

(11)

EP 3 354 840 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2018 Patentblatt 2018/31

(51) Int Cl.: **E06B 9/42** ^(2006.01) **E04F 10/06** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000150.7**

(22) Anmeldetag: 30.01.2017

(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:
MA MD

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

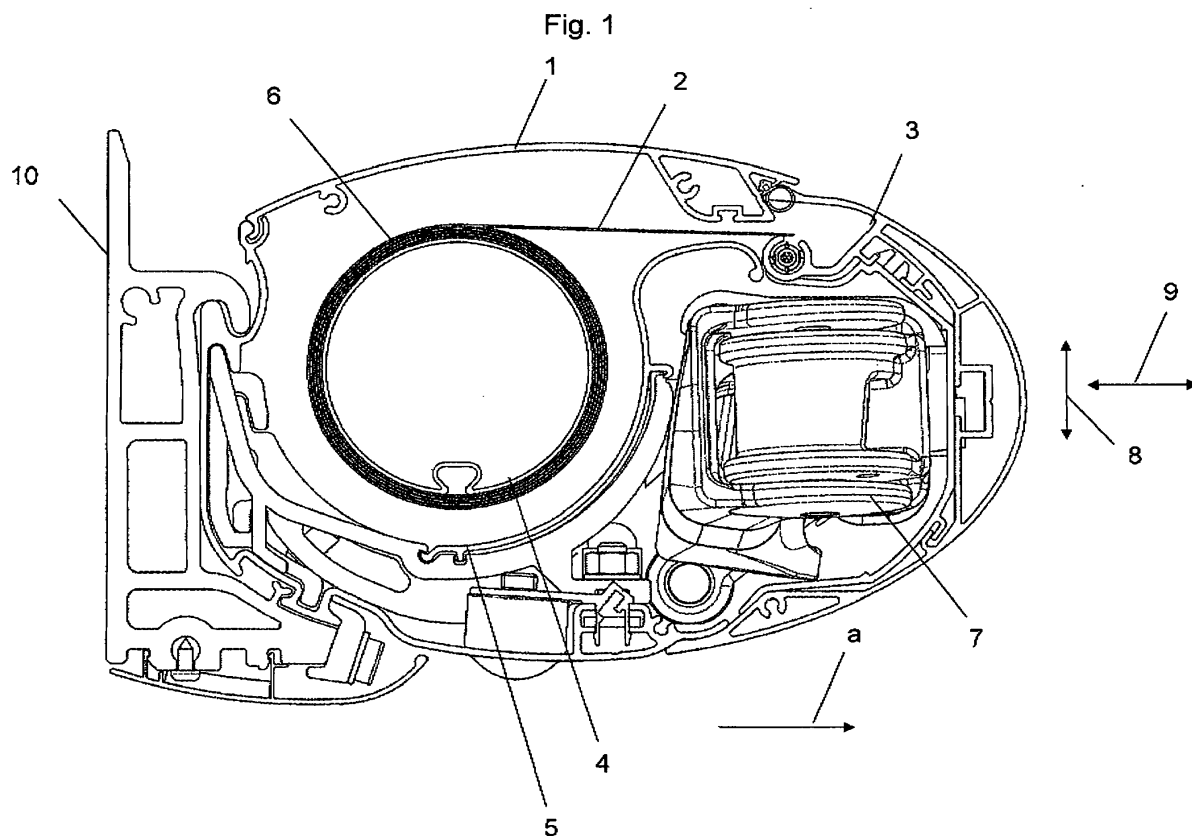
(72) Erfinder: **Stawski, Karl-Heinz**
50769 Köln (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Methling**
Kaninenberghöhe 50
45136 Essen (DE)

(54) **MARKISE MIT ABSTÜTZUNG DER TUCHWELLE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Markise mit einer um ihre Achse drehbar gelagerten Tuchwelle (4), von der ein Beschattungselement abwickelbar ist, wobei das in Ausfahrriichtung vordere Ende des Beschattungselementes an einem ausfahrbaren Ausfahrprofil (3) befestigt ist, wo-

bei die Markise zumindest eine Stützfläche (5) zur Abstützung der Tuchwelle (4) aufweist, wobei die Stützfläche (5) innerhalb eines Verstellbereiches verstellbar und an beliebiger Stelle innerhalb des Verstellbereiches festlegbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Markise mit einer um ihre Achse drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Beschattungselement abwickelbar ist, wobei das in Ausfahr- richtung vordere Ende des Beschattungselementes an einem ausfahrbaren Ausfahrprofil befestigt ist, wobei die Markise zumindest eine Stützfläche zur Abstützung der Tuchwelle aufweist.

