

(19)



(11)

EP 3 372 746 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2018 Patentblatt 2018/37

(51) Int Cl.:
E04F 10/02 (2006.01) E06B 9/42 (2006.01)
E04H 15/00 (2006.01) E04H 15/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17159752.9**

(22) Anmeldetag: **07.03.2017**

(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: **Plaspack Netze GmbH**
4690 Schwanenstadt (AT)

(72) Erfinder: **Balaz, Oliver**
4810 Gmunden (AT)

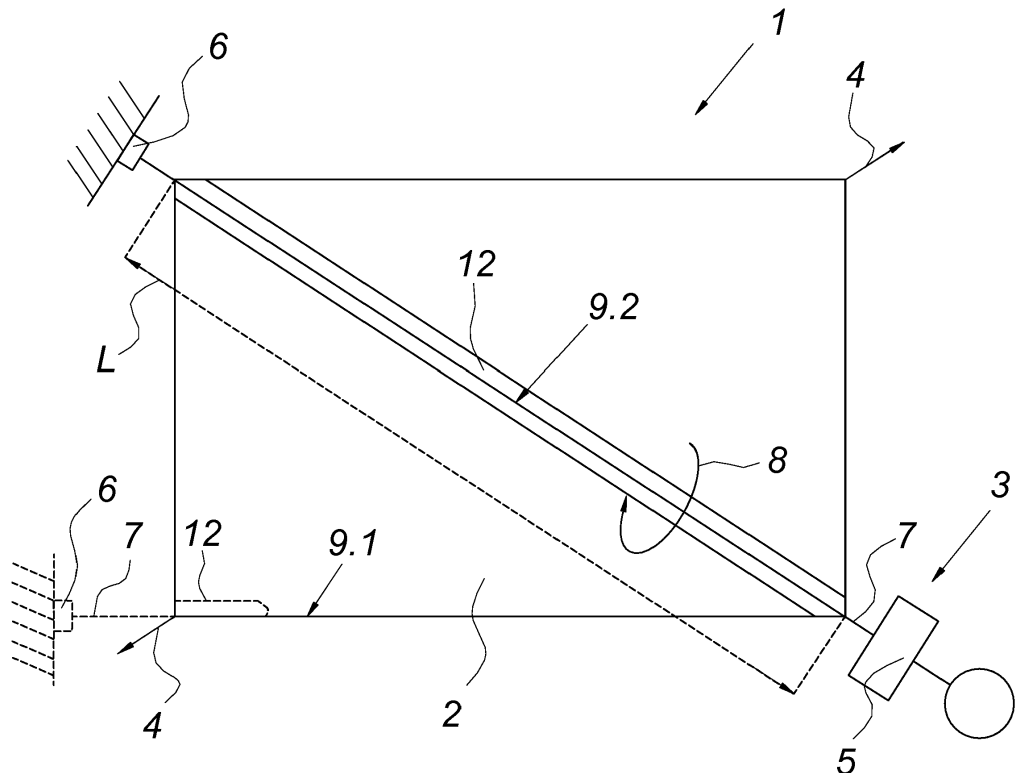
(74) Vertreter: **Jell, Friedrich**
Bismarckstrasse 9
4020 Linz (AT)

(54) **BESCHATTUNGSVORRICHTUNG**

(57) Es wird eine Beschattungsvorrichtung (1) mit mindestens einem Sonnensegel (2) und mit wenigstens einer zum Auf- und Abwickeln des Sonnensegels (2) vorgesehenen Wickeleinrichtung (3), die ein entlang einer Seite (9.1) oder einer Diagonale (9.2) des Sonnensegels (2) gespanntes Tauwerk (7) aufweist, welches Tauwerk (7) mit dem darauf auf- und abwickelbaren Sonnensegel (7) mit dem darauf auf- und abwickelbaren Sonnensegel

(2) drehfest verbunden ist. Um diese Beschattungsvorrichtung (1) besonders standfeste zu gestalten, wird vorgeschlagen, dass das Tauwerk (7) torsionssteif oder torsionsarm ausgebildet und mit dem Sonnensegel (2) über die gesamte Länge (L) der Seite (9.1) oder Diagonale (9.2) des Sonnensegels (2) drehfest verbunden ist.

