(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 048 213 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.07.2016 Patentblatt 2016/30

(51) Int Cl.:
E04F 10/06 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **16000089.9**

(22) Anmeldetag: **15.01.2016**

(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

(30) Priorität: **23.01.2015 DE 102015000671**

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

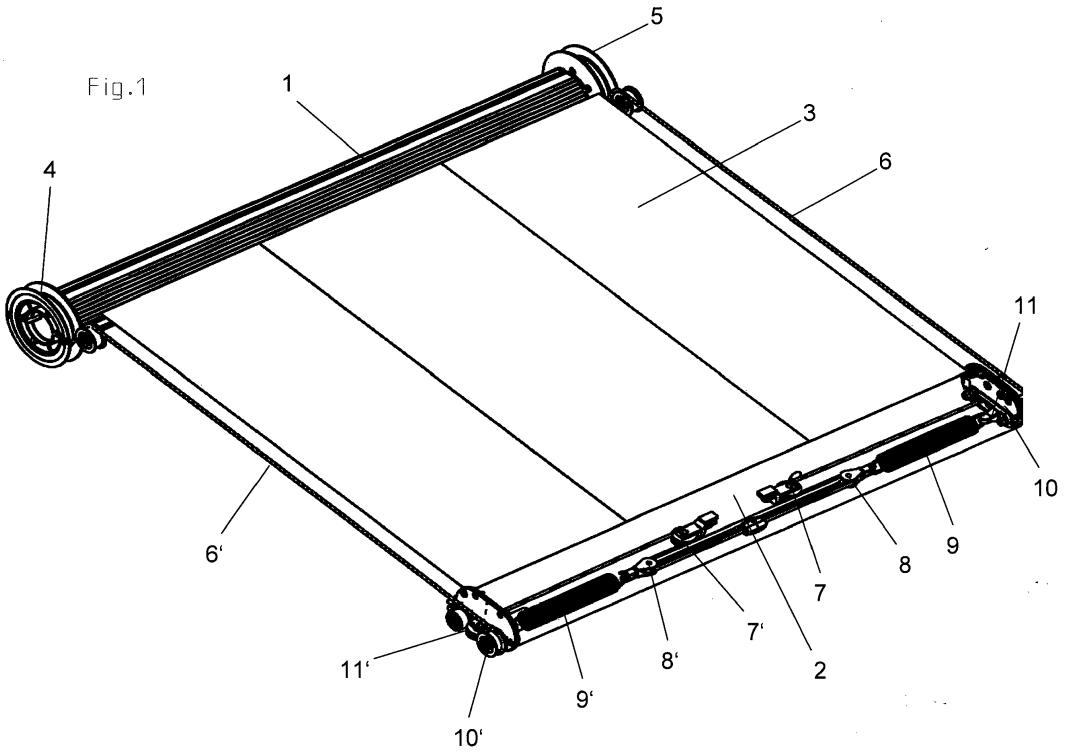
(72) Erfinder: **Klatt, Alexander**
51491 Overath (DE)

(74) Vertreter: **Methling, Frank-Oliver**
Patentanwaltskanzlei Methling
Kaninenberghöhe 50
45136 Essen (DE)

(54) **MARKISE MIT GEWEBE-GEGENZUGSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft eine Markise mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Tuchwelle (1), von der ein Tuch (3) abwickelbar ist, dessen vorderes Ende an einem Ausfahrprofil (2) befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil (2) an Führungsschienen in Ausfahrrichtung verfahrbar geführt wird, wobei das Ausfahrprofil (2) mittels eines Gegenzugmittels (6, 6') in Ausfahrrichtung mittels einer Zugkraft beaufschlagt wird und wobei die Tuchwelle (1) zumindest einen Abschnitt (4, 5) zum Aufwickeln des Gegenzugmittels (6, 6') aufweist, welches beim Ausfahren des Ausfahrprofils (2) aufgewickelt und beim Einfahren des Ausfahrprofils (2) abgewickelt wird, wobei das Gegenzugmittel (6, 6') mit dem Ausfahrprofil (2) gekoppelt und mittels zumindest eines Zugkraftspeichers (9, 9') gespannt wird, wobei das Gegenzugmittel (6, 6') durch einen Schlauch, insbesondere durch einen gewebten Schlauch gebildet ist.

Fig.1



EP 3 048 213 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Markise mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch abwickelbar ist, dessen vorderes Ende an einem Ausfahrprofil befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil an Führungsschienen in Ausfahrrichtung verfahrbar geführt wird, wobei das Ausfahrprofil mittels eines Gegenzugmittels in Ausfahrrichtung mittels einer Zugkraft beaufschlagt wird und wobei die Tuchwelle zumindest einen Abschnitt zum Aufwickeln des Gegenzugmittels aufweist, welches beim Ausfahren des Ausfahrprofils aufgewickelt und beim Einfahren des Ausfahrprofils abgewickelt wird, wobei das Gegenzugmittel mit dem Ausfahrprofil gekoppelt und mittels zumindest eines Zugkraftspeichers gespannt wird.

[0002] Derartige Markisen sind bekannt. Solche Markisen, bei denen das Ausfahrprofil an Führungsschienen in Ausfahrrichtung ausfahrbar geführt wird, werden insbesondere als Wintergartenmarkisen respektive Innenbeschattungen bei Wintergärten eingesetzt.

[0003] Um das Ausfahrprofil auszufahren und einen optimalen Tuchstand bei Wintermarkisen und Innenbeschattungen zu gewährleisten, ist es erforderlich, eine Zugkraft in Ausfahrrichtung auf das Ausfahrprofil aufzubringen. Aus der EP 0 595 959 B1 ist eine Spannvorrichtung für ein flexibles, flächiges Abdeckmittel bekannt, bei dem ein Spannsystem zur Spannung des Markisentuches in dem Ausfahrprofil angeordnet ist.

