



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.12.2016 Patentblatt 2016/49

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

(21) Anmeldenummer: **16169089.6**

(22) Anmeldetag: **11.05.2016**

(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

(72) Erfinder:
• **Lindemann, Andreas**
86459 Gessertshausen (DE)
• **Schulz, Jürgen**
86482 Aystetten (DE)

(74) Vertreter: **Charrier Rapp & Liebau**
Patentanwälte
Fuggerstrasse 20
86150 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **01.06.2015 DE 102015108589**

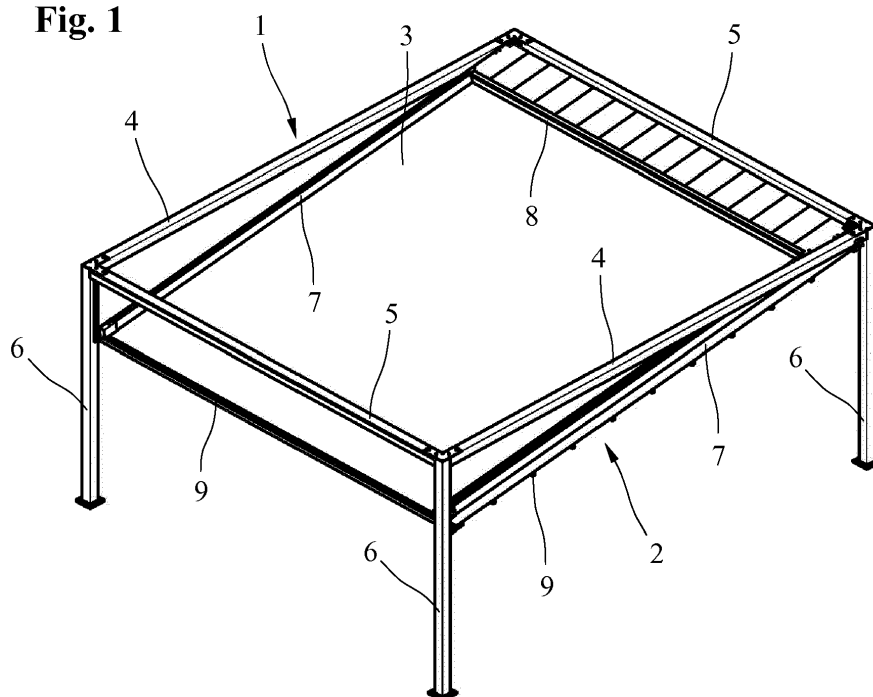
(71) Anmelder: **Leiner GmbH**
86497 Horgau (DE)

(54) **SONNEN- UND REGENSCHUTZEINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Sonnen- und Regenschutz- einrichtung mit einer Tragkonstruktion (1), einer an Längsprofilen (4) der Tragkonstruktion (1) schwenk- bar angeordneten und mittels eines Antriebs verstellba- ren Führung (2) mit zueinander parallelen Führungs- schienen (7) und einem an den Führungsschienen (7) angeordneten Sonnen- und Regenschutzschutzelement

