



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.12.2017 Patentblatt 2017/52

(51) Int Cl.:
E04F 10/06 (2006.01) E04H 15/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000999.7**

(22) Anmeldetag: **13.06.2017**

(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: **Schattenparadies GmbH**
50769 Köln (DE)
(72) Erfinder: **Stawski, Daniel**
50769 Köln (DE)
(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei Methling**
Kaninenberghöhe 50
45136 Essen (DE)

(30) Priorität: **22.06.2016 DE 102016007547**

(54) **BESCHATTUNG MIT SPANNSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft eine Beschattung mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle (1), von der ein Tuch (2) abwickelbar ist, wobei eine die Grundseite (3) des Tuchs (2) bildende Seite an der Tuchwelle (1) befestigt ist, wobei an in Ausfahrrichtung (4) verlaufenden Kanten der

Beschattung in Ausfahrrichtung (4) gerichtete Spannmittel angeordnet sind, wobei die Spannmittel jeweils durch einen Schlauch, insbesondere durch einen gewebten Schlauch gebildet sind.

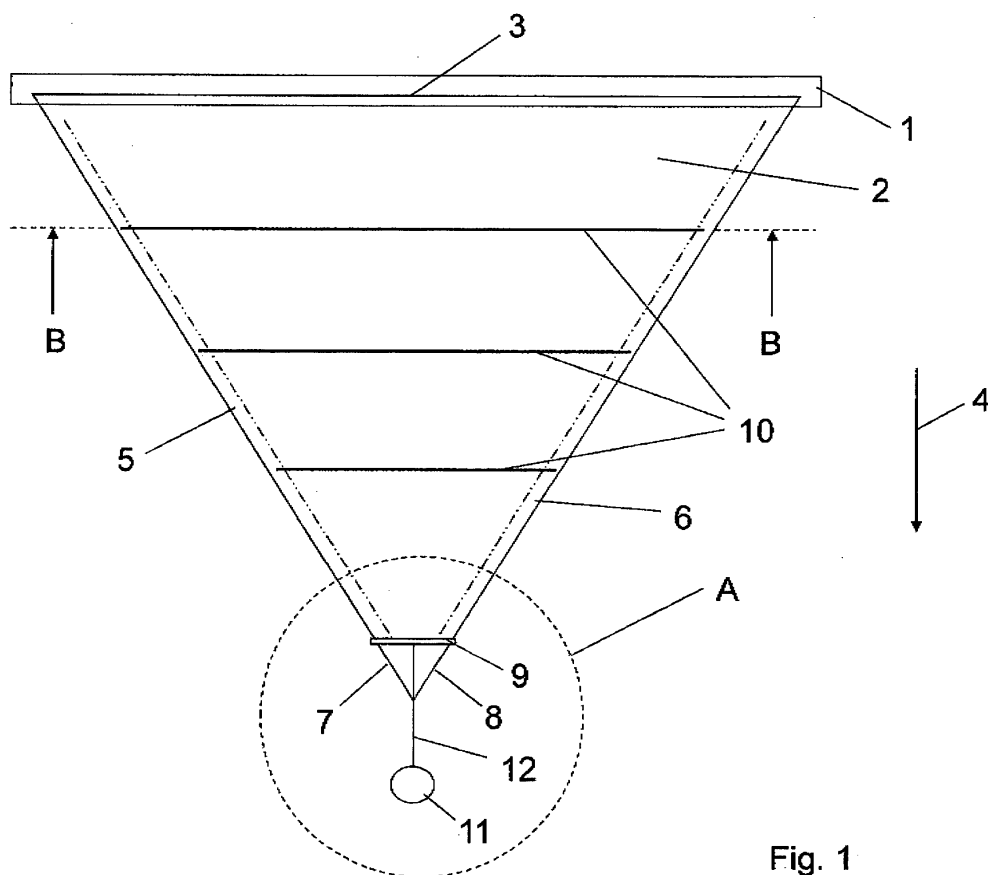


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschattung mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch abwickelbar ist, wobei eine die Grundseite des Tuchs bildende Seite an der Tuchwelle befestigt ist

[0002] Derartige von einer Tuchwelle abwickelbare Beschattungen sind. Nachteilig bei den bekannten Beschattungen ist es, dass das Tuch eine zu geringe Spannung aufweist und die Tuchkanten durchhängen.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine Beschattung anzugeben, deren Tuch eine ausreichende Spannung aufweist und bei der ein Durchhängen der Tuchkanten zuverlässig vermieden wird.

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

[0005] Besonders vorteilhaft bei der Beschattung mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle, von der ein Tuch abwickelbar ist, wobei eine die Grundseite des Tuchs bildende Seite an der Tuchwelle befestigt ist, ist es, dass an in Ausfahrriechtung verlaufenden Kanten der Beschattung in Ausfahrriechtung gerichtete Spannmittel angeordnet sind, wobei die Spannmittel jeweils durch einen Schlauch, insbesondere durch einen gewebten Schlauch gebildet sind.

[0006] Durch die Anordnung von Spannmitteln an den Kanten der Beschattung kann das Tuch im Bereich der Kanten mit der erforderlichen Spannung beaufschlagt werden. Hierdurch wird insbesondere einem Durchhängen der Tuchkanten entgegen gewirkt. Ein weiterer besonderer Vorteil besteht darin, dass die die Spannmittel durch einen Schlauch, insbesondere durch einen gewebten Schlauch gebildet sind. Bei einem solchen gewebten Schlauch kann es sich somit insbesondere um ein textiles Gewebe handeln.