[0004] Aus der DE 20 2013 103 538 U1 ist eine Markise mit einem Gegenzugsystem bekannt, bei der der Aufwickelabschnitt für das Gegenzugmittel seitlich begrenzende Wangen aufweist, wobei wenigstens eine der Wangen einen innenseitig abstehenden Wulst aufweist. Hierdurch soll ein Aufwickeln von mehreren Seilabschnitten übereinander vermieden werden, da ein solches Aufwickeln von mehreren Seilabschnitten übereinander dazu führt, dass das unter Spannung stehende Seil herunter rutscht und hierdurch ein unerwünschtes Geräusch erzeugt.

[0005] Nachteilig ist dabei, dass auch durch einen derartigen Wulst ein zumindest kurzzeitiges Aufwickeln von mehreren Seilabschnitten übereinander und ein anschließendes herunter rutschen des unter Spannung stehenden Seils nicht gänzlich ausgeschlossen wird.

[0006] Aus der DE 93 09 350 U1 ist eine Markise zur Beschattung von Wintergärten bekannt, bei der ein Gegenzugmittel in Form eines Gurtes vorgesehen ist. Dabei wird der Gurt über mehrere Umlenkrollen geführt und mehrfach um 90° verdrillt, da die Orientierung der Wicklung des Gurtes auf der Tuchwelle senkrecht zur Umlenkrichtung der Gurtes am vorderen Ende sowie am Spannsystem steht.

[0007] Aus der EP 1 273 734 ist eine Markise mit einem Gegenzugsystem bekannt, bei der Gurte vorgesehen sind, die abschnittweise elastisch ausgebildet sind, um eine Konstruktion ohne Spannelemente zu schaffen und es dennoch z u gewährleisten, dass das Markisentuch unabhängig von der Ausfahrposition einen straffen Sitz aufweist.

[0008] Nachteilig bei den bekannten Markisen, die als Zugmittel einen Gurt aufweisen ist es, dass der Gurt durch das notwendige Verdrillen einem hohen Verschleiß unterliegt und keine befriedigende Standzeit erreicht, sondern schnell unschöne Ausfransungen aufweist und im schlimmsten Fall sogar reißen kann.

[0009] Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Markise der Eingangs genannten Art derart weiterzubilden, so dass die genannten Nachteile überwunden werden und die Markise eine hohe Zuverlässigkeit und Haltbarkeit aufweist.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Markise gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0011] Besonders vorteilhaft bei der Markise mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch abwickelbar ist, dessen vorderes Ende an einem Ausfahrprofil befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil an Führungsschienen in Ausfahrrichtung verfahrbar geführt wird, wobei das Ausfahrprofil mittels eines Gegenzugmittels in Ausfahrrichtung mittels einer Zugkraft beaufschlagt wird und wobei die Tuchwelle zumindest einen Abschnitt zum Aufwickeln des Gegenzugmittels aufweist, welches beim Ausfahren des Ausfahrprofils aufgewickelt und beim Einfahren des Ausfahrprofils abgewickelt wird, wobei das Gegenzugmittel mit dem Ausfahrprofil gekoppelt und mittels eines Zugkraftspeichers gespannt wird, ist es, dass das Gegenzugmittel durch einen Schlauch, insbesondere durch einen gewebten Schlauch gebildet ist.

[0012] Ein solches als Schlauch, insbesondere als gewebter Schlauch ausgebildetes Gegenzugmittel kombiniert die für den Betrieb äußerst positiven Eigenschaften einerseits eines Seiles sowie andererseits eines Gurtes. In jenen Bereich des Gegenzugmittels, welcher unter einer Zugkraft stehend über Umlenkrollen geführt an dem Ausfahrprfil angreift, stellt dich der unter Zugkraft stehende Schlauch mit einem kreisförmigen Querschnitt dar, der problemlos und ohne hohen Verschleiß über Umlenkrollen geführt werden kann. Jener Bereich des Gegenzugmittels, der auf den entsprechenden Abschnitten der Tuchwelle aufgewickelt wird, legt sich das durch einen Schlauch gebildete Gegenzugmittel flach aufeinander ab, sodass das Gegenzugmittel problemlos in mehreren Schichten übereinander aufgewickelt werden kann.

[0013] Insbesondere kann hierzu eine oder auf beiden Seiten seitlich neben dem Tuch auf der Tuchwelle jeweils ein Aufwickelbereich für das Gegenzugmittel vorgesehen sein. Insbesondere kann dieser Aufwicklebreich dergestalt ausgeführt sein, dass seine lichte Weite dem halben Umfang des Schlauches entspricht oder größer ist, als der halbe Umfang des Schlauches. Insbesondere kann jeder Aufwickelbereich seitliche Wangen aufweisen, zwischen denen der Schlauch beim Aufwicklen in mehreren Schichten übereinander flach abgelegt wird.

[0014] Besonders bevorzugt ist das Gegenzugmittel dabei durch einen gewebten Schlauch gebildet. Ein gewebter Schlauch kombiniert eine hohe Zugfestigkeit in Längsrichtung des Gegenzugmittels mit einer hohen Flexibilität des gewebten Schlauches senkrecht zur Längsrichtung, sodass ein solcher gewebter Schlauch problemlos flach aufeinander liegend abgelegt und aufgewickelt werden kann, während sich gleichzeitig ein solcher gewebter Schlauch unter Zug in Längsrichtung mit einem kreisförmigen Querschnitt darstellt.

[0015] Ein erster Abschnitt des Gegenzugmittels, welcher beim Ausfahren der Markise aufgewickelt wird, legt sich somit in mehreren Schichten übereinander flach ab, ohne dass die Gefahr eines seitlichen Abrutschens besteht, wie dies beim Aufwickeln eines runden Seiles der Fall wäre. Das flache Ablegen des Schlauches in jeweils doppelter Lage erlaubt ein Aufrollen des Schlauches über mehrere Lagen, ohne dass die Gefahr des seitlichen Abrutschens besteht. Jener Abschnitt des Gegenzugmittels, welcher nicht aufgewickelt ist und beim Aus- und Einfahren unter Zugkraft in Längsrichtung des Gegenzugmittels steht, stellt sich infolge der einwirkenden Zugkraft mit einem kreisförmigen Querschnitt auf. Hierdurch ist eine Führung und Umlenkung dieses Abschnitts des Gegenzugmittels über Umlenkrollen problemlos möglich.