[0002] Derartige Markisen mit einer Stützfläche zur Abstützung der Tuchwelle und des darauf aufgewickelten Tuchballens sind grundsätzlich bekannt. Nachteilig bei den bekannten Markisen ist es jedoch, dass die Stützfläche konstruktiv bedingt nur in Bezug auf einen einzigen Tuchballendurchmesser wirksam wird. Bei einer Änderung der Ausfahrlänge des Beschattungselementes und/oder der Verwendung anderer Materialien für das Beschattungselement kann die Stützfläche aufgrund des veränderten Tuchballendurchmessers den Tuchballen nicht mehr wirksam abstützen.

[0003] Aus der DE 10 2015 303 242 A1 ist eine Markise bekannt, bei der eine Abstützvorrichtung zur Abstützung der Wickelwelle gegen Durchbiegung vorgesehen ist, die über eine Druckfeder in radialer Richtung zur Wickelwelle hin zur selbsttätigen Anpassung an Durchmesseränderungen des Wellenwickels der Markisenbespannung elastisch vorbelastet ist. Nachteilig dabei ist es, dass die maximale Kraft zur Abstützung der Wickelwelle auf die Druckkraft der Feder begrenzt ist.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile zu überwinden und eine Markise bereits zu stellen, bei der eine Abstützung der Tuchwelle zuverlässig bereitgestellt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Markise gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Besonders vorteilhaft bei einer Markise mit einer um ihre Achse drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Beschattungselement abwickelbar ist, wobei das in Ausfahr- richtung vordere Ende des Beschattungselementes an einem ausfahrbaren Ausfahrprofil befestigt ist, wobei die Markise zumindest eine Stützfläche zur Abstützung der Tuchwelle aufweist, ist es, dass die Stützfläche innerhalb eines Verstellbereiches verstellbar und an beliebiger Stelle innerhalb des Verstellbereiches festlegbar ist.

[0007] Bei dem Beschattungselement kann es sich um ein Tuch wie ein Markisentuch oder ein Fliegengitter, ein transparenten Behang, ein Rollo oder Stoff oder dergleichen handeln.

[0008] Hierdurch wird es ermöglicht, die Stützfläche 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 ver-

standen. 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.

[0009] Dabei kann mittels entsprechender Befestigungselemente die Stützfläche an beliebiger Position innerhalb des Verstellbereiches festgelegt werden. Eine Verstellbarkeit kann dabei stufenlos und/oder schrittweise möglich sein.

[0010] Dabei kann der Verstellbereich durch Verstell- elemente 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.

[0011] 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 Gelenkarm- markise, oder um eine Senkrechtbeschattung. Ferner können bei jeglichen Ausführungsformen seitliche Führungselemente, insbesondere Führungsschienen, zur Führung des Beschattungselementes und/oder des Ausfahrprofils angeordnet sein. Somit kann die erfindungsgemäße Anordnung in Markisen unterschiedlicher Art im Rahmen des Oberbegriffs eingesetzt werden.

[0012] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Tuchwelle in einem Gehäuse angeordnet, insbesondere kann das Gehäuse von dem Ausfahrprofil im eingefahrenen Zustand verschlossen werden. 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.

[0013] Vorzugsweise ist die Stützfläche innerhalb des Verstellbereiches in horizontaler Richtung verstellbar. Dabei ist insbesondere eine Verstellbarkeit in einer Richtung mit zumindest einer horizontalen Komponente umfasst.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Stützfläche innerhalb des Verstellbereiches in vertikaler Richtung verstellbar. Dabei ist insbesondere eine Verstellbarkeit in einer Richtung mit zumindest einer vertikalen Komponente umfasst.