Fig. 1



EP 3 372 746 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschattungsvorrichtung mit mindestens einem Sonnensegel und mit wenigstens einer zum Auf- und Abwickeln des Sonnensegels vorgesehenen Wickeleinrichtung, die ein entlang einer Seite oder einer Diagonale des Sonnensegels gespanntes Tauwerk aufweist, welches Tauwerk mit dem darauf auf- und abwickelbaren Sonnensegel drehfest verbunden ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Beschattungsvorrichtungen mit Wickeleinrichtungen bekannt, die in der Art einer Rollrefanlage ausgebildet sind, ein Sonnensegel auf- und abzuwickeln. Hierzu weist die Wickeleinrichtung ein als Stahlseil ausgebildetes Tauwerk auf, das entlang einer Diagonale des Sonnensegels gespannt und mit dem Sonnensegel drehfest verbunden ist. Durch Betätigen eines Fockrollers der Wickeleinrichtung wird das Tauwerk gedreht, und damit das Sonnensegel vom Tauwerk entweder auf- oder abgewickelt. Von Nachteil ist, dass ein Sonnensegel mit einer Rollrefanlage nicht knitterfrei aufzuwickeln ist und es daher zu erhöhten mechanischen Belastungen bzw. zu Beschädigungen am Sonnensegel kommen kann.

[0003] Außerdem sind Beschattungsvorrichtungen bekannt (EP2216461A2), die mit einer starren Wickelle an einer Wickeleinrichtung ein Sonnensegel vergleichsweise knitterfrei auf- und abzuwickeln können. Solch Wickeleinrichtungen sind konstruktiv jedoch vergleichsweise aufwendig.

[0004] Die Erfindung hat sich daher ausgehend vom eingangs geschilderten Stand der Technik die Aufgabe gestellt, eine Beschattungsvorrichtung mit einem auf einem Tauwerk auf- und abwickelbaren Sonnensegel in seiner Standfestigkeit zu verbessern. Zudem soll die Beschattungsvorrichtung in ihrer konstruktiven Beschaffenheit einfach ausgebildet sein.

[0005] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass das Tauwerk torsionssteif oder torsionsarm ausgebildet und mit dem Sonnensegel über die gesamte Länge der Seite oder Diagonale des Sonnensegels drehfest verbunden ist.

[0006] Ist das Tauwerk torsionssteif oder torsionsarm ausgebildet, kann das Tauwerk aufgeprägten Drehmomenten mit vergleichsweise geringer Torsion standhalten und damit ähnlich zu einer aus dem Stand der Technik bekannten starren Wickelle, ein gleichmäßiges Auf- und Abwickeln des Sonnensegels an der Wickeleinrichtung sicherstellen - dies selbst in jenen Fällen, in denen das Tauwerk für relativ breite Sonnensegel mit einer vergleichsweise große Spannweite ausgebildet ist. Diese Gefahr des Verknitterns kann weiter vermindert werden, wenn das Tauwerk mit dem Sonnensegel über die gesamte Länge der Seite oder der Diagonale des Sonnensegels drehfest verbunden ist. Solche eine drehfeste Verbindung kann nämlich eine relative Bewegung des Tauwerks gegenüber dem Sonnensegel und damit Verwindungen am Sonnensegel über die Seite oder die Di-

agonale vermeiden. Ein knitterfreies Auf- und Abwickeln des Sonnensegels ist so gewährleistet. Erfindungsgemäß kann sohin bei gegebener konstruktiver Einfachheit an der Wickeleinrichtung durch Verwendung eines torsionssteifen oder torsionsarmen Tauwerks eine Beschattungsvorrichtung geschaffen werden, welche auch hohe Standfestigkeit am Sonnensegel aufweisen kann. Zudem kann es durch diese erfindungsgemäße Konstruktion möglich werden, das Sonnensegel handhabungsfreundlich von der Beschattungsvorrichtung zu trennen bzw. zu montieren. Damit kann beispielsweise das Sonnensegel einfach und sicher über die Wintermonate geschützt verstaut werden.