(3). Um eine einfache und stabile Neigungsverstellung zu ermöglichen, sind die Führungsschienen (7) der Füh- rung (2) mit ihren ersten Enden durch den Antrieb recht- winklig zu den Längsprofilen (4) der Tragkonstruktion (1) bewegbar und mit ihren zweiten Enden an den Längs- profilen (4) der Tragkonstruktion (1) verschiebbar ange- ordnet.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Sonnen- und Regenschutzeinrichtung ist aus der EP 2 336 450 A2 bekannt. Diese weist eine aus Längs- und Querprofilen sowie aus Stützen gebildete Tragkonstruktion und eine an der Tragkonstruktion schwenkbar angeordnete Führung mit zwei zueinander parallelen Führungsschienen zur Führung eines ein- und ausrollbaren Tuchs auf. Die zum Absenken und Anheben schwenkbare Führung ist an dem einen Ende um eine feste Achse schwenkbar an der Tragkonstruktion angelenkt. Das andere Ende der Führung kann über einen Kabel- oder Seilzug abgesenkt bzw. angehoben werden. Durch eine derartige Absenkung der Führung für das Sonnenschutzelement kann verhindert werden, dass sich Wasser auf dem ausgefahrenen Tuch sammelt. Allerdings ist eine derartige Konstruktion aufgrund der flexiblen Kabel- oder Seilzüge empfindlich gegen Wind und andere Belastungen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Sonnen- und Regenschutzeinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine einfache und stabile Neigungsverstellung ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Sonnen- und Regenschutzeinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Sonnen- und Regenschutzeinrichtung sind die Führungsschienen der das Sonnen- und Regenschutzelement halternden Führung mit ihren ersten Enden durch den Antrieb rechtwinklig zu den Längsprofilen der Tragkonstruktion bewegbar und mit ihren zweiten Enden an den Längsprofilen der Tragkonstruktion verschiebbar angeordnet. Durch die verschiebbare Anordnung der Führungsschienen an den Längsprofilen der Tragkonstruktion wird eine Relativverschiebung der Führung gegenüber der Tragkonstruktion bei der Neigungsverstellung und dadurch ein stabilerer Absenkmechanismus ohne flexible Kabel- oder Seilzüge ermöglicht.

[0006] In einer besonders stabilen und vor Beschädigungen oder Verschmutzung gut geschützten Ausführung kann der Antrieb zur Neigungsverstellung der Führung in Stützen der Tragkonstruktion vertikal verschiebbare und mit den ersten Enden der Führungsschienen verbundene Führungsschlitten enthalten.

[0007] Die Führungsschlitten können in einer weiteren zweckmäßigen Ausführung durch einen in die Stützen integrierten Gewindetrieb mit jeweils einer vertikalen Gewindespindel und einer mit der Gewindespindel zusammenwirkenden Spindelmutter verschiebbar sein. Die Führungsschlitten können aber auch durch geeignete Linearantriebe verschiebbar sein. Diese könnten dann z. B. auch in die Stützen integriert sein.

[0008] Die Gewindespindeln zur Verstellung der Führungsschlitten können zweckmäßigerweise durch einen gemeinsamen Antriebsmotor über Übertragungswellen und Getriebe drehbar sein. In vorteilhafter Weise sind die Übertragungswellen und der Antriebsmotor in einem Querprofil der Tragkonstruktion untergebracht.

[0009] In weiterer vorteilhafter Weise kann das zweite Ende der Führungsschiene über einen schwenkbaren Hebel an dem Längsträger der Tragkonstruktion angelenkt sein. Der Hebel ist mit seinem einen Ende über eine erste Drehachse schwenkbar an dem Längsträger angelenkt und am anderen Ende des Hebels ist das zweite Ende der Führungsschiene um eine zweite Drehachse schwenkbar angelenkt. Das zweite Ende der Führungsschiene könnte aber auch um eine Achse drehbar sein, die in einem Langloch des Längsträgers verschiebbar ist.

[0010] Das Sonnen- und Regenschutzschutzelement ist vorzugsweise in Form eines falt- oder aufrollbaren Tuchs ausgebildet, das über einen geeigneten Antriebsmechanismus automatisch ein- und ausgefahren werden kann. Das Sonnen- und Regenschutzschutzelement kann aber auch als feste Abdeckung ausgebildet sein.

[0011] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Sonnen- und Regenschutzeinrichtung mit einer Tragkonstruktion und einer schwenkbaren Halterung für ein Sonnen- und Regenschutzelement in einer schematischen Perspektive;

Figur 2 einen Antrieb zum Absenken und Anheben der Halterung für das Sonnen- und Regenschutzelement;

Figur 3 eine Detailansicht des Antriebs von Figur 2;

Figur 4 eine Detailansicht der Verbindung zwischen einer Stütze der Tragkonstruktion und einem Längsträger der schwenkbaren Halterung für das Sonnen- und Regenschutzelement;