[0015] Insbesondere ist die Verstellbarkeit und Festlegbarkeit der Stützfläche im Rahmen einer Schwenkbewegung, insbesondere unterschiedlicher Krümmung, einer Superposition und einer Aneinanderreihung von Linearbewegungen und/oder Schwenkbewegungen mög-

lich.

[0016] Vorzugsweise wird die Stützfläche 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.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Stützfläche mittels Gewindebolzen, die in einen oder mehrere Stützflächenträger eingreifen und/oder von einem oder mehreren Stützflächenträgern getragen werden, verstellbar und festlegbar. In diesem Fall definieren die Gewindebolzen den Verstellbereich. Dadurch kann die Stützfläche auf eine besonders einfache Art und Weise mittels einer Betätigung der Gewindebolzen verstellt und festgelegt werden.

[0018] Vorzugsweise ist die Stützfläche entlang zumindest einer Kulissenführung verstellbar, insbesondere entlang von in seitlichen Kopfplatten eines der Tuchwelle aufnehmenden Gehäuses angeordneten Kulissenführungen verstellbar. In diesem Fall definieren die Kulissenführungen den Verstellbereich. Mittels derartiger Kulissenführung/en kann die Stützfläche auf eine verschleißarme sowie einfache Art und Weise verstellt und fixiert werden.

[0019] Selbstverständlich ist auch eine Kombination von Verstellelementen und einer Kulissenführung möglich.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Tuchwelle in Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils vor- und zurückbewegbar. Insbesondere weist zumindest die der Tuchwellebewegung zumindest eine Komponente in Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils sowie entgegen der Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils auf.

[0021] 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 Stützfläche 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.

[0022] 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.

[0023] Insbesondere kann die Tuchwelle in Richtung auf das 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 Senkrechtbeschattung ändernde Tuchballen, der auf der Tuchwelle aufgewickelt ist, stets an der 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.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Tuchwelle an ihren Enden an Pendelarmen gelagert, wobei die Pendelarme um eine Drehachse pendelnd aufgehängt sind, die parallel zur Achse der Tuchwelle außerhalb der Achse der Tuchwelle liegt. Diese Art der Pendellagerung gewährleistet eine einfache Verschiebbarkeit der Tuchwelle in Abhängigkeit zum Tuchwellendurchmesser, sodass die Tuchwelle mit dem darauf aufgewickelten Tuchballen stets an der Stützfläche anliegt und hierdurch gegen die Gewichtskraft und/oder eine Spannkraft abgestützt wird. Hierdurch wird einer Durchbiegung der Tuchwelle unabhängig vom Tuchballendurchmesser entgegengewirkt, wodurch ein optimaler Tuchstand gewährleistet werden kann.

[0025] In einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich die 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.

[0026] Vorzugsweise erstreckt sich die 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.

[0027] 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 eine oder mehrere reibungsmindernde 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 der Senk-

rechtbeschattung entgegengewirkt.

[0028] 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.

[0029] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Figuren dargestellt und werden nachfolgend erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt der Seitenansicht einer horizontal ausfahrbaren Gelenkarmmarkise;

Fig. 2 einen Schnitt der Seitenansicht einer Senkrechtbeschattung.

[0030] In der Figur 1 ist ein Schnitt durch das Gehäuse einer Gelenkarmmarkise dargestellt. Eine solche horizontal oder unter einem spitzen Winkel gegen die Horizontale ausfahrbare Markise kann einer Fassade zur Beschattung einer Terrasse montiert werden.

[0031] Die Markise weist ein Gehäuse 1 auf. Das Gehäuse 1 ist an einer Konsole 10 befestigt. In dem Gehäuse 1 ist eine Tuchwelle 4 drehbar gelagert. Von der Tuchwelle 4 abwickelbar ist das in horizontaler Richtung a bei dieser Figur 1 nach rechts ausfahrbare Beschattungselement 2. Das vordere Ende des Beschattungselementes 2 ist an dem Ausfahrprofil 3 befestigt. Das Ausfahrprofil 3 ist ferner mittels Gelenkarmen 7 aus- und einfahrbar. Das Gehäuse 1 wird von dem Ausfahrprofil 3 im eingefahrenen Zustand verschlossen, sodass die innen liegenden Teile vor Witterung geschützt sind.