[0007] Eine besonders standfeste drehfeste Verbindung zwischen Tauwerk und Sonnensegel kann hergestellt werden, wenn das Tauwerk mit dem Sonnensegel über die gesamte Länge der Seite oder Diagonale des Sonnensegels vernäht und/oder verklebt ist. Ein standfestes knitterfreies Auf- und Abwickeln des Sonnensegels kann damit gewährleistet werden.

[0008] Eine weitere konstruktive Vereinfachung an der Wickeleinrichtung kann ermöglicht werden, wenn das Tauwerk als Seil ausgebildet ist. Zudem kann solch ein aus mehreren entgegengesetzt verdrehten Kardeelen zusammengesetztes Tauwerk besonders torsionssteif sein. Vorzugsweise ist das Seil als Faserseil ausgebildet, um hohen mechanischen Belastungen zu widerstehen und damit die Standfestigkeit der Vorrichtung weiter zu erhöhen.

[0009] Vorzugsweise weist das Faserseil ein Kern-Mantel-Geflecht mit einem Polyester-Mantelgeflecht und ein HPPE(High Performance Polyethylene)-Kerngeflecht auf - was ein besonders standfestes Tauwerk gewährleisten kann.

[0010] Weist die Beschattungsvorrichtung ein Band auf, das entlang der Seite oder Diagonale des Sonnensegels verläuft und mit dem Sonnensegel fest verbunden ist, wobei das Tauwerk zwischen Sonnensegel und Band verläuft, kann eine kompakte, biegsame Welle geschaffen werden, die besondere Vorzüge im knitterfreien Auf- und Abwickeln des Sonnensegels entfalten kann. Ist das Band dabei als Gurtband ausgebildet, kann selbst bei hohen Spannkräften am Tauwerk dessen standfeste Anbindung am Sonnensegel ermöglicht werden.

[0011] Die Konstruktion der Wickeleinrichtung kann weiter vereinfacht werden, wenn das Tauwerk mit dem Band vernäht ist.

[0012] Ist das Band mit dem Sonnensegel vernäht, können dies nicht nur auf einfache Weise miteinander verbunden werden - auch die Standfestigkeit der Beschattungsvorrichtung ist derart weiter erhöhbar.

[0013] In den Figuren ist beispielsweise der Erfindungsgegenstand anhand eines Ausführungsbeispiels näher dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine teilweise dargestellte Beschattungsvorrichtung und

Fig. 2 eine Schnittansicht nach II-II der Fig. 1.

[0014] Nach Fig. 1 wird beispielsweise eine Beschattungsvorrichtung 1 mit einem im Wesentlichen vierseitigen Sonnensegel 2 und einer Wickeleinrichtung 3 dargestellt. Die Wickeleinrichtung 3 dient zum Auf- und Abwickeln des Sonnensegels 2, welches über Spannseile 4, die an gegenüberliegenden Ecken des Sonnensegels 2 angreifen, einer nicht näher dargestellten Spanneinrichtung aufgespannt werden kann. Die Wickeleinrichtung 3 ist im Ausführungsbeispiel in der Art einer Rollrefanlage ausgebildet und weist hierzu einen Fockroller 5 und einen Fallwirbel 6 auf, zwischen denen ein Tauwerk 7 aufgespannt ist, welches über den Fockroller 5 mit einer Drehrichtung 8 beaufschlagt werden kann. Da das entlang einer Diagonale 9.2 des Sonnensegels 2 gespannte Tauwerk 7 mit dem Sonnensegel 2 drehfest verbunden ist, kann das Sonnensegel 2 je nach Drehrichtung 8 der entgegengesetzten Drehrichtungen von der Wickeleinrichtung 3 auf- oder abgerollt werden.

[0015] Erfindungsgemäß ist das Tauwerk 7 torsionssteif oder torsionsarm ausgebildet und weist daher in die Drehrichtungen 8 keine bzw. kaum Torsion bzw. eine hohe Torsionssteifigkeit auf - was ein Verwinden des Sonnensegels 2 gegenüber dem Tauwerk 7 verhindert.