[0007] Ein solches als Schlauch, insbesondere als gewebter Schlauch ausgebildetes Spannmittel kombiniert die für den Betrieb äußerst positiven Eigenschaften einerseits eines Seiles sowie andererseits eines Gurtes. In jenem Bereich des Spannmittels, welcher unter einer Zugkraft stehend beispielsweise über Umlenkungen oder Umlenkrollen geführt werden, stellt sich der unter Zugkraft stehende Schlauch mit einem kreisförmigen Querschnitt dar, der problemlos und ohne hohen Verschleiß über Umlenkungen oder Umlenkrollen und dergleichen geführt werden kann. Beim Aufwickeln der Beschattung auf der Tuchwelle legt sich das durch einen Schlauch gebildete Spannmittel flach ab, sodass das Spannmittel problemlos mit dem Tuch auf der Tuchwelle aufgewickelt werden kann, ohne Aufwerfungen zu erzeugen.

[0008] Besonders bevorzugt ist das Spannmittel dabei durch einen gewebten Schlauch gebildet. Ein gewebter Schlauch kombiniert eine hohe Zugfestigkeit in Längsrichtung des Spannmittels mit einer hohen Flexibilität des gewebten Schlauches senkrecht zur Längsrichtung, so-

dass ein solcher gewebter Schlauch problemlos flach liegend abgelegt und aufgewickelt werden kann, während sich gleichzeitig ein solcher gewebter Schlauch unter Zug in Längsrichtung mit einem kreisförmigen Querschnitt darstellt.

[0009] Die Wirkungsweise dieses durch den Schlauch gebildeten Spannmittels wird verständlich, wenn man an einen aufgewickelten Feuerwehrschauch denkt. Aufgerollt ist bildet ein solcher Schlauch ein in mehreren Lagen übereinander aufgewickeltes Paket, dessen Breite dem halben Umfang des Schlauches entspricht. Der abgewinkelte Bereich des Schlauches stellt sich jedoch dergestalt dar, dass dieser Bereich einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

[0010] Ebenso verhält sich das erfindungsgemäß durch einen Schlauch, vorzugsweise einen gewebten Schlauch gebildete Spannmittel der Dreieckbeschattung. 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.

[0011] Die Ausfahrriechtung bezeichnet dabei die Richtung von der Tuchwelle zum vorderen Ende der Dreieckbeschattung hin. Mit dem vorderen Ende der Dreieckbeschattung ist dabei jenes Ende der Dreieckbeschattung gemeint, welches bei vollständig abgewickeltem Tuch den maximalen Abstand in Ausfahrriechtung von der Tuchwelle aufweist.

[0012] Vorzugsweise handelt es sich bei der Beschattung um eine Dreieckbeschattung, wobei das Tuch eine dreieckige Grundform aufweist und eine die Grundseite des dreieckigen Tuchs bildende Seite an der Tuchwelle befestigt ist.

[0013] Durch die Spannmittel werden die Kanten des dreieckigen Tuches in Richtung auf die in Ausfahrriechtung vordere Spitze des Dreiecks gespannt. Aufgrund der Ausgestaltung als Dreieck legt sich das Spannmittel einer jeden Seite beim Aufwickeln in Form einer Schraubenlinie auf der Tuchwelle ab. Aufwerfungen oder Verdickungen entstehen somit beim Aufwickeln des dreieckigen Tuches mit den an dem Kanten angeordneten Spannmitteln nicht.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die in Ausfahrriechtung auf die Spitze gerichteten Kanten der Beschattung gesäumt, wobei die Spannmittel in den Säumen angeordnet sind. Durch die Anordnung der Spannmittel in Säumen an den Tuchkanten der Beschattung ist es gewährleistet, dass mit den Spannmitteln die erforderliche Spannung auf die Tuchkanten aufgebracht werden kann.

[0015] Vorzugsweise ist das Spannmittel der ersten Kante mit dem Spannmittel der zweiten Kante verbunden und über eine oder mehrere Umlenkungen geführt.

[0016] Insbesondere können das Spannmittel der ersten Kante und das Spannmittel der zweiten Kante als einstückiges Spannmittel ausgebildet sein.

[0017] In diesem Fall ist das erste Ende des einstücki-

gen Spannmittels an der ersten Ecke des Tuchs an der Grundseite des Tuches und/oder Tuchwelle befestigt und das zweite Ende ist ebenfalls am anderen Ende der Grundseite an der gegenüberliegenden Ecke des Tuchs an der Grundseite des Tuches und/oder an der Tuchwelle befestigt. Im Fall einer Dreieckbeschattung ist das erste Ende des einstückigen Spannmittels an der ersten Ecke des Dreiecks an der Grundseite des dreieckigen Tuches und/oder Tuchwelle befestigt und das zweite Ende ist ebenfalls am anderen Ende der Grundseite an der gegenüberliegenden Ecke des Dreiecks an der Grundseite des dreieckigen Tuches und/oder an der Tuchwelle befestigt. Durch ein derartiges einstückiges Spannmittel ist es gewährleistet, dass bei Aufbringen einer Zugkraft auf das Spannmittel in Ausfahrrichtung der Dreieckbeschattung an beiden Tuchkanten dieselbe Spannung über das Spannmittel aufgebracht wird.

[0018] Das an den Kanten angeordnete Spannmittel ist dabei an der Grundseite des Tuches an dem Tuch und/oder an der Tuchwelle befestigt. Eine solche Befestigung kann insbesondere durch Nähen und/oder Verkleben und/oder Verschweißen erfolgen.

[0019] Bevorzugt ist am in Ausfahrrichtung vorderen Ende des Tuchs ein Ausfahrprofil angeordnet, an dem mittelbar oder unmittelbar zumindest ein Zugmittel in Ausfahrrichtung angreift. Hierdurch kann auf vorteilhafte Weise die erforderliche Spannung auf das Tuch und die Spannmittel aufgebracht werden.

[0020] Vorzugsweise ist das Tuch durch ein gleichschenkliges insbesondere gleichseitiges Dreieck gebildet.

