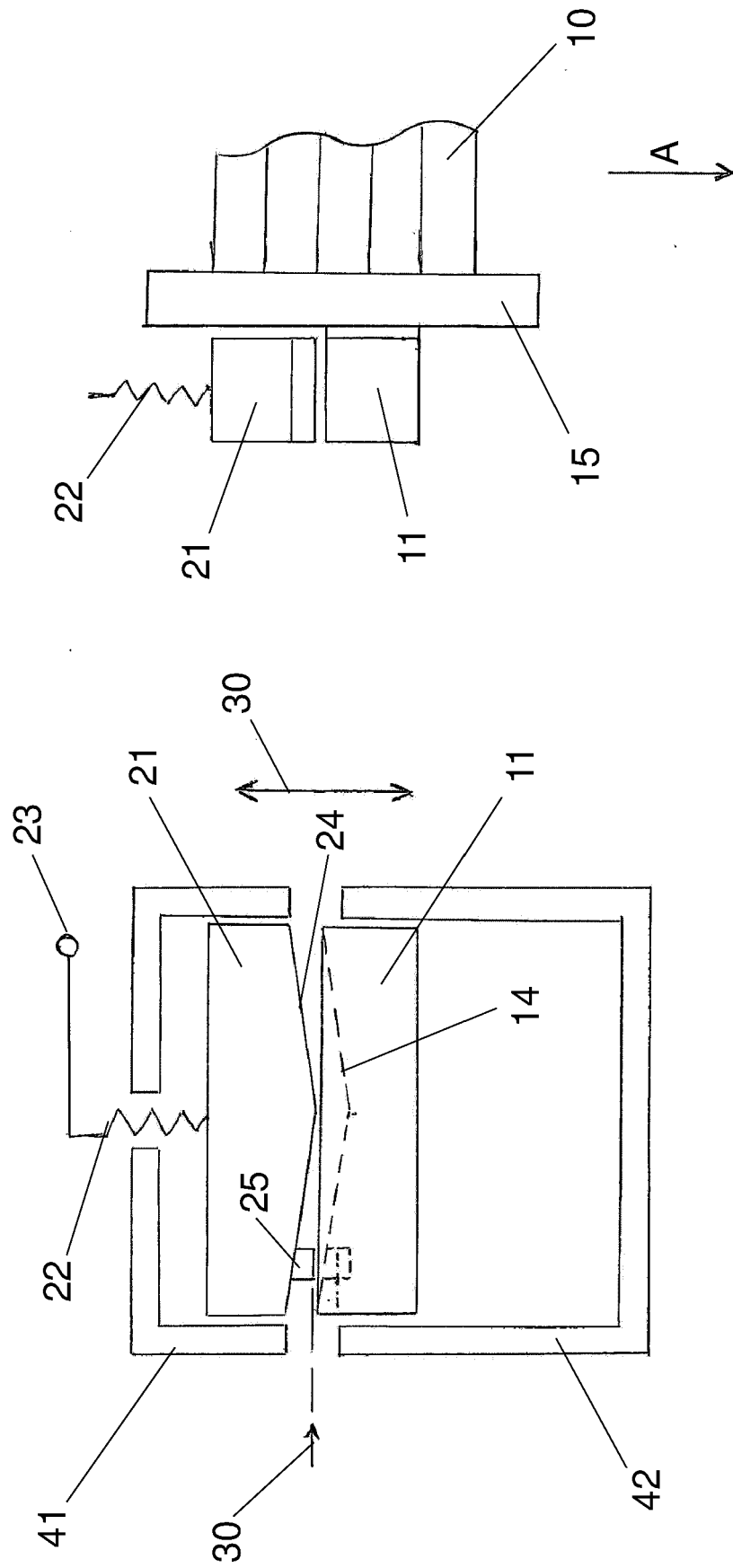


Fig. 2

Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 8274

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	EP 1 936 105 B1 (WEINOR GMBH & CO KG [DE]) 25. Februar 2015 (2015-02-25) * Absätze [0016], [0033] - [0035]; Anspruch 8; Abbildungen 1, 2 *	1-14	INV. E04F10/06 H01R12/53
A	WO 2021/245482 A1 (RENSON SUNPROTECTION SCREENS NV [BE]) 9. Dezember 2021 (2021-12-09) * Absatz [0095]; Abbildung 1 *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. August 2023	Prüfer Kofoed, Peter
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 15 8274

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

09-08-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1936105 B1	25-02-2015	DE 102006059637 A1	19-06-2008
		DE 202007019643 U1	28-10-2014
		EP 1936105 A2	25-06-2008
		EP 2826945 A2	21-01-2015

WO 2021245482 A1	09-12-2021	BE 1028371 A1	05-01-2022
		CN 115066536 A	16-09-2022
		CN 215989334 U	08-03-2022
		EP 4069931 A1	12-10-2022
		JP 2023527953 A	03-07-2023
		US 2023065907 A1	02-03-2023
		WO 2021245482 A1	09-12-2021

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0745742 B1 [0002]
- EP 1835089 B1 [0002]
- EP 1936105 B1 [0002]