Figur 5 eine Detailansicht der Verbindung zwischen einem Längsprofil der Tragkonstruktion und einem Längsträger des schwenkbaren Halterung in einer angehobenen Stellung und

Figur 6 eine Detailansicht der Verbindung zwischen einem Längsprofil der Tragkonstruktion und einem Längsträger des schwenkbaren Halterung in einer abgesenkten Stellung;

[0012] Die in Figur 1 in einer Perspektive schematisch dargestellte und in Form einer Pergola ausgeführte Sonnen- und Regenschutzeinrichtung enthält eine Tragkonstruktion 1 und eine an der Tragkonstruktion 1 schwenk-

bar angeordnete Führung 2 für ein Sonnen- und Regenschutzelement 3. Das Sonnen- und Regenschutzelement 3 kann z.B. in Form eines faltoder aufrollbaren Tuchs, als feste Abdeckung oder dgl. ausgeführt sein. Die Tragkonstruktion 1 ist bei der gezeigten Ausführung in Form eines Gestells mit Längsprofilen 4, Querprofilen 5 und vier vertikalen Stützen 6 ausgebildet. Die Längsprofile 4 können aber auch mit dem einen Ende an einer Wand befestigt und mit dem anderen Ende auf Stützen 6 abgestützt sein.

[0013] Die Führung 2 für das Sonnen- und Regenschutzelement 3 ist bei der gezeigten Ausführung als Rahmen mit Längsschienen 7 und dazu rechtwinklig verlaufenden Verbindungsprofilen 8 ausgeführt. Die Längsschienen 7 dienen als Führungsschienen für mehrere quer dazu verlaufende Querstreben 9, über die das Sonnen- und Regenschutzelement 3 ein- und ausfahrbar geführt ist. Die Querstreben 9 sind an den beiden Längsschienen 7 verschiebbar geführt und mit dem hier als faltbares Tuch ausgebildeten Sonnen- und Regenschutzelement 3 verbunden. Zum Ein- und Ausfahren des Sonnen- und Regenschutzelements 3 kann im Bereich einer hinteren Querstrebe 8 der Führung 2 eine an sich bekannte und in der Zeichnung nicht dargestellte Antriebseinrichtung angeordnet sein, über den die Querstreben 9 relativ zu den Längsschienen 7 verschiebbar sind. Hierzu können in den beiden Längsschienen 7 durch den Antrieb bewegbare und mit den Querstreben 9 gekoppelte Zahnriemen untergebracht sein. Die vordere Querstrebe 9 kann als Regenrinnenprofil zur seitlichen Ableitung von Regenwasser ausgeführt sein.

[0014] Über einen in Figur 2 dargestellten Antrieb 10 kann die Führung 2 für das Sonnen- und Regenschutzelement 3 zwischen einer in Figur 1 gezeigten, nach unten geneigten Absenkstellung und einer angehobenen horizontalen Stellung verschwenkt werden. Der Antrieb 10 weist zwei in den beiden vorderen Stützen 6 angeordnete Gewindetriebe mit jeweils einer vertikalen Gewindespindel 11 und einem über eine Spindelmutter 12 mit der Gewindespindel 11 verbundenen Führungsschlitten 13 auf. Die Führungsschlitten 13 sind in den Stützen 6 vertikal verschiebbar geführt und können durch Drehung der Gewindespindel 11 über die Spindelmutter 12 abgesenkt und wieder angehoben werden. Die beiden Gewindespindeln 11 sind außerdem über jeweils ein hier als Kegelradgetriebe ausgebildetes Getriebe 14 und in dem vorderen Querprofil 5 angeordnete Übertragungswellen 15 mit einem ebenfalls im vorderen Querprofil 5 untergebrachten Antriebsmotor 16 mit beidseitigem Abgang verbunden. Durch den Antriebsmotor 16 können die Übertragungswellen 15 und über die beiden Getriebe 14 die Gewindespindeln 11 zum Anheben und Absenken der Führungsschlitten 13 gedreht werden.