[0016] Die Wirkungsweise dieses durch den Schlauch gebildeten Gegenzugmittels wird verständlich, wenn man an einen aufgewickelten Feuerwehrschlauch denkt. Aufgerollt ist bildet ein solcher Schlauch ein in mehreren Lagen übereinander aufgewickeltes Paket, dessen Breite dem halben Umfang des Schlauches entspricht. Der abgewickelte Bereich des Schlauches stellt sich jedoch dergestalt dar, dass dieser Bereich einen kreisförmigen Querschnitt aufweist. Ebenso verhält sich das erfindungsgemäß durch einen Schlauch, vorzugsweise einen gewebten Schlauch gebildete Gegenzugmittel der Markise. Dabei zeigt ein gewebter Schlauch aufgrund seiner Festigkeit in Längsrichtung und seiner Flexibilität senkrecht zur Längsrichtung besonders vorteilhafte Eigenschaften. Der Begriff der Längsrichtung bezieht sich dabei auf das Gegenzugmittel als solches.

[0017] Die Ausfahrrichtung bezeichnet dabei die Richtung von der Tuchwelle zum vorderen Ende der Führungsschienen hin. Mit dem vorderen Ende der Führungsschienen ist dabei jenes Ende der Führungsschienen gemeint, welches den maximalen Abstand in Ausfahrrichtung von dem Gehäuse der Markise aufweist. Das Gehäuse der Markise ist dementsprechend am hinteren Ende der Führungsschienen angeordnet und kann insbesondere über entsprechende Rastzapfen in die Führungsschienen eingesteckt sein, um eine leichte Montage von Gehäuse und Führungsschienen aneinander zu ermöglichen. Die Begriffe hinteres und vorderes Ende der Führungsschienen werden dementsprechend unabhängig von der Art der Markise und von der vorgesehenen Montage der Markise verwendet, das heißt sowohl bei horizontal oder unter einer geringen Neigung verlaufenden Wintergartenmarkisen oder Innenbeschattungen.

[0018] Die Tuchwelle weist dementsprechend zumindest einen Abschnitt zum Aufwickeln des Gegenzugmittels auf, insbesondere in Form einer Gurtscheibe. Vorzugsweise weist die Tuchwelle an beiden Seiten seitlich neben dem Aufwickelbereich für das Tuch jeweils einen Abschnitt zum Aufwickeln des Gegenzugmittels auf, insbesondere jeweils in Form einer Gurtscheibe.

[0019] Dadurch, dass jener Bereich des Gegenzugmittels, welcher beim Ausfahren des Ausfahrprofils in Ausfahrrichtung auf der Tuchwelle aufgewickelt wird, in mehreren Schichten übereinander flach abgelegt und aufgewickelt wird, wird das Aufbauen mehrerer Lagen eines Seiles verbunden mit dem Problem der unerwünschten Geräuschentwicklung zuverlässig vermieden. Stattdessen wird jener Bereich, der beim Ausfahren des Ausfahrprofils aufgewickelt wird, durch einen flach doppellagig aufgewickelten Schlauch gebildet, welcher problemlos in mehreren Lagen übereinander aufgewickelt werden kann. Dabei stellt es auch kein Problem dar, dass das Gegenzugmittel unter einer Zugspannung steht.

[0020] Insbesondere kann vor der Gurtscheibe eine zylindrische Rolle angeordnet sein, über welche das Gegenzugmittel geführt wird, um das doppellagige flache aufeinander liegen des Schlauches bereits vor dem Aufwickeln auf der Gurtscheibe zu bewirken.

[0021] Der/die Abschnitt/e der Tuchwelle zum Aufwickeln des Gurtes ist/sind bevorzugt als Gurtscheibe ausgeführt. Vorzugsweise weist der Abschnitt der Tuchwelle zum Aufwickeln des Gurtes seitliche Wangen auf, deren Abstand gleich oder größer dem halben Umfang des Schlauches ist. Hierdurch wird ein seitliches Abrutschen des in mehreren Lagen übereinander aufgewickelten Gegenzugmittels verhindert. Ferner wird der flach aufgewickelte Schlauch durch diese seitlichen Wangen geführt und kann in mehreren Lagen übereinander aufgewickelt werden.

[0022] Ein zweiter Abschnitt des Gegenzugmittels, welcher von dem Aufwickelbereich auf der Tuchwelle abgewickelt ist, stellt sich unter Zugkraft mit einem kreisförmigen Querschnitt auf. Aufgrund der Flexibilität des Materials kann sich selbstverständlich unter der Gravitationskraft und sonstigen Einflüssen ein von einer idealen Kreisform abweichender Querschnitt einstellen, wobei hierdurch die gewünschte Eigenschaft, das Gegenzugmittel über Umlenkrollen führen zu können, ohne dass das Gegenzugmittel hierdurch geknickt wird, nicht beeinträchtigt wird.

[0023] Dieser zweite Abschnitt des Gegenzugmittels, welcher von der Tuchwelle abgewickelt ist, wird vorzugsweise über eine oder mehrere Umlenkrollen und oder eine oder mehrere lose Rollen in oder an den Führungsschienen und/oder dem Ausfahrprofil geführt. Dadurch dass dieser zweite Abschnitt des Gegenzugmittels sich mit einem kreisförmigen Querschnitt aufstellt, ist eine Führung des Gegenzugmittels über die benötigten Umlenkrollen problemlos möglich, wohingegen sich bei Ver-

wendung eines Gurtes in diesem zweiten Abschnitt Schwierigkeiten bei der Umlenkung des Gegenzugmittels und ein erhöhter Verschleiß ergäben. Diese Nachteile werden dadurch, dass das Gegenzugmittel durch einen Schlauch gebildet ist, zuverlässig vermieden.