[0021] Vorzugsweise weist das Tuch eine dreieckige Grundform auf und es greift an dem in Ausfahrrichtung vorderen Ende des dreieckigen Tuches zumindest ein Zugmittel in Ausfahrrichtung an. Durch ein derartiges Zugmittel wird eine Zugkraft in Ausfahrrichtung auf das Dreieckstuch aufgebracht wodurch dieses gespannt wird. Hierdurch wird ein optimaler Tuchstand gewährleistet. Insbesondere kann ein solches Zugmittel auch unmittelbar an den Spannmitteln angreifen und diese in Ausfahrrichtung spannen.

[0022] Das eine dreieckige Grundform aufweisende Tuch kann an seinem in Ausfahrrichtung vorderen Ende eine Abflachung aufweisen. Insbesondere kann an einer solchen Abflachung der Spitze des Tuches am vorderen Ende ein Ausfahrprofil angeordnet sein. An dem Ausfahrprofil kann mittelbar oder unmittelbar ein Zugmittel in Ausfahrrichtung angreifen.

[0023] Vorzugsweise ist das Spannmittel der ersten Kante über eine erste Umlenkung geführt und anschließend über eine zweite an einem Ausfahrprofil angeordnete zweite Umlenkung geführt und weiter einstückig in das Spannmittel der zweiten Kante übergehend über eine dritte Umlenkung geführt. Insbesondere können dabei die erste Umlenkung und die dritte Umlenkung auf derselben Umlenkachse liegen und insbesondere durch dieselbe Umlenkung gebildet sein. Alternativ können die erste Umlenkung und die dritte Umlenkung auf verschie-

denen Umlenkachsen liegen.

[0024] Dabei kann vorzugsweise an der ersten und dritten Umlenkung zumindest ein Zugmittel in Ausfahrrichtung angreifen, wodurch das Spannmittel der ersten Kante und das Spannmittel der zweiten Kante automatisch gespannt werden.

[0025] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Tuch eine oder mehrere insbesondere senkrecht zur Ausfahrrichtung verlaufende Querstreben auf. Derartige Querstreben können an den Kanten des Tuches befestigt, insbesondere in Taschen von Säumen an den Tuchkanten aufgenommen sein. Durch derartige Querstreben wird die Stabilität des Tuches im ausgefahrenen Zustand erhöht. Beim Aufwickeln des Tuches legen sich diese Querstreben hintereinander auf der Tuchwelle ab und liegen im aufgewickelten Zustand parallel zur Tuchwelle nebeneinander über dem Umfang der Tuchwelle verteilt.

[0026] Dementsprechend sind die Querstreben bei der Anordnung mehrerer Querstreben bevorzugt so voneinander beabstandet, dass diese sich beim Aufwickeln des Tuches auf der Tuchwelle nebeneinander ablegen und somit eine linienförmige Verdickung vermieden wird.

[0027] Vorzugsweise weist das Tuch eine oder mehrere senkrecht zur Ausfahrrichtung verlaufende Querstreben auf, wobei die Querstreben eine Vorspannung aufweisen und sich bei ausgefahrner Beschattung oder insbesondere Dreieckbeschattung bogenförmig aufstellen. Durch derartige vorgespannter Querstreben kann eine bogenförmige Aufstellung der Beschattung oder Dreieckbeschattung im ausgefahrenen Zustand realisiert werden. Im Fall einer Dreieckbeschattung bildet das Dreieck dann einen räumlich gestalteten dreieckigen Abschnitt der Oberfläche einer Kugel auf Grund der bogenförmigen Aufstellung der vorgespannten Querstreben. Hierdurch kann durch die Dreieckbeschattung eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung geschaffen werden.

[0028] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Tuch eine oder mehrere senkrecht zur Ausfahrrichtung verlaufende Querstreben auf, wobei die Querstreben eine Überlänge gegenüber dem Abstand der in Ausfahrrichtung gerichteten Kanten der Beschattung in Höhe der jeweiligen Querstrebe aufweist und mittels der an den Kanten der Beschattung angeordneten Spannmittel eine Druckspannung auf die Querstreben aufgebracht wird.

[0029] Dadurch dass die Querstreben eine Überlänge gegenüber dem Abstand der in Ausfahrrichtung gerichteten Kanten der Beschattung in Höhe der jeweiligen Querstrebe aufweisen, wird infolge des Aufbringens einer Zugspannung auf die Soannmittel an den Kanten des Tuches automatisch eine Druckspannung auf die zwischen den Spannmitteln eingespannten Querstreben erzeugt. Infolge dieser Druckspannung auf die Querstreben stellen diese sich bogenförmig auf. Gegebenenfalls können die Querstreben eine nach oben gerichtete Vorspannung in Richtung auf die gewünschte Auslenkung der Querstreben aufweisen.

[0030] Vorzugsweise ist die Tuchwelle elektromoto-

risch angetrieben. Hierzu kann die Tuchwelle einen elektromotorischen, insbesondere fernbedienbaren Antrieb aufweisen. Alternativ oder kumulativ kann die Tuchwelle durch eine Federwelle gebildet sein. Insbesondere kann durch eine Federwelle ein automatisches Aufrollen der Dreieckbeschattung realisiert werden. Das Abwickeln der Dreieckbeschattung erfolgt dabei entgegen der Federkraft der Federwelle.

[0031] Vorzugsweise greift an dem in Ausfahrriechung vorderen Ende des Tuches mittelbar oder unmittelbar zumindest ein Zugmittel an und beaufschlagt das Tuch in Ausfahrriechung mit einer Zugkraft. Durch eine derartige Zugkraft wird die erforderliche Spannung über die Spannmittel in den Kanten der Dreieckbeschattung induziert und das Tuch insgesamt in Ausfahrriechung gespannt. Vorzugsweise ist ein in Ausfahrriechung am vorderen Ende des Tuches angreifendes Zugmittel an zumindest einer insbesondere teleskopierbaren Stütze befestigt. Eine solche Stütze kann dabei insbesondere ein Seilspeichersystem aufweisen. Insbesondere kann eine solche Stütze senkrecht stehen und/oder in ihrer Neigung gegen die Vertikale variabel verstellbar und arretierbar sein. Hierdurch ist durch eine Verstellung der Neigung der Stütze gegen die Vertikale ein Nachspannen der Dreieckbeschattung möglich.