[0015] Die beiden in Figur 3 gesondert dargestellten Getriebe 14 enthalten eine Halterung 17, an der die Gewindespindel 11 mit ihrem oberen Teil über eine Lagerung 18 drehbar gelagert ist. An dem gegenüber der Lagerung 18 nach oben vorstehenden freien Ende der Ge-

windespindel 11 ist ein erstes Kegelrad 19 befestigt. Das erste Kegelrad 19 steht in Eingriff mit einem zweiten Kegelrad 20, welches um eine zur Drehachse der Gewindespindel 11 senkrechte Achse drehbar an der Halterung 17 gelagert und mit einer Übertragungswelle 15 koppelbar ist. Die Halterung 17 kann über Schrauben 21 an den Stützen 6 befestigt werden.

[0016] Aus Figur 1 ist ersichtlich, dass die Führung 2 für das Sonnen- und Regenschutzelement 3 im Bereich der vorderen Stützen 6 abgesenkt werden kann. Dies wird dadurch ermöglicht, dass die Führungsschienen 7 der Führung 2 mit ihren in Figur 4 im Detail dargestellten ersten Enden 22 durch den vorstehend beschriebenen Antrieb 10 rechtwinklig zu den Längsprofilen 4 der Tragkonstruktion 1 bewegbar und mit ihren in den Figuren 5 und 6 im Detail gezeigten zweiten Enden 23 an den Längsprofilen 4 der Tragkonstruktion 1 verschiebbar angeordnet sind.

[0017] Das in Figur 4 gezeigte erste Ende 22 der Führungsschiene 7 ist in Form einer an einem Endstück 24 angeordneten Gabel ausgeführt. Das gabelförmige Ende 22 der Führungsschiene 7 ist über Schrauben 25 mit dem innerhalb der vertikalen Stütze 6 verschiebbaren Führungsschlitten 13 verbunden. Für den Durchgang der Schrauben 25 zur Verbindung des gabelförmigen ersten Endes 22 der Führungsschiene 7 mit dem Führungsschlitten 13 sind in den beiden Seitenflächen der vorderen Stützen 6 vertikale Längsschlitze 26 vorgesehen.

[0018] In den Figuren 5 und 6 sind die an den Längsträgern 4 der Tragkonstruktion 1 verschiebbar geführten zweiten Enden 23 der Führungsschienen 7 in einer angehobenen und abgesenkten Stellung gezeigt. Wie aus diesen Figuren hervorgeht, sind die zweiten Enden 23 der Führungsschienen 7 über einen schwenkbaren Hebel 27 an den Längsträgern 4 angelenkt. Der L-förmig abgewinkelte Hebel 27 ist mit seinem einen Ende über eine erste Drehachse 28 schwenkbar an dem Längsträger 4 angelenkt. An dem anderen Ende des Hebels 27 ist das zweite Ende 23 der Führungsschiene 7 um eine zweite Drehachse 29 schwenkbar angelenkt. Durch eine derartige Anlenkung können die Führungsschienen 7 nicht nur geschwenkt, sondern auch relativ zu den Längsträgern 4 verschoben werden.

Patentansprüche

1. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung mit einer Tragkonstruktion (1), einer an Längsprofilen (4) der Tragkonstruktion (1) schwenkbar angeordneten und mittels eines Antriebs (10) verstellbaren Führung (2) mit zueinander parallelen Führungsschienen (7) und einem an den Führungsschienen (7) angeordneten Sonnen- und Regenschutzschutzelement (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschienen (7) der Führung (2) mit ihren ersten Enden (22) durch den Antrieb (10) rechtwinklig zu den Längsprofilen (4) der Tragkonstruktion (1) bewegbar und

mit ihren zweiten Enden (23) an den Längsprofilen (4) der Tragkonstruktion (1) verschiebbar angeordnet sind.

2. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (10) in Stützen (6) der Tragkonstruktion (1) vertikal verschiebbare und mit den ersten Enden (22) der Führungsschienen (7) verbundene Führungsschlitten (13) enthält. 5
10
3. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschlitten (13) durch einen in die Stützen (6) integrierten Gewindetrieb mit jeweils einer vertikalen Gewindespindel (11) und einer mit der Gewindespindel (11) zusammenwirkenden Spindelmutter (12) verschiebbar sind. 15
4. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindespindeln (11) zur Verstellung der Führungsschlitten (13) durch einen gemeinsamen Antriebsmotor (16) über Übertragungswellen (15) und Getriebe (14) drehbar sind. 20
25
5. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungswellen (15) und der Antriebsmotor (16) in einem Querprofil (5) der Tragkonstruktion (1) untergebracht sind. 30
6. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Getriebe (14) eine Halterung (17) aufweisen, an der die Gewindespindel (11) über eine Lagerung (18) drehbar gelagert ist. 35
7. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem gegenüber der Lagerung (18) nach oben vorstehenden Ende der Gewindespindel (11) ein erstes Kegelrad (19) befestigt ist, welches in Eingriff mit einem zweiten Kegelrad (20) steht. 40
45
8. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Ende (23) der Führungsschiene (7) über einen schwenkbaren Hebel (27) an dem Längsträger (4) der Tragkonstruktion angelenkt ist. 50
9. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (27) mit seinem einen Ende über eine erste Drehachse (28) schwenkbar an dem Längsträger (4) angelenkt ist und dass am anderen Ende des Hebels (27) das zweite Ende (23) der Führungsschiene (27) um eine zweite Drehachse (29) schwenkbar ange-

lenkt ist.

10. Sonnen- und Regenschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sonnen- und Regenschutzschutzelement (3) in Form eines falt- oder aufrollbaren Tuchs ausgebildet ist.