[0016] Im Allgemeinen wird erwähnt, dass es sich bei solch einem Tauwerk 7 um ein Faserseil mit einem Kern-Mantel-Geflecht handeln kann, um damit die hohe Torsionssteifigkeit zu gewährleisten. Beispielsweise finden derartige Faserseile als Vorliekleine für ein Vorsegel, Gennaker etc. Verwendung. Vorzugsweise kann solch ein torsionssteifes oder torsionsarmes Faserseil mit einem Kern-Mantel-Geflecht beispielsweise ein Polyester Mantelgeflecht und ein HPPE (High Performance Polyethylene) Kerngeflecht aufweisen.

[0017] Zudem ist das Sonnensegel 2 über die gesamte Diagonale 9.2 des Sonnensegels 2 drehfest verbunden - wie dies in der Fig. 2 daran zu erkennen ist, dass das Tauwerk 7 über angedeutete Nähte 10, 11 mit dem Sonnensegel 2 indirekt fest verbunden ist. Indirekt dadurch, dass ein über die Nähte 10 auf das Sonnensegel 2 aufgenähtes Band 12 mit dem Tauwerk 7 über Nähte 11 vernäht ist.

[0018] In Fig. 1 ist zudem strichliert angedeutet zu erkennen, dass das Tauwerk 7 auch entlang einer Seite 9.1 des Sonnensegels 2 verlaufend vorgesehen sein kann. Abgesehen vom seitlichen Verlauf ist diese Ausführungsvariante konstruktiv gleich zum diagonalen Verlauf ausgeführt. Auch hier ist das Tauwerk 7 mit dem Sonnensegel 2 über die gesamte Länge L der Seite 9.1 des Sonnensegels 2 drehfest verbunden - womit eine besonders standfeste drehfeste Verbindung zwischen Tauwerk und Sonnensegel erreichbar ist.

[0019] Dieses als Gurtband 12.1 ausgeführte Band 12 verläuft entlang derselben Diagonale 9.2, wie dies beim Tauwerk 7 der Fall ist, sodass das Tauwerk 7 zwischen dem Band 12 und dem Sonnensegel 2 eingeschlossen werden kann. Dies schützt das Tauwerk 7 einerseits - und kann zudem eine besonders standfeste Drehsicherung des Tauwerks 7 am Sonnensegel 2 schaffen.

[0020] Ein Spalt zwischen Tauwerk 7, Sonnensegel 2 und Band 12 kann mit Klebstoff 13 ausgefüllt sein, um damit die Standfestigkeit der biegsamen Wickelwelle mit einem Tauwerk 7 zu erhöhen.

Patentansprüche

1. Beschattungsvorrichtung mit mindestens einem Sonnensegel (2) und mit wenigstens einer zum Auf- und Abwickeln des Sonnensegels (2) vorgesehenen Wickeleinrichtung (3), die ein entlang einer Seite (9.1) oder einer Diagonale (9.2) des Sonnensegels (2) gespanntes Tauwerk (7) aufweist, welches Tauwerk (7) mit dem darauf auf- und abwickelbaren Sonnensegel (2) drehfest verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tauwerk (7) torsionssteif oder torsionsarm ausgebildet und mit dem Sonnensegel (2) über die gesamte Länge (L) der Seite (9.1) oder Diagonale (9.2) des Sonnensegels (2) drehfest verbunden ist.
2. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tauwerk (7) mit dem Sonnensegel (2) über die gesamte Länge (L) der Seite (9.1) oder über die gesamte Länge (L) der Diagonale (9.2) des Sonnensegels (2) vernäht und/oder verklebt ist.
3. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tauwerk (7) als Seil (7.1), insbesondere Faserseil, ausgebildet ist.
4. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Faserseil ein Kern-Mantel-Geflecht mit einem Polyester-Mantelgeflecht und ein HPPE(High Performance Polyethylene)-Kerngeflecht aufweist.
5. Beschattungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschattungsvorrichtung (1) ein Band (12), insbesondere Gurtband (12.1), aufweist, das entlang der Seite (9.1) oder Diagonale (9.2) des Sonnensegels (2) verläuft und mit dem Sonnensegel (2) fest verbunden ist, wobei das Tauwerk (7) zwischen Sonnensegel (2) und Band (12) verläuft.
6. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tauwerk (7) mit dem Band (12) vernäht ist.
7. Beschattungsvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Band (12) mit dem Sonnensegel (2) vernäht ist.