[0024] Dementsprechend ist es ein besonderer Vorteil der Erfindung, dass jener Bereich des Gegenzugmittels, der beim Ausfahren des Ausfahrprofils aufgewickelt wird, in mehreren Lagen übereinander flach abgelegt werden kann, wohingegen ein zweiter, abewickelter Abschnitt des Gegenzugmittels, welcher über Umlenkrollen geführt wird, durch sich automatisch unter einer entsprechenden Zugkraft mit einem kreisförmigen Querschnitt darstellt. Daher kann das als Schlauch ausgebildete Gegenzugmittel im Gegensatz beispielsweise zu einem Gurt problemlos über Umlenkrollen in beliebiger Weise geführt werden, ohne dass ein Problem beispielsweise durch ein Knicken des Gegenzugmittels in Längsrichtung oder Verdrillen eines Gurtes oder dergleichen auftreten könnte, wie dies gegebenenfalls bei einem über Umlenkrollen geführten Gurt passieren könnte. Insbesondere wird durch die Verwendung eines Schlauches als Gegenzugmittel, welcher über Umlenkrollen geführt wird, der Verschleiß vermieden, wie er bei über Umlenkrollen geführten Gurten unvermeidlich auftritt.

[0025] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Gegenzugmittel vollständig oder abschnittweise durch ein elastisches Gewebe gebildet und bildet einen Zugkraftspeicher. In diesem Fall kann der Zugkraftspeicher, der dazu dient, das Gegenzugmittel zu spannen, um eine entsprechende Zugkraft in Ausfahrrichtung auf das Ausfahrprofil aufzubringen und einen optimalen Tuchstand der Markise insbesondere im ausgefahrenen Zustand zu erzeugen, durch ein elastisches Gegenzugmittel selbst gebildet.

[0026] Eine solche Elastizität kann durch die Verwendung elastischer Fasern für die Herstellung des Gewebes, das heißt durch die Auswahl eines elastischen Materials, erzeugt werden. Alternativ oder kumulativ kann eine solche Elastizität durch die Anwendung eines entsprechenden Webverfahrens zur Erzeugung eines an sich insbesondere in Längsrichtung des gewebten Schlauches elastischen Gewebeschlauches erzeugt werden.

[0027] Bei einer abschnittweisen oder vollständigen Ausbildung des Gegenzugmittels aus elastischem Material dient das Gegenzugmittel gleichzeitig als Wegstreckenausgleich, da die Umfangsabnahme des auf der Wickelwelle aufgewickelten Tuches beim Abwickeln und die Umfangszunahme des beim Ausfahren aufgewickelten Gegenzugmittels entgegengesetzt proportional sind, es jedoch dazu kommen kann, dass gegebenenfalls auftretende Abweichungen auszugleichen sind.

[0028] Besonders bevorzugt ist ein zweiter Abschnitt des Gegenzugmittels, über zumindest eine lose Rolle geführt, wobei die lose Rolle kinematisch mit dem Federspeicher gekoppelt ist.

[0029] Durch eine derartige kinematische Kopplung einer losen Rolle, über welche das Gegenzugmittel geführt wird, mit dem Federspeicher, wird das Gegenzugmittel entsprechend vorgespannt, so dass stets die erforderliche Zugkraft auf das Gegenzugmittel aufgebracht wird resultierend in der erwünschten optimalen Spannung des Tuches, so dass das Tuch der Markise auch beim ausgefahrenen Ausfahrprofil einen optimalen Tuchstand aufweist und nicht durchhängt.

[0030] Die Anordnung eines Federspeichers als Zugkraftspeicher kann somit alternativ zu einem elastischen Gegenzugmittel, insbesondere abschnittweise elastischen Gegenzugmittel, oder kumulativ zu einem elastischen Gegenzugmittel, insbesondere abschnittweise elastischen Gegenzugmittel erfolgen.

[0031] Der Zugkraftspeicher, der dazu dient, eine entsprechende Zugkraft in Ausfahrrichtung auf das Ausfahrprofil aufzubringen, kann somit durch das Gegenzugmittel selbst und/oder durch zumindest einen Federspeicher gebildet sein. Mittels dieses Zugkraftspeichers können insbesondere die erläuterten Wegstreckenunterschiede beim Ausfahren und Einfahren der Markise zwischen dem aufwickelnden Tuch und dem abwickelnden Gegenzugmittel beim Einfahren bzw. umgekehrt dem abwickelnden Tuch und dem aufwickelnden Gegenzugmittel beim Ausfahren der Markise ausgeglichen werden. Der Wegstreckenausgleich kann somit mittels eines elastischen Gegenzugmittels und/oder mittels eines Federspeichers realisiert werden.

[0032] Besonders bevorzugt weist die Markise einen symmetrischen Aufbau mit zwei Gegenzugmitteln auf. Insbesondere können die Gegenzugmittel an dem Ausfahrprofil miteinander gekoppelt sein, insbesondere können beide Gegenzugmittel einstückig ausgeführt sein. Das bedeutet, dass zu beiden Seiten des Tuches an der Tuchwelle jeweils eine Gurtscheibe insbesondere Seitenwangen aufweisend zum Aufwickeln desjenigen Abschnittes des Gegenzugmittels auf jeder Seite des Tuches angeordnet ist, der beim Ausfahren der Markise aufgewickelt wird. Beide Gegenzugmittel zu beiden Seiten des Tuches weisen ferner einen zweiten Abschnitt auf, der über Umlenkrollen in oder an den Führungsschienen und/oder dem Ausfahrprofil geführt wird, wobei besonders bevorzugt beide Gegenzugmittel derart einstückig ausgeführt sind, dass diese innerhalb des Ausfahrprofils, ineinander übergehen. Bevorzugt ist innerhalb des Ausfahrprofils ferner zumindest ein Federspeicher angeordnet, mittels derer die Gegenzugmittel gespannt werden. Es kann auch für jede der beiden Seiten des Gegenzugmittels jeweils ein Federspeicher angeordnet sein.

[0033] Besonders bevorzugt werden das/die Gegenzugmittel durch einen unmittelbar oder mittelbar an dem/den Gegenzugmittel angreifenden Federspeicher gespannt. Bei dem Federspeicher kann es sich insbesondere um eine oder mehrere Zugfedern und/oder Druckfeder/n handeln.

[0034] Alternativ oder kumulativ werden das/die Gegenzugmittel durch einen unmittelbar oder mittelbar an

einer losen Rolle, über welche das jeweilige Gegenzugmittel geführt ist, angreifenden Federspeicher gespannt. Bei einem solchen Federspeicher kann es sich insbesondere um eine oder mehrere Zugfedern und/oder Druckfeder/n handeln.