Fig. 1

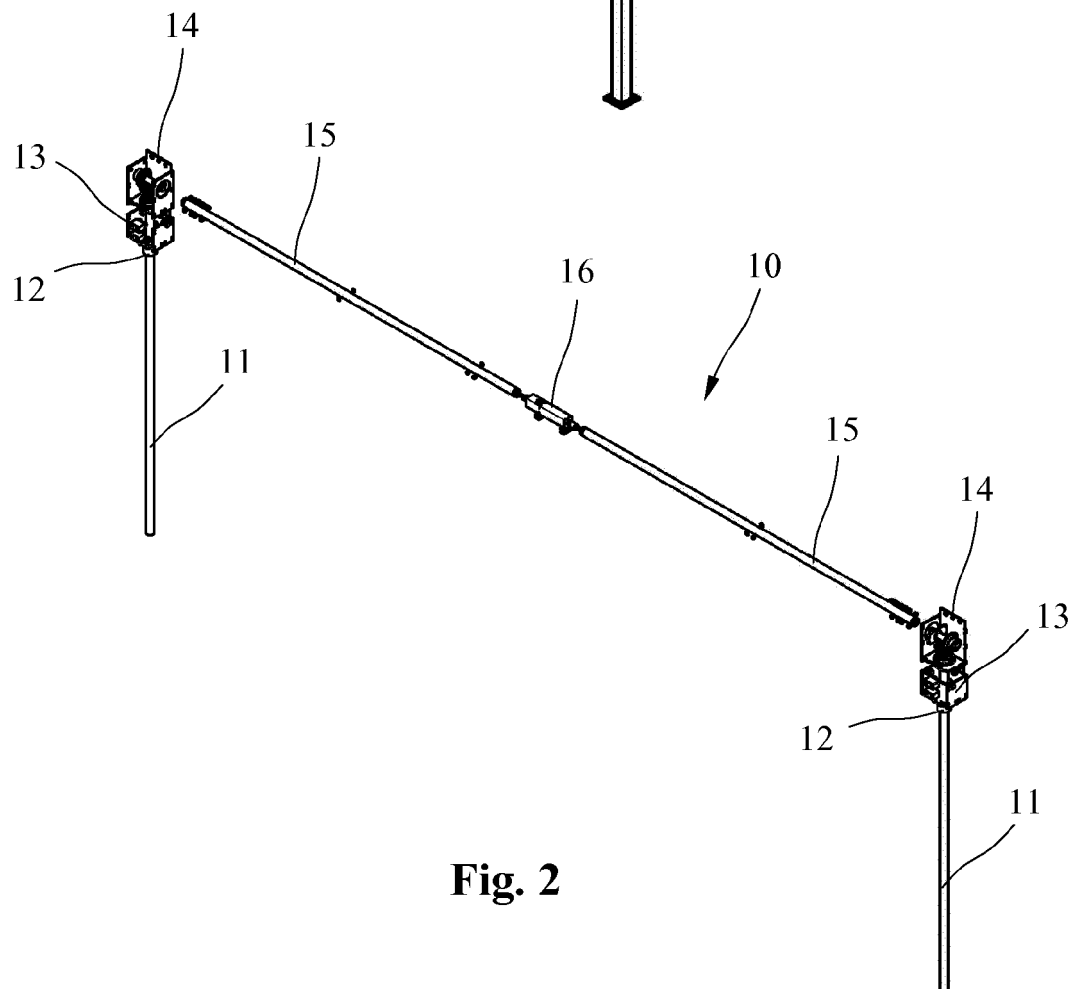
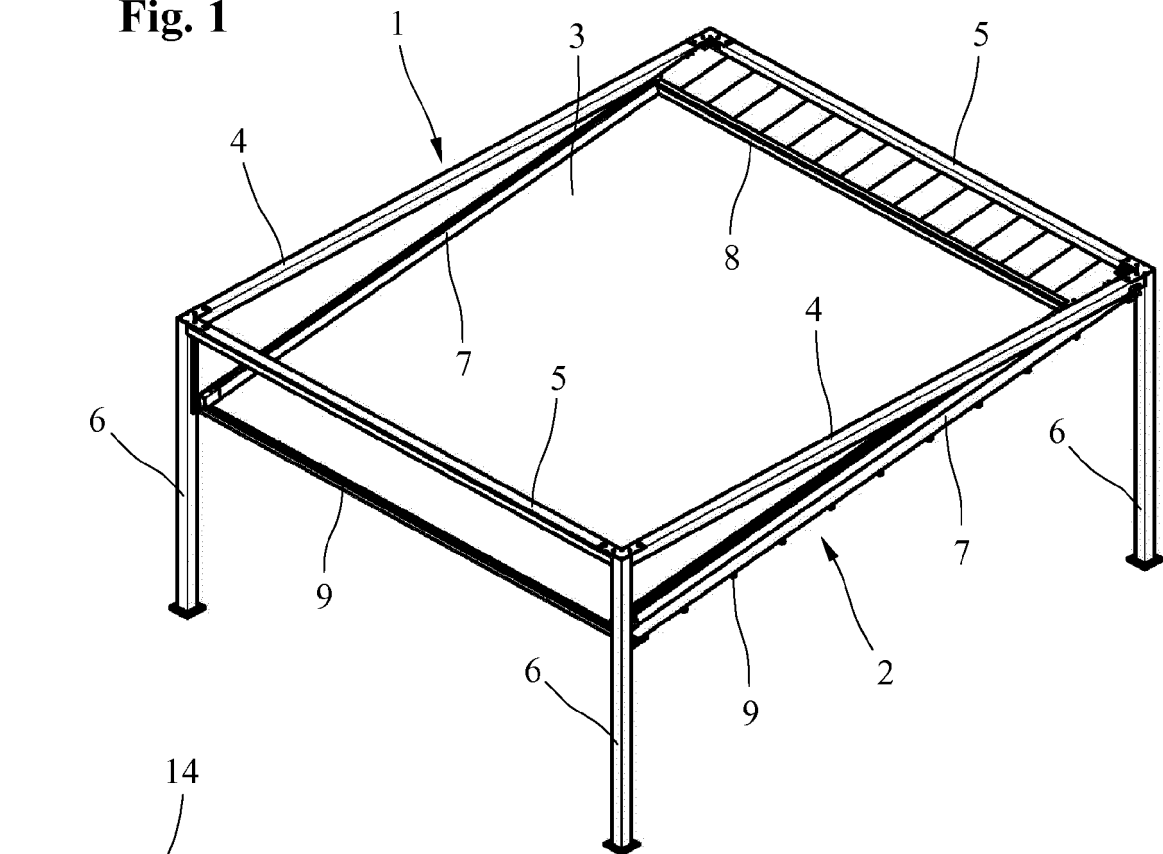