Fig. 1

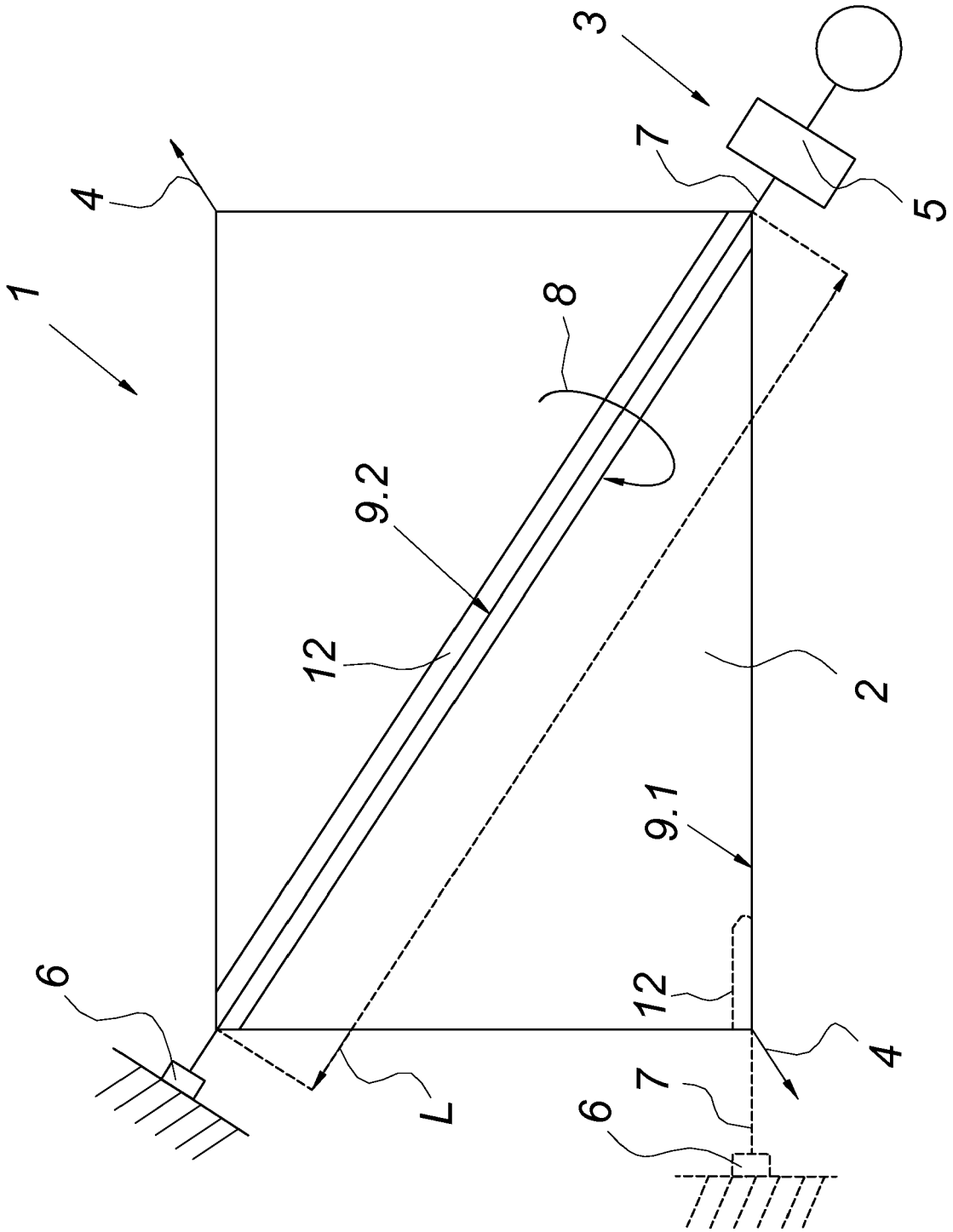
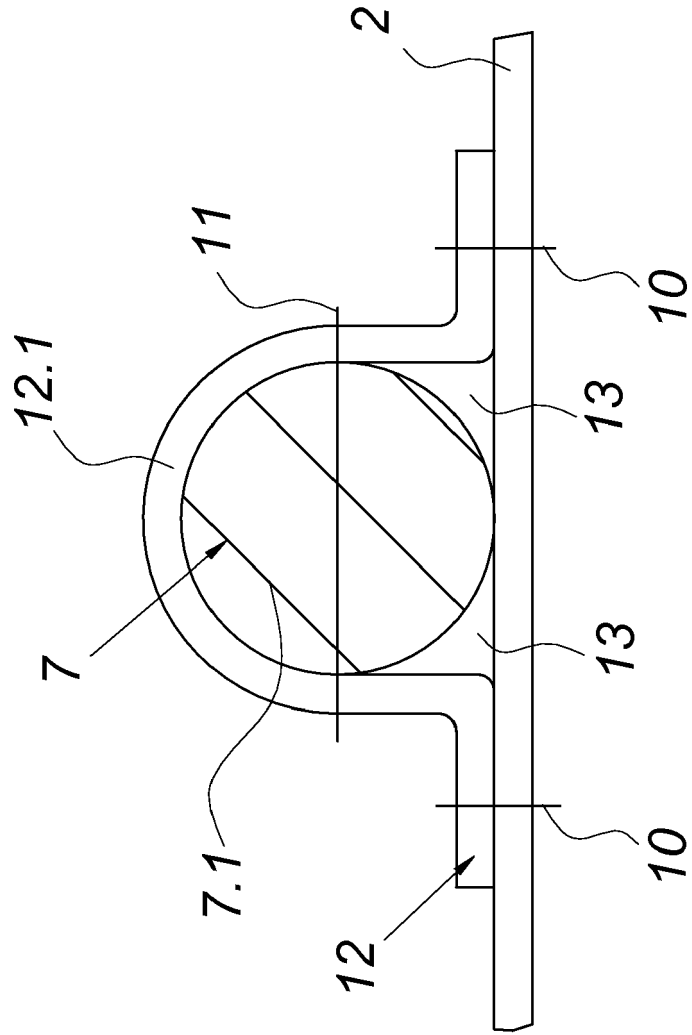


