



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.06.2023 Patentblatt 2023/23

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 9/327^(2006.01) E06B 9/58^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22210350.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 9/327; E06B 9/581; E06B 9/582

(22) Anmeldetag: **29.11.2022**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Zufall, Marcel**
97828 Marktheidenfeld (DE)
• **Kraft, Karlheinz**
97828 Marktheidenfeld (DE)
• **Steiger, Carsten**
97828 Marktheidenfeld (DE)

(30) Priorität: **29.11.2021 DE 102021131227**

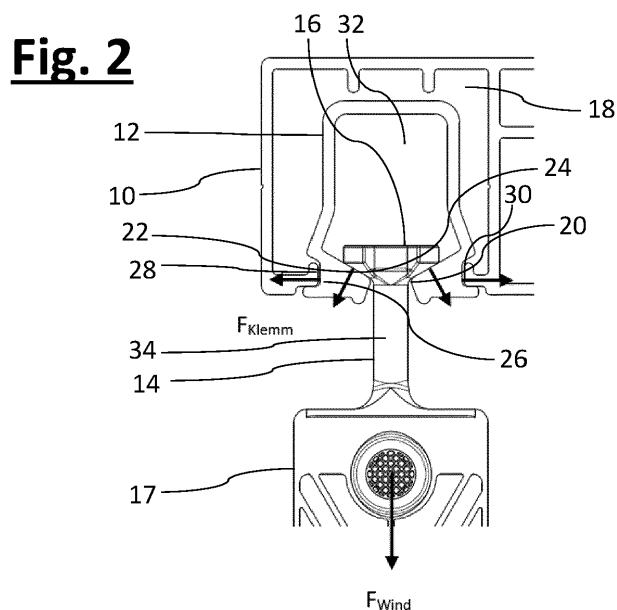
(74) Vertreter: **Boult Wade Tennant LLP**
Salisbury Square House
8 Salisbury Square
London EC4Y 8AP (GB)

(71) Anmelder: **WAREMA Renkhoff SE**
97828 Marktheidenfeld (DE)

(54) **SONNENSCHUTZANLAGE MIT SEITLICHEN FÜHRUNGSSCHIENEN MIT FÜHRUNGSSCHIENENEINSÄTZEN**

(57) Eine Sonnenschutzanlage besitzt einen verstellbaren Behang, der mittels seitlicher Führungsnippel (14) in Führungsschienen (10) geführt ist, in denen Führungsschieneneneinsätze (12) vorgesehen sind, in denen die Führungsnippel (14) laufen, wobei die Führungsschienen (10) jeweils einen C-förmigen Querschnitt (18) mit einem Öffnungsschlitz (30) besitzen, in welchem jeweils ein Führungsschieneneneinsatz (12) gehalten ist, der über einen kleineren Führungsschlitz (20) verfügt, der

schmäler als der maximale Durchmesser der an ihren Enden mit verdickten Köpfen (16) ausgebildeten Führungsnippel (14) ist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Führungsschieneneneinsätzen (12) und den Köpfen (16) geneigte Kontaktflächen (22, 24) vorgesehen sind, wobei die Kontaktflächen (22) der Führungsschieneneneinsätze (12) in die Führungsschlitze (20) übergehen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 eine Sonnenschutzanlage mit einem verstellbaren Behang, der mittels seitlicher Führungsnippel in Führungsschienen geführt ist, in denen Führungsschieneneneinsätze vorgesehen sind, in denen die Führungsnippel laufen, wobei die Führungsschienen jeweils einen C-förmigen Querschnitt mit einem Öffnungsschlitz besitzen, in welchem jeweils ein Führungsschieneneneinsatz gehalten ist, der über einen Führungsschlitz verfügt, der schmaler als der maximale Durchmesser der an ihren Enden mit verdickten Köpfen ausgebildeten Führungsnippel ist.

[0002] Derartige Führungskonzepte werden meist bei Raffstoren eingesetzt, deren Behänge aus über eine Aufhängung miteinander verbundenen Lamellen aufgebaut sind. Die Führungsnippel sitzen dann an den Längsenden der Lamellen, wobei nicht notwendigerweise jede Lamelle mit Führungsnippeln oder auf beiden Seiten mit Führungsnippeln ausgebildet sein muss.

[0003] Die Köpfe der Führungsnippel sind in aller Regel im Durchmesser kleiner als die Öffnungsschlitz der Führungsschienen selbst ausgebildet. Zunächst ist hierdurch eine Montage durch den Öffnungsschlitz möglich, d.h. die Führungsnippel müssen nicht über die Stirnöffnung der Führungsschienen eingefädelt werden, so dass eine Vormontage der Führungsschienen am Gebäude möglich ist. Kleine Führungsnippelköpfe haben unabhängig davon den Vorteil, dass sich beim Stapeln der Lamellen niedrigere Pakethöhen ergeben.