[0032] Durch die Teleskopierbarkeit einer solchen insbesondere senkrechten vorderen Stütze kann die Neigung der Dreieckbeschattung variabel eingestellt werden. Das Zugmittel ist bevorzugt durch ein Seil gebildet. Insbesondere kann an einer insbesondere senkrechten Stütze ein solches Spannseil angeordnet sein. Die Stütze kann mit einer Bodenplatte und/oder versenkt in einer bodenseitigen Aufnahme angeordnet sein. Diese Stütze als vordere Aufnahme und Befestigung der Dreieckbeschattung kann ein Seilspeichersystem mit Zugkraftspeicher aufweisen. Insbesondere kann ein Seilspeichersystem mit einem selbsthemmenden Kurbelgetriebe angeordnet sein. Durch ein solches selbsthemmendes Kurbelgetriebe kann durch eine leichte Betätigung das Spannseil gespannt werden, wobei aufgrund der Selbsthemmung des Kurbelgetriebes ein selbstständiges Lösen zuverlässig verhindert wird. Das Spannseil greift am vorderen Ende der Dreieckbeschattung mittelbar oder unmittelbar an und erzeugt hierdurch die gewünschte Spannung der Dreieckbeschattung in Ausfahrriechung.

[0033] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Figuren dargestellt und wird nachfolgend erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Dreieckbeschattung im ausgefahrenen Zustand;

Fig. 2 die Seitenansicht der Dreieckbeschattung nach Fig. 1;

Fig. 3 das Detail A nach Fig. 1;

Fig. 4 den Schnitt B - B nach Fig. 1.

[0034] Fig. 1 zeigt die Draufsicht auf eine Dreieckbeschattung im ausgefahrenen Zustand mit der Tuchwelle 1. Die Tuchwelle 1 ist drehbar gelagert. Ferner ist in der Draufsicht erkennbar das Tuch 2 mit einer dreieckigen Grundform. Die Grundseite 3 des Tuches 2 ist an der Tuchwelle 1 befestigt. Die Ausfahrriechung ist in den Figuren durch den Pfeil 4 gekennzeichnet.

[0035] Die Seitenkanten des Tuches 2 weisen die Säume 5, 6 auf. In den Säumen 5, 6 des Tuches 2 eingelegt sind Spannmittel 7, 8, deren Führung respektive Umlenkung weiter unten anhand Fig. 3 erläutert wird. Mittels der in den Säumen 5, 6 in den Tuchkanten des Tuches 2 eingelegten Spannmittel 7, 8 wird das dreieckige Tuch 2 in Ausfahrriechung 4 gespannt, um ein optimalen Tuchstand herbeizuführen. Des Weiteren weist das Tuch 2 senkrecht zur Ausfahrriechung verlaufende Streben 10 auf, die an den Tuchkanten des Tuches 2 an den Säumen 5, 6 befestigt sind.

[0036] Das Tuch 2 ist am vorderen Ende abgeflacht und weist ein kleines Ausfahrprofil 9 auf. Das vordere abgeflachte Ende des dreieckigen Tuchs 2 ist an dem Ausfahrprofil 9 befestigt. Mittelbar über die Spannmittel 7, 8 greift ein Zugmittel 12 in Ausfahrriechung 4 am den Ausfahrprofil 9 und spannt das Tuch 2 in Ausfahrriechung 4. Das Zugmittel 12 ist befestigt an der senkrechten Stütze 11.

[0037] Die Stütze 11 ist, wie dies in Fig. 2 mittels des Doppelpfeiles 12 dargestellt ist, senkrecht verstellbar. Durch die senkrechte Verstellung der Stütze 11 kann die Neigung des Tuches 2 der Dreieckbeschattung verstellt werden. Die Tuchwelle 1 ist mittels nicht dargestellter Konsolen beispielsweise an einer Gebäudewand befestigt. Die Tuchwelle 1 ist drehbar gelagert und das Tuch 2 ist von der drehbaren Tuchwelle 1 abwickelbar.

[0038] Die Führung der Spannmittel 7, 8 des Tuches 2 ist anhand Fig. 3 in der vergrößerten Darstellung des Details A nach Fig. 1 erkennbar. Die Spannmittel 7 der linken Tuchkante des Tuches 2 und das Spannmittel 8 der rechten Tuchkante des Tuches 2 sind einstückig ausgeführt und werden zunächst jeweils über eine erste Umlenkung 13 und sodann über eine zweite Umlenkung 14 geführt. Dadurch, dass die Spannmittel 7, 8 einstückig ausgebildet sind, erfolgt eine optimale Krafteinleitung und Spannung beider Tuchkanten des Tuches 2 in Ausfahrriechung 4. Das einstückig ausgeführte Spannmittel 7, 8 ist gebildet durch einen gewebten Schlauch. Ein solcher gewebter Schlauch hat den Vorteil, dass dieser sich unter einer Zugkraft kreisförmig aufstellt und dementsprechend über die Umlenkungen 13, 14 umlenkbar ist, ohne sich dabei zu verdrehen.

[0039] Das Zugmittel 7, 8 wird über die erste Umlenkung 13 zweimal umgelenkt und über die zweite Umlenkung 14, so dass insgesamt eine symmetrische Gestaltung entsteht, wie dies in Fig. 3 erkennbar ist. An der ersten Umlenkung 13 greift in Ausfahrriechung 4 das Zugmittel 12 an welches an der Stütze 11 befestigt ist. Die Stütze 11 weist einen Seilspeicher für das Zugmittel 12 auf. Ferner weist die Stütze 11 ein Spannsystem auf,

mittels dessen sich das Zugmittel 12 in Ausfahrri-
 chtonung 4 spannen lässt. Die beiden Umlenkungen 13, 14 sind
 durch Karabinerhaken gebildet.