[0035] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind bei einem symmetrischen Aufbau der Markise zu beiden Seiten des Tuches entsprechende Gegenzugmittel angeordnet, die innerhalb des Ausfahrprofils ineinander übergehen und somit miteinander gekoppelt sind, wobei jedes von der Seite über Umlenkrollen in das Ausfahrprofil hinein geführte Gegenzugmittel über jeweils eine lose Rolle geführt wird, an welcher der Federspeicher angreift, so dass aufgrund der Kopplung der beiden Gegenzugmittel und der Anordnung des Federspeichers auf beiden Seiten des Tuches die selbe Zugkraft auf das Ausfahrprofil aufgebracht wird, so dass sich eine symmetrische Zugkrafteinleitung und ein optimaler Tuchstand ergibt.

[0036] Es können mehrere Abschnitte des Gegenzugmittels durch unterschiedliche Materialien und/oder Gewebearten oder durch identische Materialien und/oder Gewebearten, insbesondere ein homogenes Gewebe gebildet sein.

[0037] Mit einem homogenen Gewebe ist dabei insbesondere ein Gewebe bezeichnet, welches durchgehend dieselben Materialien aufweist und durchgehend mittels derselben Webtechnik gewebt wurde.

[0038] Durch die Kombination unterschiedlicher Materialien können die jeweiligen gewünschten Materialeigenschaften miteinander kombiniert werden. Es können jedoch auch Gegenzugmittel zum Einsatz kommen, bei denen das Gegenzugmittel durchgehend durch dasselbe Material gebildet ist. Insbesondere können Abschnitte des Gegenzugmittels durch ein Gewebe gebildet sein. Dabei können mehrere Abschnitte des Gegenzugmittels insbesondere einstückig durch ein Gewebe gebildet sein. Dieses kann dadurch erzeugt werden, dass beim Weben des Gegenzugmittels ein Wechsel zwischen verschiedenen Webtechniken durchgeführt wird, wodurch sich auch bei einer durchgehenden Verwendung desselben Materials abschnittweise unterschiedliche Elastizitäten des Gewebes erzeugen lassen.

[0039] Bei Ausführung der Markise dergestalt, dass diese einen symmetrischen Aufbau aufweist, kann ein Gegenzugmittel dergestalt hergestellt werden, dass durchgehend ein homogener Gewebeschlauch verwendet wird. Durch die Herstellung eines derartig einstückig ausgeführten Gewebes können somit die benötigten Gegenzugmittel einstückig erzeugt werden, welche sodann beidseitig zu dem Markisentuch die jeweils angeordneten Gegenzugmittel bilden aufweisend jeweils einen Abschnitt, der beim Ausfahren des Ausfahrprofils auf den Gurtscheiben zu beiden Seiten des Tuches auf der Tuchwelle flach aufgewickelt wird aufgewickelt wird, und jeweils aufweisend einen zweiten Abschnitt in Form eines einen Kreisquerschnitt aufweisenden Schlauches, welcher über Umlenkrollen und lose Rollen geführt wird, wobei an den losen Rollen der/die Federspeicher angreifen.

[0040] Ein oder mehrere Abschnitte des Gegenzugmittels können durch einen Thermoplast gebildet sein. Insbesondere können die mehrere Abschnitte durch Verschweißen miteinander gekoppelt sein.

[0041] Alternativ oder kumulativ können die beiden Abschnitte des Gegenzugmittels mittels eines Kopplungsteiles, insbesondere mittels eines Pressteiles miteinander gekoppelt sein.

[0042] Ferner können die beiden Abschnitte des Gegenzugmittels mittels einer Gürtelschnalle oder durch ineinandergreifende Schlaufen miteinander gekoppelt sein. Hierzu können an den jeweiligen Enden von einzelnen Abschnitten des Gegenzugmittels Schlaufen gebildet sein, die durch Pressteile fixiert werden. Indem die eine Schlaufe vor dem Verpressen des Pressteiles durch die andere Schlaufe hindurchgeführt wird, kann eine unlösbare Verbindung der beiden Abschnitte des Gegenzugmittels gebildet werden.

[0043] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Wegstrecken des aufwickelnden Gegenzugmittels und des abwickelnden Tuches infolge der Umfangszunahme beim Aufwickeln des Gegenzugmittels und der Umfangsabnahme beim Abwickeln des Tuches entgegengesetzt proportional und umgekehrt.

[0044] Besonders bevorzugt weist der das Gegenzugmittel bildende Schlauch eine Materialstärke auf, die der Hälfte der Materialstärke des Tuchs und/oder der Hälfte der Materialstärke von an dem Tuch angeordnete Tuchsäumen entspricht. Durch eine Auswahl einer solchen Materialstärke des Schlauches weist dieser durch die jeweils doppelte Ablage des flach aufgewickelten Schlauches dieselbe Materialstärke auf, wie das Tuch oder wie das Tuch im Bereich von Längsnähten oder wie ein an dem Tuch angeordnete Tuchsäume.

[0045] Mit dem Begriff der Längsnaht ist dabei eine in dem Markisentuch parallel zur Ausfahrrichtung verlaufende Naht bezeichnet, die dann auftritt, wenn das Markisentuch aus mehreren Abschnitten zusammengenäht ist. Ferner kann das Tuch an seinen äußeren Kanten umgenähte und/oder verklebte Tuchsäume aufweisen.

[0046] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und wird nachfolgend erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Markise mit Gegenzugmittel;

Fig. 2 das Gegenzugmittel der Markise gemäß Fig. 1 als solches.