[0032] Zur Stützung der Tuchwelle 4 mit dem darauf aufgewickelten Tuchballen 6 ist eine Stützfläche 5 angeordnet. Erfindungsgemäß ist die Stützfläche 5 innerhalb ihres Verstellbereiches in vertikaler Richtung 8 und in horizontaler Richtung 9 mittels nicht dargestellter Gewindebolzen verstellbar und festlegbar. Diese Gewindebolzen greifen in mehrere Stützflächenträger ein.

[0033] In der Figur 2 ist ein Schnitt durch das Gehäuse einer Senkrechtbeschattung dargestellt. Eine solche Senkrechtbeschattung kann beispielsweise in einer Fensterlaibung oder an einer Fassade zur Beschattung eines Fensters montiert werden, oder auch beispielsweise an einem Terrassendach oder einem Wintergarten.

[0034] Die Senkrechtbeschattung weist ein Gehäuse 11 auf. Das Gehäuse 11 ist an Befestigungskonsolen 10 befestigt. In dem Gehäuse 11 ist eine Tuchwelle 14 drehbar gelagert. Von der Tuchwelle 14 abwickelbar ist das in senkrechter Richtung b nach unten ausfahrbare Beschattungselement 12. Das vordere Ende des Beschattungselementes 12 ist an dem senkrecht nach unten verfahrbaren Ausfahrprofil 13 befestigt. Das Ausfahrprofil 13 ist mittels des Führungselementes 17 an einem senkrecht gespannten Seil geführt.

[0035] Zur Stützung der Tuchwelle 14 mit dem darauf aufgewickelten Tuchballen 16 ist eine Stützfläche 15 angeordnet. Erfindungsgemäß ist die Stützfläche 15 innerhalb ihres Verstellbereiches in vertikaler Richtung 8 und in horizontaler Richtung 9 mittels nicht dargestellter Gewindebolzen verstellbar und festlegbar.

[0036] In beiden Fällen der Gelenkarmmarkise gemäß Fig. 1 sowie der Senkrechtbeschattung gemäß Fig. 2 kann somit die Position der Stützfläche 5, 15 dem Durchmesser des vollständig auf der Tuchwelle 4, 14 aufgewickelten Beschattungselementes 2, 12 angepasst werden. Bei einer Verkürzung beispielsweise der Ausfahrweite entsprechend der Länge des vollständig abgewickelten Beschattungselementes 2, 12 würde sich der Durchmesser des vollständig auf der Tuchwelle 4, 14 aufgewickelten Beschattungselementes 2, 12 entsprechend verkleinern. Durch die Verstellbarkeit und Festlegbarkeit der Stützfläche 5, 15 innerhalb ihres Verstellbereiches kann die Position der Stützfläche 5, 15 somit angepasst werden. Hierdurch kann die Abstützung der Tuchwelle und des aufgewickelten Tuchballen gewährleistet werden.

[0037] Damit ist die Grundkonstruktion der Markise für verschiedenste Ausführungen und Einsatzmöglichkeiten anwendbar, da sowohl das Material des Beschattungselementes als auch die jeweilige Breite und Ausfahrweite der Markise der Einbausituation angepasst werden.