[0040] Bei der Tuchwelle 1 handelt es sich um eine
 Federwelle, d. h. dass durch Aufbringen der Zugkraft mit-
 tels des Zugmittels 12 in Ausfahrri-
 chtonung auf die vordere
 Spitze des dreieckigen Tuches 2 dieses entgegen der
 Torsionskraft der Federwelle 1 in Ausfahrri-
 chtonung 4 ab-
 wickelbar ist. Sobald durch Betätigung des Spannsys-
 tems das Zugmittel 12 eine geringere Kraft auf das Tuch
 in Ausfahrri-
 chtonung 4 aufbringt, d. h. dass durch einen Be-
 nutzer durch Betätigung ein Nachgeben des Zugmittels
 12 erfolgt, erfolgt durch das Zurückdrehen der Federwel-
 le 1 ein automatisches Aufwickeln des Tuches 2 auf der
 Tuchwelle 1. Beim Aufwickeln des Tuches 2 auf der
 Tuchwelle 1 legen sich die durch den Gewebes Schlauch
 gebildeten Spannmittel 7, 8 in Form einer Schraubenlinie
 flach auf der Tuchwelle 1 ab, so dass Aufwerfungen und
 Falten vermieden werden. Dementsprechend kann das
 Spannmittel 7, 8 in einfacher Weise zusammen mit dem
 Tuch 2 auf der Tuchwelle 1 aufgewickelt werden.

[0041] Fig. 4 zeigt den Schnitt B - B nach Fig. 1 durch
 die Strebe 10. Das Tuch 2 weist wie dies in Fig. 1 dar-
 gestellt ist, senkrecht zur Ausfahrri-
 chtonung verlaufenden
 Streben 10 auf, die an den Seitenkanten in den Säumen
 5, 6 des Tuches 2 befestigt sind. Die Streben 10 weisen
 eine Vorspannung auf, so dass diese sich bogenförmig
 aufstellen, wie dies in Fig. 4 erkennbar ist. Hierdurch wird
 eine bogenförmig aufgestellte Dreieckbeschattung im
 ausgefahrenen Zustand geschaffen.

Patentansprüche

1. Beschattung mit einer drehbar gelagerten Tuchwelle
 (1), von der ein Tuch (2) abwickelbar ist, wobei eine
 die Grundseite (3) des Tuchs (2) bildende Seite an
 der Tuchwelle (1) befestigt ist, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass** an in Ausfahrri-
 chtonung (4) verlaufen-
 den Kanten der Beschattung in Ausfahrri-
 chtonung (4)
 gerichtete Spannmittel (7, 8) angeordnet sind, wobei
 die Spannmittel (7, 8) jeweils durch einen Schlauch,
 insbesondere durch einen gewebten Schlauch ge-
 bildet sind.
2. Beschattung nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass** es sich bei der Beschattung um eine
 Dreieckbeschattung handelt, wobei das Tuch (2) ei-
 ne dreieckige Grundform aufweist und eine die
 Grundseite (3) des dreieckigen Tuchs (2) bildende
 Seite an der Tuchwelle (1) befestigt ist.
3. Beschattung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-
 kennzeichnet, dass** die in Ausfahrri-
 chtonung (4) ge-
 richteten Kanten der Beschattung gesäumt sind, wo-
 bei die Spannmittel (7, 8) in den Säumen (5, 6) an-
 geordnet sind.

4. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Spannmittel
 (7) der ersten Kante mit dem Spannmittel (8) der
 zweiten Kante verbunden ist und über eine oder
 mehrere Umlenkung/en (13, 14) geführt wird, insbe-
 sondere als einstückiges Spannmittel ausgebildet
 ist.
5. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das/die an den
 Kanten angeordnete/n Spannmittel (7, 8) an der
 Grundseite (3) des Tuches (2) an dem Tuch (2)
 und/oder an der Tuchwelle (1) befestigt ist.
6. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass am in Ausfahrri-
 chtonung (4) vorderen Ende des Tuchs (2) ein Ausfahr-
 profil (9) angeordnet ist, an dem mittelbar oder un-
 mittelbar zumindest ein Zugmittel (12) in Ausfahr-
 richtung (4) angreift.
7. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Tuch (2) durch
 ein gleichschenkliges, insbesondere gleichseitiges
 Dreieck gebildet ist.
8. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Tuch (2) eine
 dreieckige Grundform aufweist und am in Ausfahr-
 richtung (4) vorderen Ende eine Abflachung auf-
 weist, insbesondere dass am in Ausfahrri-
 chtonung (4) vorderen Ende ein Ausfahrprofil (9) angeordnet ist,
 an dem mittelbar oder unmittelbar zumindest ein
 Zugmittel (12) in Ausfahrri-
 chtonung (4) angreift.
9. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Spannmittel
 (7) der ersten Kante über eine erste Umlenkung (13)
 geführt wird, anschließend über eine zweite an ei-
 nem Ausfahrprofil (9) angeordnete zweite Umlen-
 kung (14) geführt und weiter einstückig in das
 Spannmittel (8) der zweiten Kante übergehend über
 eine dritte Umlenkung (13) geführt das Spannmittel
 (8) der zweiten Kante bildet, insbesondere wobei die
 erste Umlenkung (13) und die dritte Umlenkung (13)
 auf derselben Umlenkachse liegen.
10. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Tuch (2) eine
 oder mehrere insbesondere senkrecht zur Ausfahr-
 richtung (4) verlaufende Querstreben (10) aufweist.
11. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Tuch (2) eine
 oder mehrere senkrecht zur Ausfahrri-
 chtonung (4) ver-
 laufende Querstreben (10) aufweist, wobei die Quer-
 streben (10) eine Vorspannung aufweisen und sich
 bei ausgefahrener Beschattung bogenförmig auf-

stellen.

12. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Tuch (2) eine
 oder mehrere senkrecht zur Ausfahrri- 5
 ch- tungs- richtung (4) ver- laufende Querstreben (10) aufweist, wobei die Quer-
 streben (10) eine Überlänge gegenüber dem Ab-
 stand der in Ausfahrri- 10
 ch- tungs- richtung (4) gerichteten Kanten der Beschattung in Höhe der jeweiligen Querstrebe
 aufweist und mittels der an den Kanten der Beschat-
 tung angeordneten Spannmittel (7, 8) eine Druck-
 spannung auf die Querstreben aufgebracht wird.

13. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Tuchwelle (1) 15
 einen elektromotorischen, insbesondere fernbedi-
 enbaren Antrieb aufweist und/oder dass die Tuch-
 welle (1) durch eine Federwelle gebildet ist.

14. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet, dass am in Ausfahrri-
 ch- tungs- richtung (4) vorderem Ende des Tuches (2) mittelbar
 oder unmittelbar zumindest ein Zugmittel (12) an-
 greift und das Tuch (2) in Ausfahrri- 25
 ch- tungs- richtung (4) mit einer Zugkraft beaufschlagt.

15. Beschattung nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass ein in Ausfahrri-
 ch- tungs- richtung (4) vorderem Ende des Tuches (2) ein angrei-
 fendes Zugmittel (12) an zumindest einer insbeson- 30
 dere telekopierbaren insbesondere senkrechten
 Stütze (11) befestigt ist, insbesondere dass die Stüt-
 ze (11) ein Seilspeichersystem aufweist.