[0047] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Markise mit einer Tuchwelle 1. Von der drehbar gelagerten Tuchwelle 1 ist das Tuch 3 abwickelbar, dessen vorderer Rand an dem in der Darstellung gemäß Figur 1 ausgefahrenen Ausfahrprofil 2 befestigt ist. Das Ausfahrprofil 2 ist an Führungsschienen in Ausfahrrichtung verfahrbar geführt. Zur besseren Anschaulichkeit sind in der

schematischen Darstellung gemäß Fig. 1 weder das Gehäuse, in welcher die Tuchwelle 1 drehbar gelagert ist, noch die Führungsschienen, an welchen das Ausfahrprofil 2 verfahrbar geführt ist, dargestellt. In der Darstellung gemäß Fig. 1 ist das Ausfahrprofil 2 ausgefahren, so dass das Tuch 3 zwischen Ausfahrprofil 2 und Tuchwelle 1 aufgespannt ist.

[0048] Zu beiden Seiten der Tuchwelle 1 sind Gurtscheiben 4, 5 angeordnet, auf welchen das Gegenzugmittel 6, 6' zu beiden Seiten der Tuchwelle 1 beim Ausfahren des Ausfahrprofils 2 aufgewickelt wird. Im Sinne der Erfindung werden die Begriffe Gegenzugmittel und Zugmittel synonym verwendet.

[0049] Im vorderen Bereich der Markise ist das Gegenzugmittel 6 über Umlenkrollen 10, 10', 11, 11' geführt und weiter in das Ausfahrprofil 2 hineingeführt. Dabei sind zwei ortsfeste Umlenkrollen 10, 10' an den vorderen Enden der nicht dargestellten Führungsschienen angeordnet, während an dem Ausfahrprofil 2 zwei zusammen mit dem Ausfahrprofil 2 verfahrende Umlenkrollen 11, 11' angeordnet sind, über die das Gegenzugmittel 6, 6' zu beiden Seiten in das Ausfahrprofil 2 hineingeführt werden.

[0050] Das Gegenzugmittel 6, 6' ist als einstückiges Zugmittel dergestalt ausgebildet, dass dieses zu beiden Seiten des Tuches 3 entlang verläuft und in das Ausfahrprofil 2 über Umlenkrollen 11, 11' hineingeführt wird. Innerhalb des Ausfahrprofils 2 ist das Zugmittel 6, 6' über zwei Umlenkrollen 7, 7' geführt, die ortsfest in Relation zum Ausfahrprofil 2 angeordnet sind. Ferner wird das Zugmittel 6 über zwei lose Rollen 8, 8' geführt, an welchen zu beiden Seiten symmetrisch angeordnete Federspeicher 9, 9' angreifen und hierdurch eine Zugkraft auf das Gegenzugmittel 6 ausüben.

[0051] Fig. 2 zeigt das Gegenzugmittel 6, 6' der Markise gemäß Fig. 1 in schematischer Darstellung ohne die Umlenkrollen, über welches das Gegnzugmittel 6, 6' geführt und umgelenkt wird. Insgesamt ist das Gegenzugmittel 6, 6' einstückig ausgebildet und greift somit auf beiden Seiten des in Fig. 2 nicht dargestellten Markisentuches 3 an dem ebenfalls in Fig. 2 nicht dargestellten Ausfahrprofil 2 an. Dadurch, dass die in Fig. 1 erkennbaren vorderen Umlenkrollen 10, 10' ortsfest an den nicht dargestellten Führungsschienen angeordnet sind, kann somit eine Zugkraft in Ausfahrrichtung auf das Ausfahrprofil ausgeübt werden, wodurch sich ein optimaler Tuchstand des Markisentuches 3 ergibt.

[0052] Wie in Fig. 2 erkennbar ist, wird das Zugmittel 6 beim Ausfahren des Ausfahrprofils in die Ausfahrposition gemäß Fig. 1 auf den Gurtscheiben 4, 5 aufgewickelt. Dementsprechend ist in der schematischen Darstellung gemäß Fig. 2 in der aufgewickelte erste Abschnitt 61 des Zugmittels 6 als flach abgelegter Schlauch abgebildet. Jener zweite Abschnitt 62 des Zugmittels 6, welcher über die Umlenkrollen geführt wird, bildet jedoch infolge der einwirkenden Zugkräfte einen Schlauch mit kreisförmigem Querschnitt aus.

[0053] Der erste Abschnitt 61 des Zugmittels 6 wird dementsprechend in Form flach aufeinander liegender Lagen auf der Gurtscheibe 5 an der Tuchwelle 1 aufgewickelt. Hieran schließt sich ein zweiter Abschnitt 62 an, der sich mit einem kreisförmigen Querschnitt unter Zug ausbildet. Dieser zweite Bereich 62 des Zugmittels 6 wird wie in Fig. 2 erkennbar über die ortsfesten Umlenkrollen 10, 10' und weiter über die Umlenkrollen 11, 11' am Ausfahrprofil 2 in das Ausfahrprofil 2 hineingeführt.

[0054] Der Übergangsbereich A ist in der schematischen Darstellung gemäß Fig. 2 übertrieben dargestellt. Tatsächlich handelt es sich nicht um einen schlagartigen Übergang von einem kreisförmigen Querschnitt des Zugmittels im Bereich 62 zu einem flachen Paket im aufgewickelten Bereich 61, sondern um einen fließenden Übergang.

[0055] Um ein optimales Aufwickeln und die Ausbildung eines flachen Streifens der Breite entsprechend einem halben Umfang des Schlauches herbeizuführen, kann im Übergangsbereich A ferner eine oder mehrere zylindrische Rolle/n angeordnet sein, über welche des Zugmittel geführt wird. Derartige zylindrische Rollen sind bei dem Ausführungsbeispiel nicht dargestellt.

[0056] Bei Ausfahren des Ausfahrprofils 2 erfolgt ein Aufwickeln des Zugmittels 6, 6' auf den entsprechenden Abschnitten 4, 5 an der Tuchwelle. Hierdurch wird aufgrund der kinematischen Kopplung eine Zugkraft in Ausfahrrichtung auf das Ausfahrprofil 2 herbeigeführt, wodurch das Ausfahrprofil 2 in Ausfahrrichtung verfahren wird und das Abwickeln des Markisentuches 3 von der Tuchwelle 1 erfolgt.