Patentansprüche

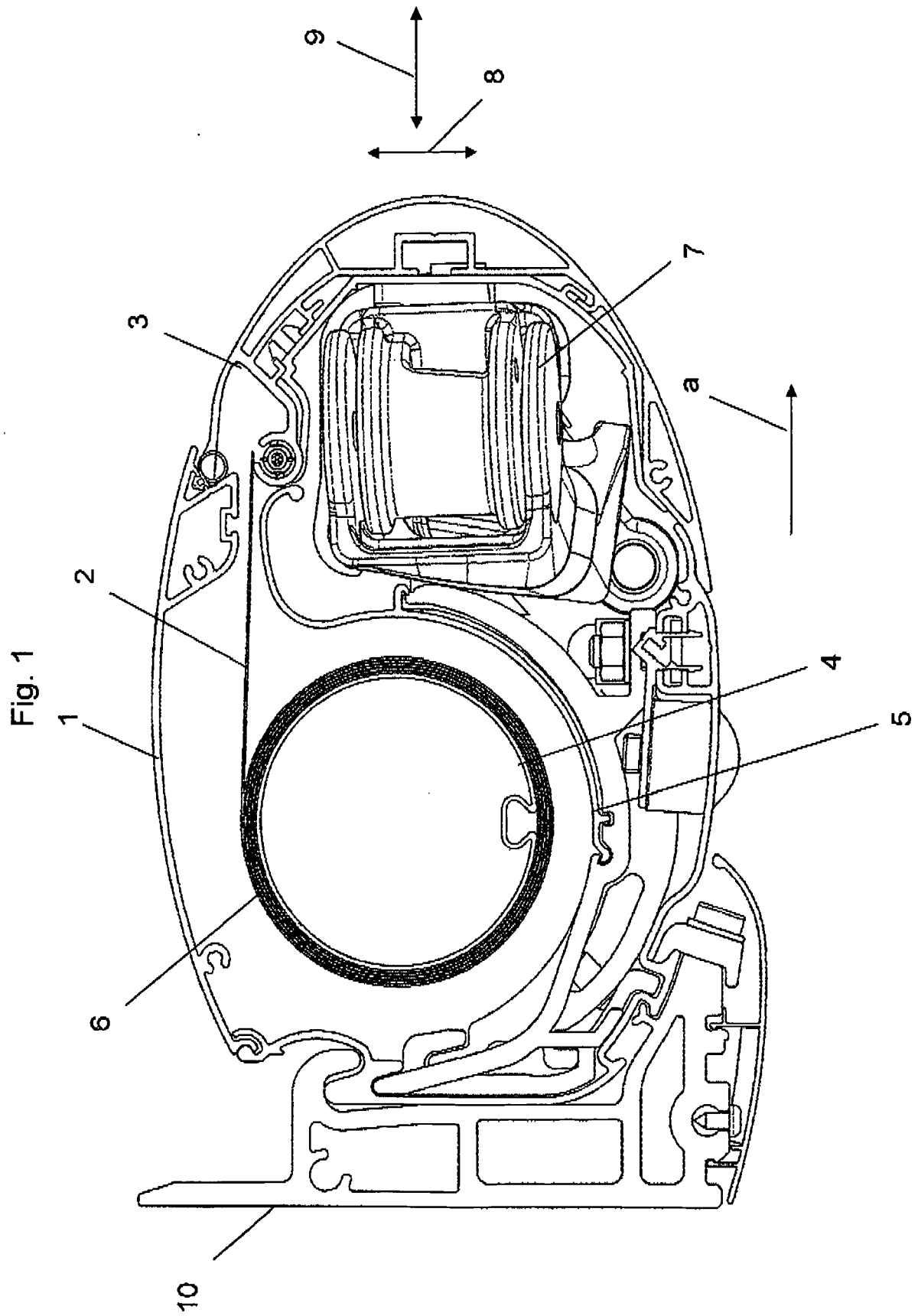
1. Markise mit einer um ihre Achse drehbar gelagerten Tuchwelle (4, 14), von der ein Beschattungselement abwickelbar ist, wobei das in Ausfahr-Richtung vordere Ende des Beschattungselementes an einem ausfahrbaren Ausfahrprofil (3, 13) befestigt ist, wobei die Markise zumindest eine Stützfläche (5, 15) zur Abstützung der Tuchwelle (4, 14) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (5, 15) innerhalb eines Verstellbereiches verstellbar und an beliebiger Stelle innerhalb des Verstellbereiches festlegbar ist.
2. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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 handelt.
3. Markise nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle (4, 14) in einem Gehäuse (1, 11) angeordnet ist, insbesondere dass das Gehäuse (1, 11) von dem Ausfahrprofil (3, 13) im eingefahrenen Zustand verschlossen wird.
4. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (5,