35

40

45

50

55

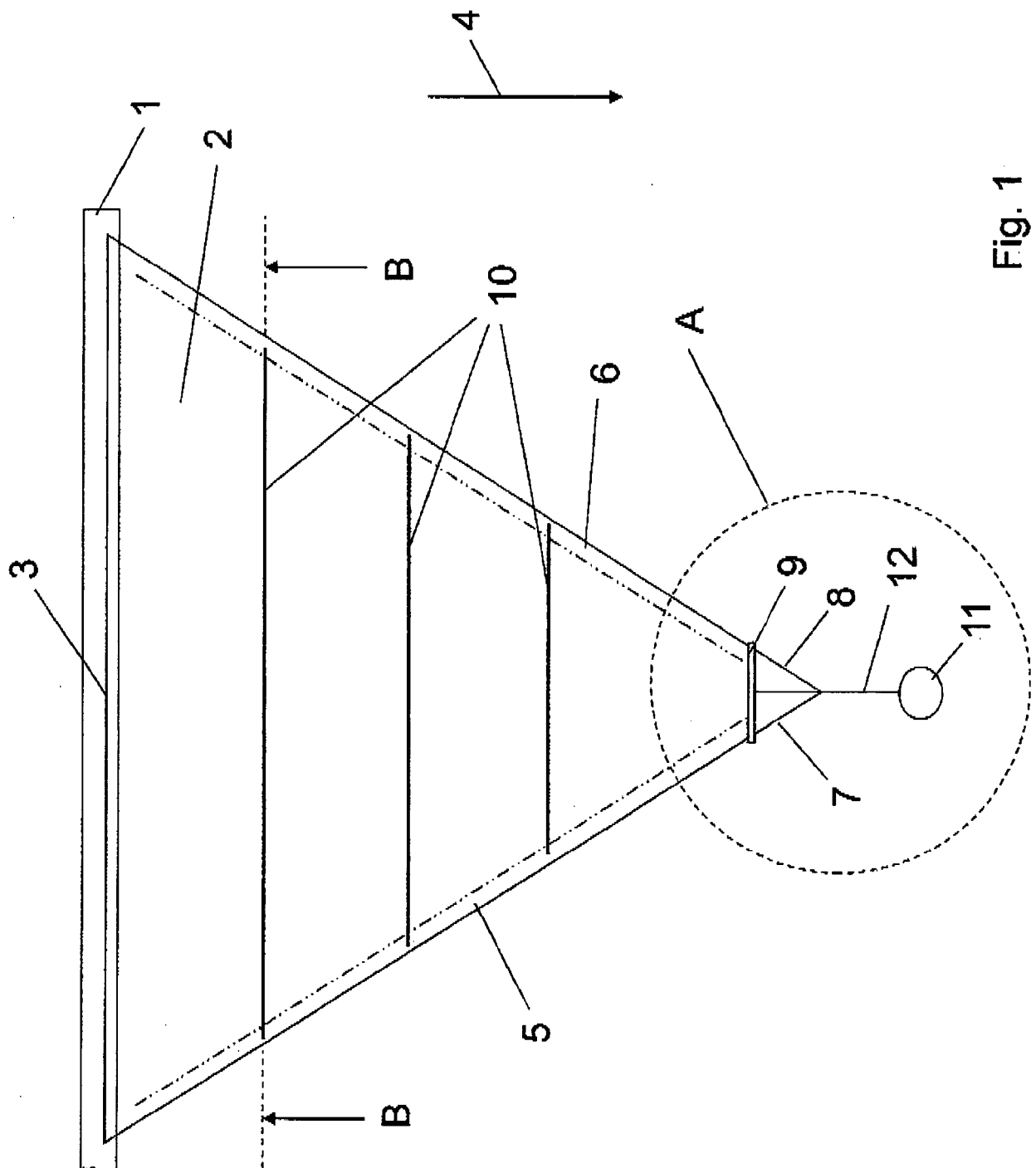


Fig. 1

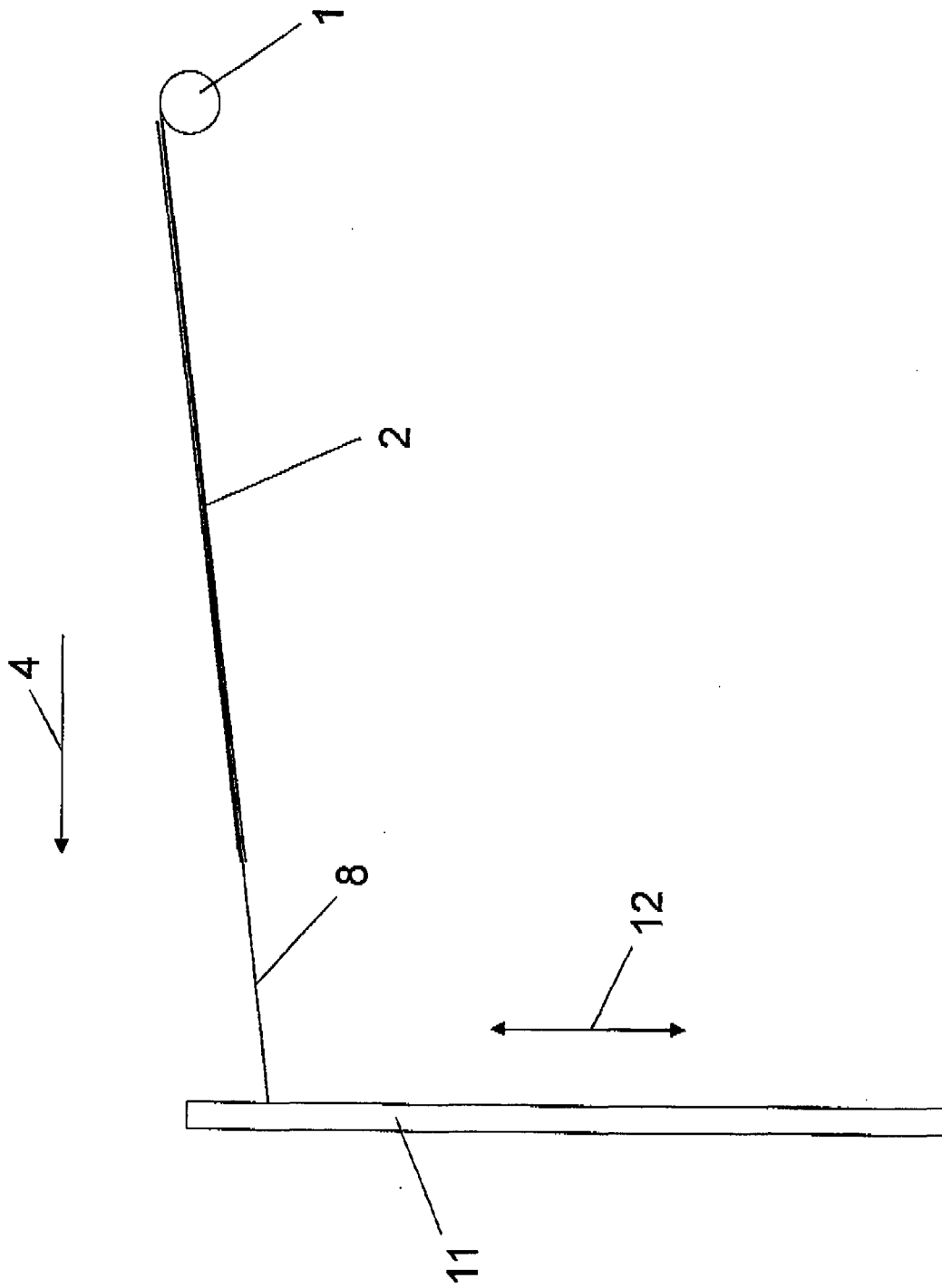


Fig. 2

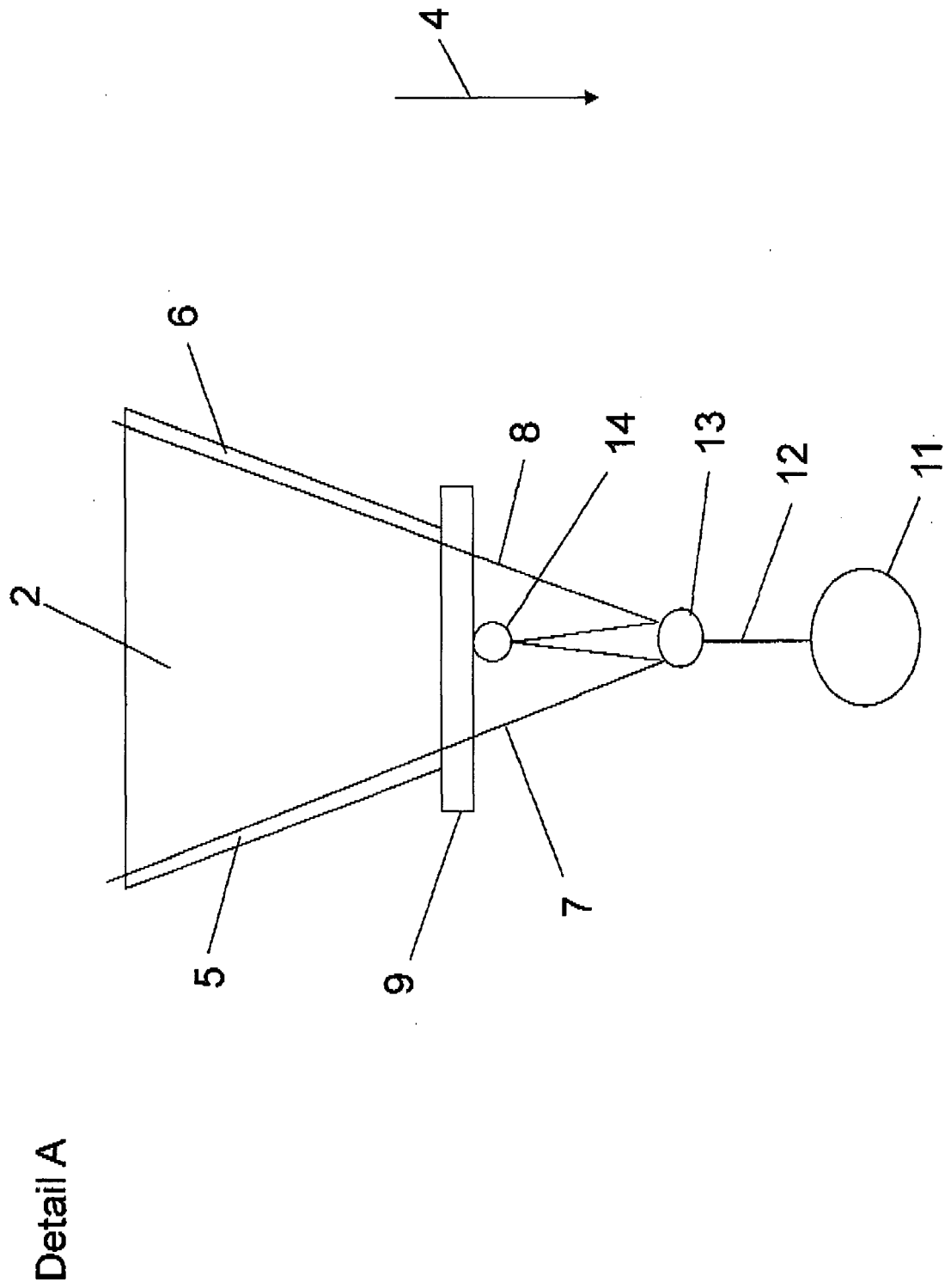


Fig. 3

B - B

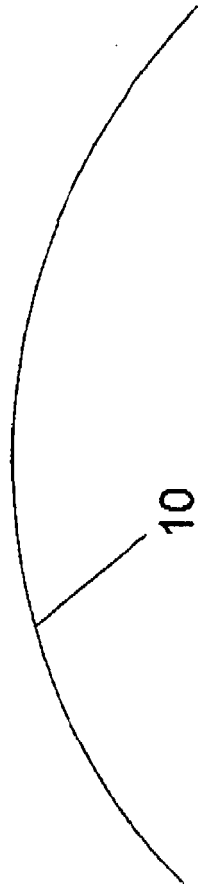


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 00 0999

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,P	EP 3 048 213 A1 (WEINOR GMBH & CO KG [DE]) 27. Juli 2016 (2016-07-27) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1,4-6	INV. E04F10/06 E04H15/58
X	EP 0 736 642 A1 (CLAUSS MARKISEN [DE]) 9. Oktober 1996 (1996-10-09) * Spalte 12, Zeile 6 - Zeile 9; Ansprüche 1,26-29; Abbildungen 5-8 *	1,2,5-8, 13,14	
X	US 2014/060757 A1 (THOMPSON SCOTT P [US] ET AL) 6. März 2014 (2014-03-06) * Abbildungen 3,4,5,7 *	1,2,5,6, 13	
X	DE 10 2006 034428 A1 (WAREMA RENKHOFF GMBH & CO KG [DE]) 31. Januar 2008 (2008-01-31) * Abbildungen 1,2,8,9 *	1,3	
X	DE 10 2007 034728 A1 (WEIERMANN DIETER WEINOR [DE]) 29. Januar 2009 (2009-01-29) * Absatz [0016] - Absatz [0018]; Ansprüche 1,3 *	1,3,5,6, 13,14	
A	DE 20 2015 002127 U1 (FÖRSTER GABI [DE]) 7. Juli 2015 (2015-07-07) * Abbildungen 1-7 *	10-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F E04H
A	DE 10 2014 017949 A1 (WEINOR GMBH & CO KG [DE]) 9. Juni 2016 (2016-06-09) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1-15	
A	DE 10 2013 104777 A1 (KOCHENRATH PETER [DE]; WRONKA MARC [DE]) 13. November 2014 (2014-11-13) * Abbildung 1 *	15	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. November 2017	Prüfer Merz, Wolfgang