[0057] Die Kopplung des Gegenzugmittels 6, 6' mit dem Ausfahrprofil 2 erfolgt wie in Fig. 1 dargestellt dadurch, dass das Gegenzugmittel 6, 6' über die ortsfesten Rollen 10, 10' am vorderen Ende der nicht dargestellten Führungsschienen und sodann über die am Ausfahrprofil 2 angeordneten Umlenkrollen 11, 11' in das Ausfahrprofil hinein geführt werden, so dass hierdurch eine Zugkraft durch das Gegenzugmittel 6, 6' in Ausfahrrichtung auf das Ausfahrprofil aufgebracht werden kann. Das Gegenzugmittel 6, 6' selbst steht wiederum unter der Vorspannung der Federspeicher 9, 9', sodass stets eine entsprechende Zugkraft in Ausfahrrichtung auf das Ausfahrprofil 2 aufgebracht wird und ein optimaler Tuchstand des Markisentuches 3 herbeigeführt wird.

[0058] Das Zugmittel 6, 6' ist in dem dargestellte Ausführungsbeispiel durch einen textilen Gewebeschlauch gebildet. Es hat sich gezeigt, dass ein solcher textiler Gewebeschlauch mit einem Durchmesser von 5 mm bis 6 mm sowie einer Wandstärke von 1 mm eine ausreichende Zugfestigkeit aufweist, um einen optimalen Tuchstand sowie eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

Patentansprüche

1. Markise mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Tuchwelle (1), von der ein Tuch (3) abwickel-

bar ist, dessen vorderes Ende an einem Ausfahrprofil (2) befestigt ist, wobei das Ausfahrprofil (2) an Führungsschienen in Ausfahrrichtung verfahrbar geführt wird, wobei das Ausfahrprofil (2) mittels eines Gegenzugmittels (6, 6') in Ausfahrrichtung mittels einer Zugkraft beaufschlagt wird und wobei die Tuchwelle (1) zumindest einen Abschnitt (4, 5) zum Aufwickeln des Gegenzugmittels (6, 6') aufweist, welches beim Ausfahren des Ausfahrprofils (2) aufgewickelt und beim Einfahren des Ausfahrprofils (2) abgewickelt wird, wobei das Gegenzugmittel (6, 6') mit dem Ausfahrprofil (2) gekoppelt und mittels zumindest eines Zugkraftspeichers (9, 9') gespannt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenzugmittel (6, 6') durch einen Schlauch, insbesondere durch einen gewebten Schlauch gebildet ist.

2. Markise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das durch das Schlauch gebildete Gegenzugmittel unter einer Zugkraft einen kreisförmigen Querschnitt ausbildet.

3. Markise nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (61) des Gegenzugmittels (6, 6'), der beim Ausfahren des Ausfahrprofils aufgewickelt wird, in mehreren Schichten übereinander flach auf einer Aufwickelrolle abgelegt wird.

4. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Abschnitt (62) des Gegenzugmittels (6, 6') über eine oder mehrere Umlenkrollen (7, 7', 10, 10', 11, 11') und/oder eine oder mehrere lose Rollen (8, 8') in oder an den Führungsschienen und/oder dem Ausfahrprofil (2) geführt wird.

5. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenzugmittel (6, 6') vollständig oder abschnittweise durch ein elastisches Gewebe gebildet ist und einen Zugkraftspeicher bildet.

6. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Abschnitt (62) des Gegenzugmittels (6, 6') über zumindest eine lose Rolle (8, 8') geführt wird, wobei die lose Rolle (8, 8') kinematisch mit einem Federspeicher (9, 9') gekoppelt ist.

7. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markise einen symmetrischen Aufbau mit zwei Gegenzugmitteln (6, 6') aufweist, insbesondere dass die Gegenzugmittel (6, 6') an dem Ausfahrprofil (2) miteinander gekoppelt sind, insbesondere dass beide Gegenzugmittel (6, 6') einstückig durch einen Schlauch gebildet sind.

8. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das/die Gegenzugmittel (6, 6') durch einen an dem/den Gegenzugmittel/n (6, 6') angreifenden Federspeicher (9, 9'), insbesondere eine oder mehrere Zugfeder/n und/oder Druckfeder/n gespannt wird/werden.

9. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das/die Gegenzugmittel (6, 6') durch einen an einer losen Rolle (8, 8'), über welche das jeweilige Gegenzugmittel (6, 6') geführt ist, angreifenden Federspeicher (9, 9'), insbesondere eine oder mehrere Zugfeder/n und/oder Druckfeder/n gespannt wird/werden.

10. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Abschnitte (61, 62) des Gegenzugmittels (6, 6') durch unterschiedliche Materialien und/oder Gewebearten oder durch identische Materialien und/oder Gewebearten, insbesondere ein homogenes Gewebe gebildet sind.

11. Markise nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der das Gegenzugmittel (6, 6') bildende Schlauch eine Materialstärke aufweist, die der Hälfte der Materialstärke des Tuchs (3) und/oder der Hälfte der Materialstärke von an dem Tuch (3) angeordnete Tuchsäumen entspricht.