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 15 9752

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,D | EP 2 216 461 A2 (PLASPACK NETZE GMBH [AT]) 11. August 2010 (2010-08-11) * Abbildungen 1,2 * | 1-7 | INV. E04F10/02 E06B9/42 E04H15/00 E04H15/58 |
| A | WO 00/47840 A1 (MULDER VICTOR GEORGE [AU]; PERMEWAN JOHN PATRICK [AU]) 17. August 2000 (2000-08-17) * Abbildungen 1-4 * | 1-7 | |
| A | DE 202 18 962 U1 (KRINNER GMBH [DE]) 3. April 2003 (2003-04-03) * Abbildungen 1-6,8 * | 1-7 | |
| A | WO 97/21014 A1 (NORBERT KAUTZKY MECHANIK GES M [AT]; WURZ GERALD [AT]; KAUTZKY NORBERT) 12. Juni 1997 (1997-06-12) * Abbildungen 1-11 * | 1-7 | |
| A | DE 20 2005 012612 U1 (ESPELOER THOMAS [DE]) 3. November 2005 (2005-11-03) * Abbildungen 1-8 * | 1-7 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | E06B E04H E04F |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 29. August 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)

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

EP 17 15 9752

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.

29-08-2017

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|---|--|
| EP 2216461 A2 | 11-08-2010 | AT 507791 A4 EP 2216461 A2 | 15-08-2010 11-08-2010 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| WO 0047840 A1 | 17-08-2000 | KEINE | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| DE 20218962 U1 | 03-04-2003 | KEINE | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| WO 9721014 A1 | 12-06-1997 | AT 195788 T AU 711146 B2 CA 2239719 A1 DE 59605799 D1 EP 0865557 A1 ES 2150697 T3 GR 3034836 T3 IL 124726 A NZ 323647 A PT 865557 E US 6012505 A WO 9721014 A1 | 15-09-2000 07-10-1999 12-06-1997 28-09-2000 23-09-1998 01-12-2000 28-02-2001 06-12-2000 29-03-1999 28-02-2001 11-01-2000 12-06-1997 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| DE 202005012612 U1 | 03-11-2005 | KEINE | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |

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 2216461 A2 [0003]