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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 00 0999

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)
A	FR 2 923 853 A1 (RIERA FRANCOIS [FR]; RIERA MATHIEU [FR]; RIERA JULIEN [FR]) 22. Mai 2009 (2009-05-22) * Abbildungen 1,2a,3,4 *	15	
A	DE 20 2011 109768 U1 (KOCHENRATH PETER [DE]; WRONKA MARC [DE]) 8. Mai 2012 (2012-05-08) * Abbildungen 1,3-11 *	10-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. November 2017	Prüfer Merz, Wolfgang
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	

 2
 EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 17 00 0999

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.

06-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3048213 A1	27-07-2016	DE 102015000671 A1 EP 3048213 A1	28-07-2016 27-07-2016
EP 0736642 A1	09-10-1996	AT 219545 T DE 19512677 C1 EP 0736642 A1	15-07-2002 19-12-1996 09-10-1996
US 2014060757 A1	06-03-2014	KEINE	
DE 102006034428 A1	31-01-2008	KEINE	
DE 102007034728 A1	29-01-2009	KEINE	
DE 202015002127 U1	07-07-2015	DE 202015002127 U1 WO 2016150419 A1	07-07-2015 29-09-2016
DE 102014017949 A1	09-06-2016	KEINE	
DE 102013104777 A1	13-11-2014	DE 102013104777 A1 WO 2014180877 A2	13-11-2014 13-11-2014
FR 2923853 A1	22-05-2009	KEINE	
DE 202011109768 U1	08-05-2012	KEINE	

EPO FORM P0461

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