Fig.1

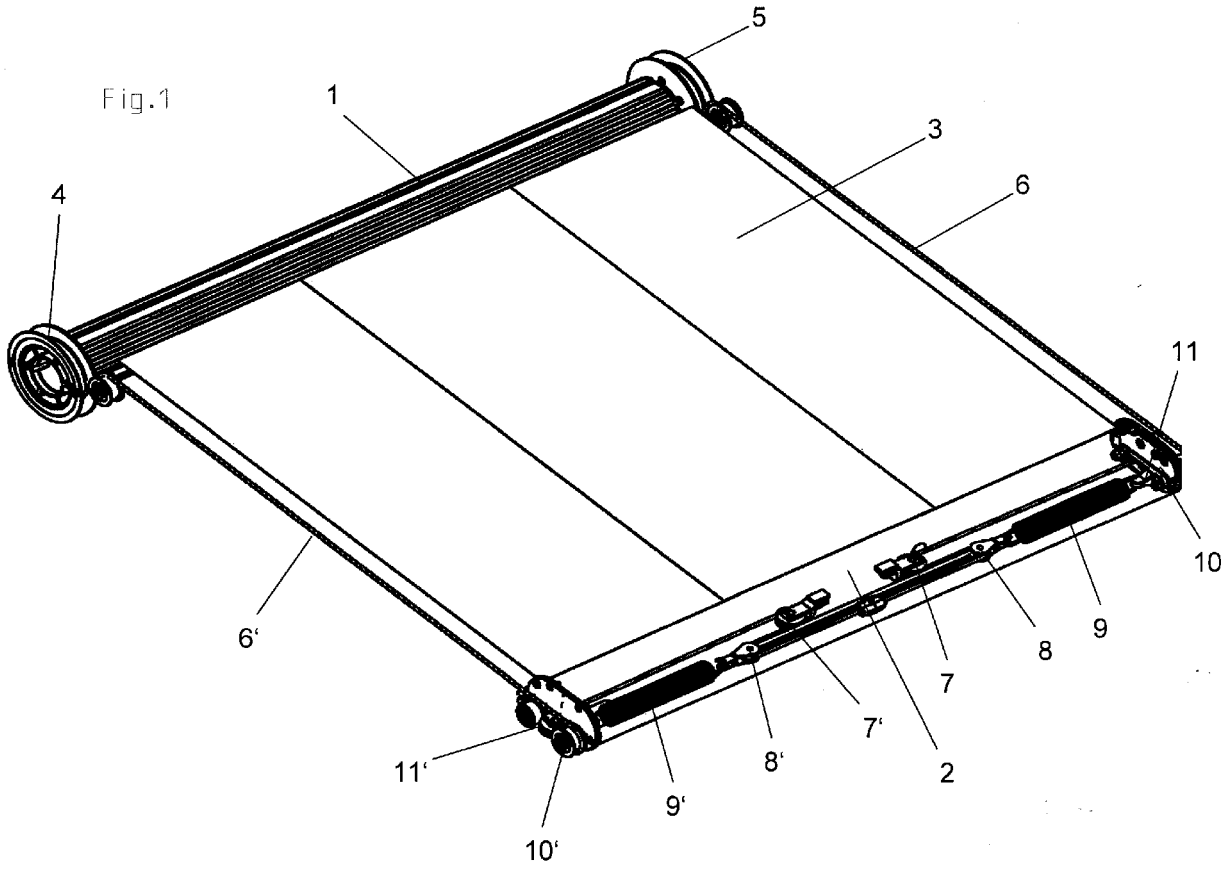
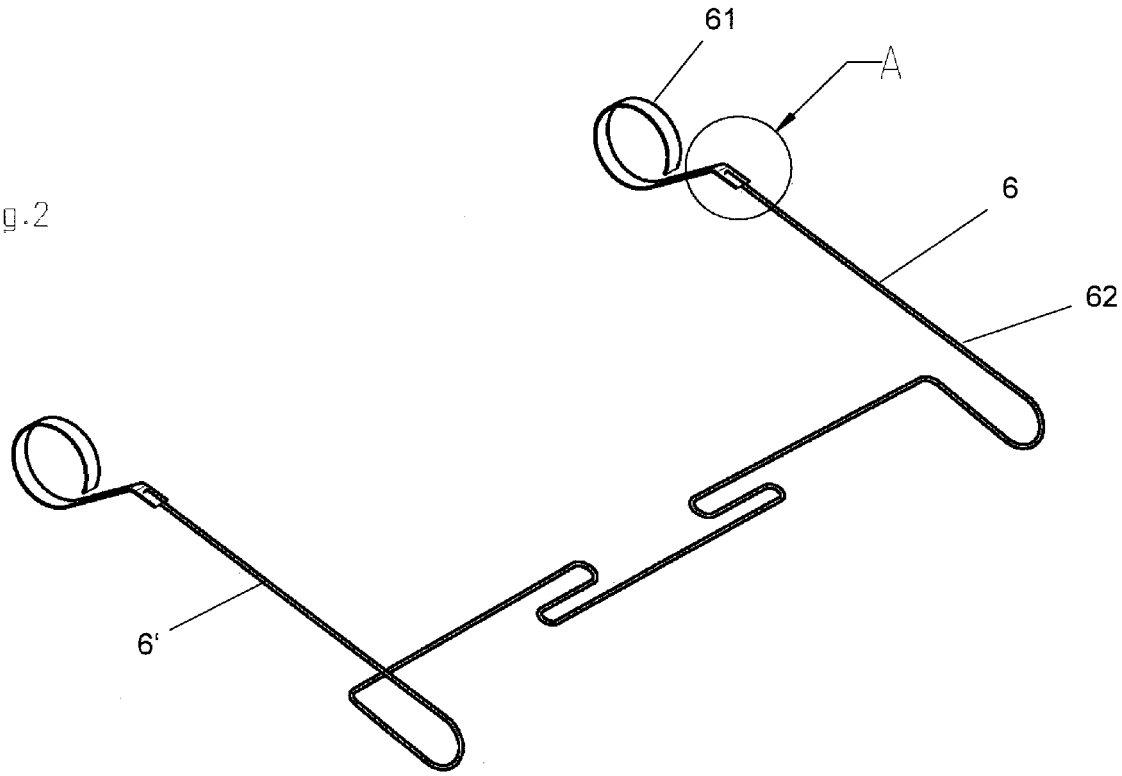


Fig.2



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 00 0089

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 304 423 A2 (CLAUSS MARKISEN [DE]) 23. April 2003 (2003-04-23) * das ganze Dokument *	1-11	INV. E04F10/06
A	EP 0 559 959 A2 (WEIERMANN DIETER WEINOR [DE]) 15. September 1993 (1993-09-15) * das ganze Dokument *	1-11	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E04F
D03D
E06B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	12. Mai 2016	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 : 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 16 00 0089

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.

12-05-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1304423 A2	23-04-2003	DE 10150693 A1	08-05-2003
		EP 1304423 A2	23-04-2003
EP 0559959 A2	15-09-1993	AT 167913 T	15-07-1998
		EP 0559959 A2	15-09-1993
		ES 2118100 T3	16-09-1998

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 0595959 B1 **[0003]**
- DE 202013103538 U1 **[0004]**
- DE 9309350 U1 **[0006]**
- EP 1273734 A **[0007]**