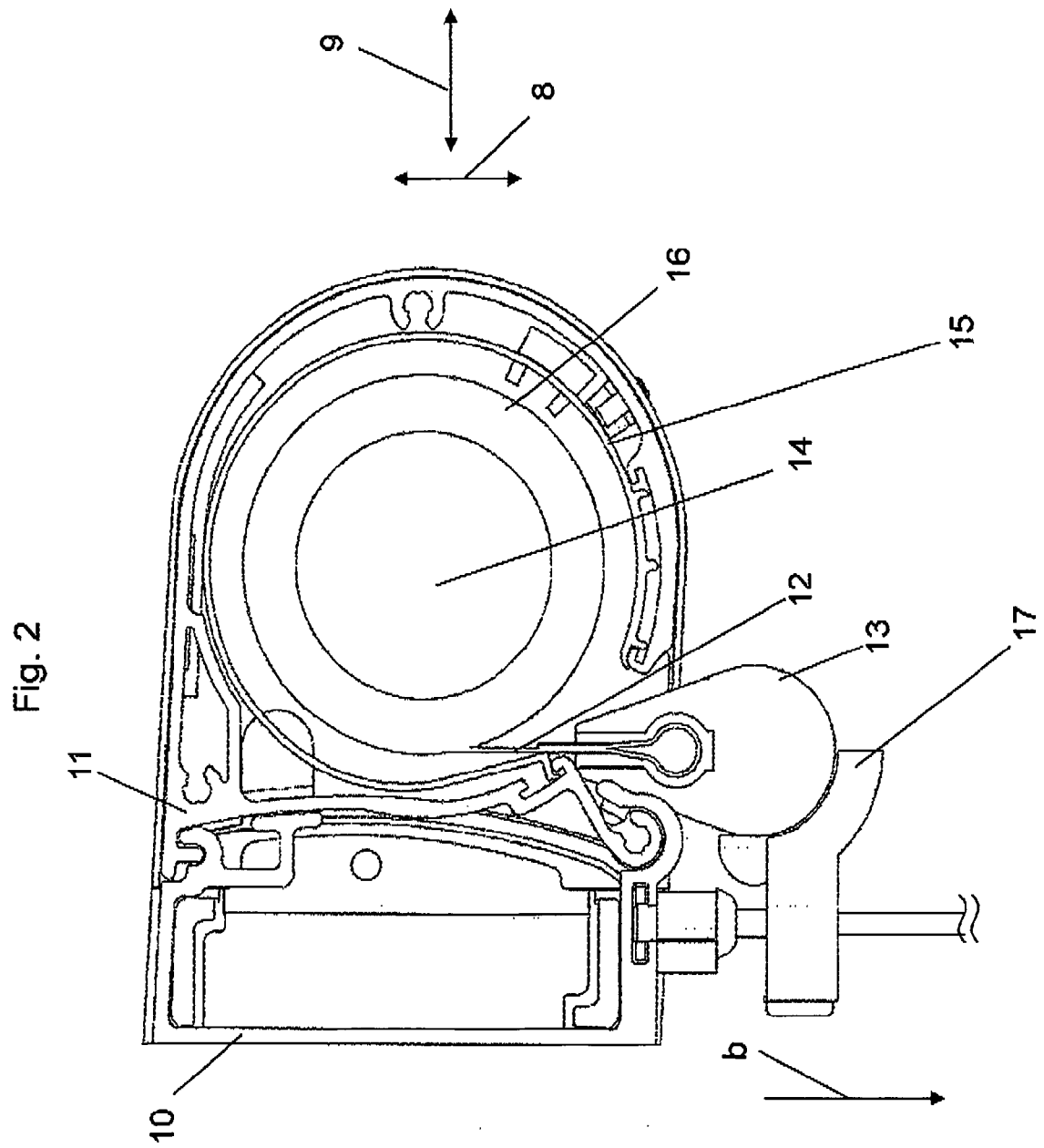
15) innerhalb des Verstellbereiches in horizontaler Richtung (9) verstellbar ist.

5. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (5, 15) innerhalb des Verstellbereiches in vertikaler Richtung (8) verstellbar ist. 5
6. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (5, 15) von einem oder mehreren Stützflächenträgern getragen wird. 10
7. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (5, 15) mittels Gewindebolzen, die in einen oder mehrere Stützflächenträger eingreifen und/oder von einem oder mehreren Stützflächenträger getragen werden, verstellbar und festlegbar ist. 15
20
8. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (5, 15) entlang einer Kulissenführung verstellbar ist, insbesondere entlang von in seitlichen Kopfplatten eines die Tuchwelle (4, 14) aufnehmenden Gehäuses (1, 11) angeordneten Kulissenführungen verstellbar ist. 25
9. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle (4, 14) in Ausfahrrichtung des Ausfahrprofils (3, 13) vor- und zurückbewegbar ist. 30
10. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle (4, 14) an ihren Enden in Gleitsteinen gelagert ist, die in Kulissenführungen von Lagerträgern gleiten. 35
11. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tuchwelle (4, 14) an ihren Enden an Pendelarmen gelagert ist, wobei die Pendelarme um eine Drehachse pendelnd aufgehängt sind, die parallel zur Achse der Tuchwelle (4, 14) außerhalb der Achse der Tuchwelle (4, 14) liegt. 40
45
12. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Stützfläche (5, 15) parallel zur Drehachse der Tuchwelle (4, 14) über die ganze Länge oder einen Teil der Länge der Tuchwelle (4, 14) oder mehrere Abschnitte der Tuchwelle (4, 14) erstreckt. 50
13. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Stützfläche (5, 15) in Umfangsrichtung über einen Winkel von bis zu 30° oder über 30° der Tuchwelle (4, 14), insbesondere bis zu 60° oder bis zu 90° oder bis zu

120° erstreckt.

14. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützfläche (5, 15) eine oder mehrere reibungsmindernde Einlage/n und/oder eine oder mehrere reibungsmindernde Auflage/n und/oder eine oder mehrere reibungsmindernde Beschichtung/en aufweist.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0150

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	EP 0 665 346 A1 (WEIERMANN DIETER WEINOR [DE]) 2. August 1995 (1995-08-02)	1-9,13	INV. E06B9/42 E04F10/06
Y	* Abbildungen 1,4-6 *	10,11	
A	* Spalte 6, Zeile 22 - Zeile 34 * * Spalte 7, Zeile 30 - Zeile 42 *	12,14	
X	FR 2 937 367 A1 (TIR TECHNOLOGIES [FR]) 23. April 2010 (2010-04-23) * das ganze Dokument *	1-3,5,6, 8-10,13, 14	
X	DE 298 06 658 U1 (WAREMA RENKHOFF GMBH & CO KG [DE]) 6. August 1998 (1998-08-06) * Abbildung 1 * * Seite 6, Zeile 25 - Zeile 34 *	1-9,12	
X	US 1 765 451 A (SCHANE EDWARD H) 24. Juni 1930 (1930-06-24) * das ganze Dokument *	1,2,4, 6-9,13	
Y	EP 1 835 089 A2 (WEIERMANN DIETER WEINOR [DE]) 19. September 2007 (2007-09-19) * Absatz [0023] *	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	US 2008/289775 A1 (LUKOS STEPHEN [US]) 27. November 2008 (2008-11-27) * Absatz [0002]; Abbildung 3 *	11	E06B E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. März 2017	Prüfer Cornu, Olivier
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 17 00 0150

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.

30-03-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0665346 A1	02-08-1995	DE 4402964 A1 EP 0665346 A1	03-08-1995 02-08-1995
FR 2937367 A1	23-04-2010	KEINE	
DE 29806658 U1	06-08-1998	KEINE	
US 1765451 A	24-06-1930	KEINE	
EP 1835089 A2	19-09-2007	DE 202006021284 U1 EP 1835089 A2	30-09-2014 19-09-2007
US 2008289775 A1	27-11-2008	AU 2008356254 A1 BR PI0822699 A2 CA 2724135 A1 JP 2011520504 A US 2008289775 A1 WO 2009139751 A1	19-11-2009 07-07-2015 19-11-2009 21-07-2011 27-11-2008 19-11-2009

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

- DE 102015303242 A1 [0003]