Fig. 2

Fig. 3

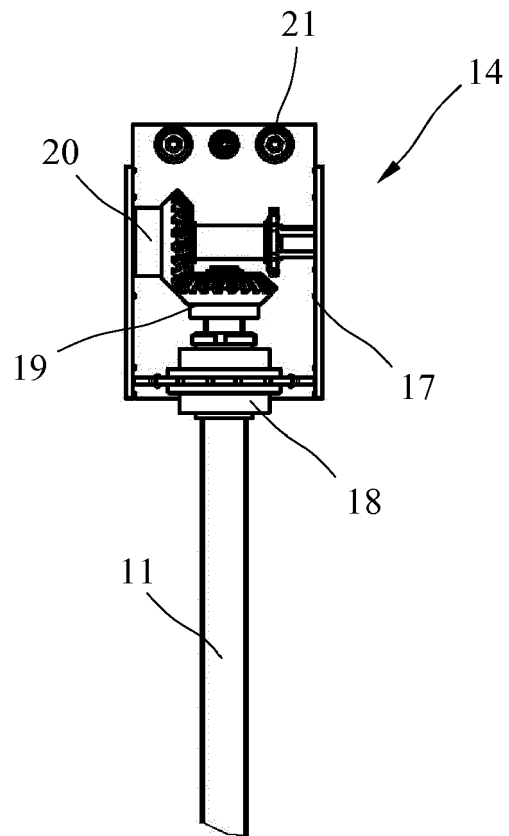


Fig. 4

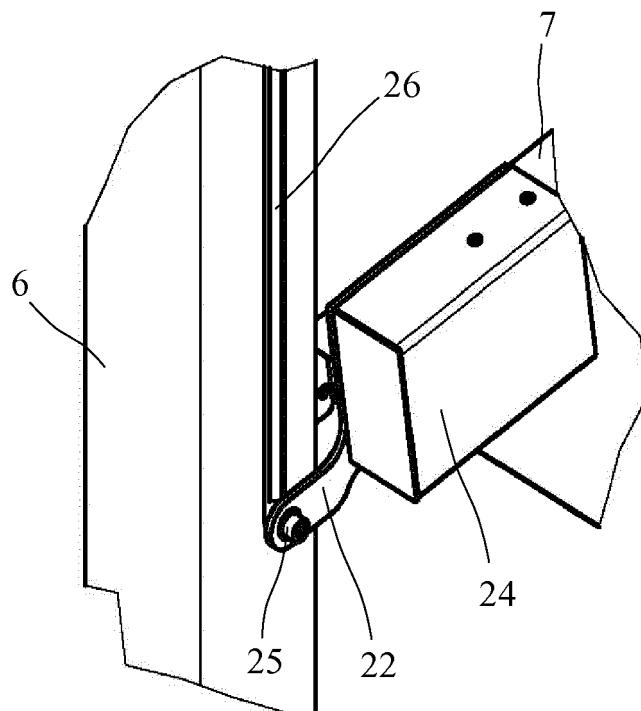


Fig. 5

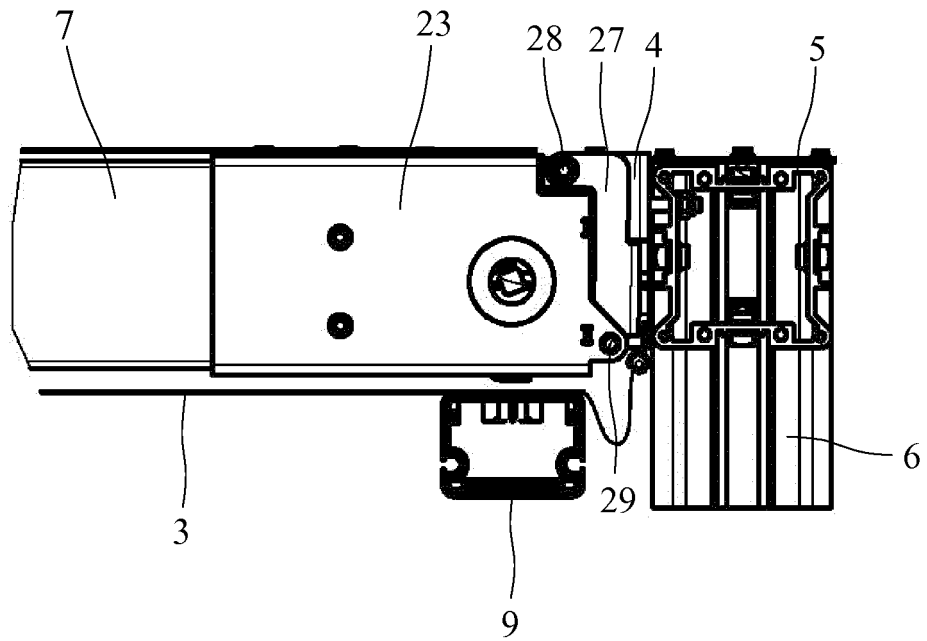
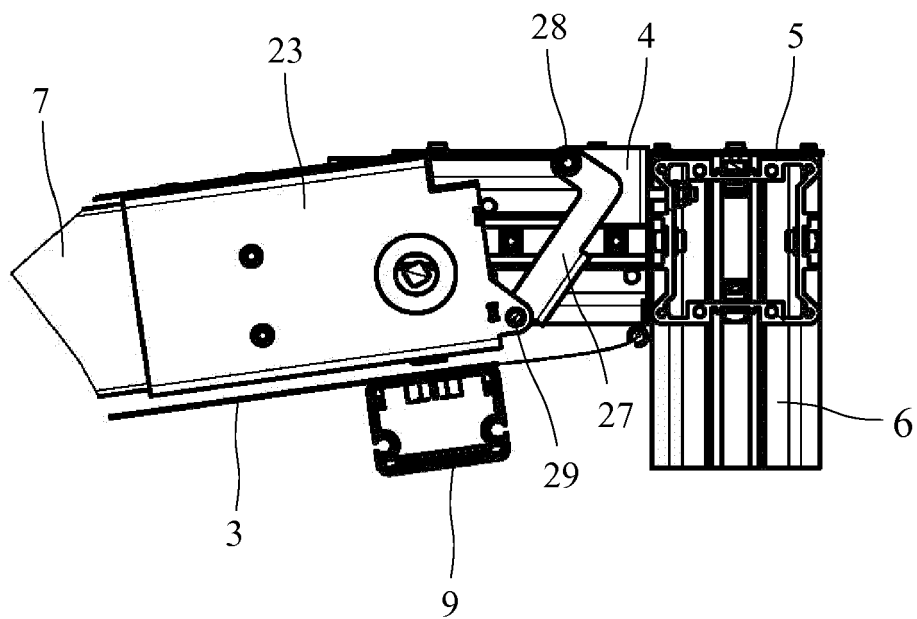


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 16 9089

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,D A	EP 2 336 450 A2 (ALUMINIUM VERKOOP ZUID B V [NL]) 22. Juni 2011 (2011-06-22) * Abbildungen 2,17,18 * * Absätze [0075], [0114] * -----	1,10 2-9	INV. E04F10/06
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04F E06B E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. September 2016	Prüfer Tänzler, Ansgar
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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 16 9089

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.

20-09-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 2336450	A2	22-06-2011	DK	2336450 T3	04-04-2016
				EP	2336450 A2	22-06-2011
15				ES	2566375 T3	12-04-2016
				NL	2004091 C	24-05-2011

20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

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 2336450 A2 [0002]