[0004] Die Führungsschieneneneinsätze, die in der Regel aus einem elastischen Kunststoff hergestellt werden, dienen zum einen der zuvor bereits erörterten Montageerleichterung, indem sie gemeinsam mit den darin eingesetzten Führungsnippeln durch den Öffnungsschlitz in die Führungsschiene eingesteckt und in der Regel verastet werden. Der Führungsschieneneneinsatz hat auch eine geräuschkindernde Wirkung beim Verstellen der Ausfahränge des Behangs, da die Führungsnippel dann nicht in Reibkontakt mit den meist aus Metall bestehenden Führungsschienen gelangen können, die ihrerseits oft unmittelbar mit dem Gebäude oder einer Gebäudefassade verbunden sind.

[0005] Das Trägerprofil für die Führungsschiene, der Führungsschieneneneinsatz aus Kunststoff und die Führungsnippel bilden eine funktionale Einheit, deren Zusammenspiel jedoch den Toleranzen der einzelnen Bauteile sowie evtl. noch zusätzlicher Beschichtungsstärken unterliegt.

[0006] Der Führungsschlitz im Führungsschieneneneinsatz muss zum einen immer breit genug sein, um ein ungehindertes Verfahren der Führungsnippel beim Tiefahren zu gewährleisten, zum anderen aber so klein wie möglich, damit die Führungsnippelköpfe der einzelnen Führungsnippel an den Lamellen nicht bei Belastung (z. B. durch Wind) aus dem Führungsschieneneneinsatz herausgezogen werden können.

[0007] Durch geeignete Toleranzen muss sichergestellt sein, dass auch unter Zugbelastung immer ein Formschluss zwischen Führungsnippel und dem Führungsschieneneneinsatz sowie zwischen Führungsschieneneneinsatz und Führungsschiene besteht, um eine sichere Funktion zu gewährleisten. Ansonsten kann die durch z.B. Windbelastung erzeugte Zugkraft an den Lamellen die Führungsnippel aus der Seitenführung oder sogar den gesamten Führungsschieneneneinsatz aus dem Trägerprofil der Führungsschiene herausziehen.

[0008] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Sonnenschutzanlage mit seitlichen Führungsschienen und darin vorgesehenen Führungsschieneneneinsätzen zu schaffen, die den Zielkonflikt einer möglichst exakten und reibarmen Führung der Führungsnippel und eines sicheren Halts der Führungsnippel in der seitlichen Führung unter Zugbeanspruchung besser löst.

[0009] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Sonnenschutzanlage der eingangs genannten Art gelöst, bei welcher zwischen den Führungsschieneneneinsätzen und den Köpfen geneigte Kontaktflächen vorgesehen sind, wobei die Kontaktflächen der Führungsschieneneneinsätze in die Führungsschlitz übergehen.

[0010] Die erfindungsgemäße Lösung bietet den Vorteil, dass durch die geneigten Kontaktflächen zwischen dem Führungsnippelkopf und den Flanken am Führungsschieneneneinsatz, d.h. an der Berührungsstelle zwischen diesen beiden Elementen, durch eine Zugbelastung an der Lamelle eine Keilwirkung zwischen Führungsnippelkopf und Führungsschieneneneinsatz erzeugt wird, welche die in Lamellenlängsrichtung wirkende Kraft zumindest teilweise in eine Querkraftkomponente 90° zur Lamellenlängsrichtung umlenkt. Hierdurch wird der Führungsschieneneneinsatz aufgeweitet und umso stärker in den Formschluss mit dem Trägerprofil der Führungsschiene gepresst, desto höher die Zugkraft von der Lamelle am Führungsnippelkopf einwirkt.

[0011] Innenseitig besteht in dem Führungsschieneneneinsatz ausreichend Raum, um die Köpfe aufzunehmen.

[0012] Gleichzeitig können kleine Führungsnippelköpfe ausgebildet werden, die z.B. bei einem Raffstore eine geringe Pakethöhe des gerafften Behangs ermöglichen, die wiederum kleinere Schächte und Blenden zur Aufnahme des gerafften Lamellenpakets erlauben.

[0013] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Kontaktflächen der Führungsschieneneneinsätze ballig (konvex oder konkav) oder keilförmig ausgebildet sind. Es hat sich gezeigt, dass auch hierdurch eine besonders gute Klemmwirkung durch Erhöhung des Andruckkraft zwischen formschlüssigen Halteflächen zwischen den Führungsschieneneneinsätzen und den Führungsschienen erreicht werden kann.

[0014] Weiterhin bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Köpfe der Führungsnippel ballige oder kegelstumpfförmige Kontaktflächen aufweisen, was ebenfalls den zuvor beschriebenen Effekt bewirkt.

[0015] Besonders bevorzugt ist eine Weiterbildung der

Erfindung dahingehend, dass die Kontaktflächen der Führungsschieneneneinsätze und die Kontaktflächen der Führungsnippelköpfe korrespondierend ausgebildet sind.

[0016] Insbesondere durch korrespondierend ausgebildete Kontaktflächen lässt sich die Anpresskraft konstruktiv erhöhen, d.h. kleinere Zugkräfte auf die Lamelle führen zu höheren Klemmkraften zwischen den Halteflächen zwischen den Führungsschienen und dem darin gehaltenen Führungsschieneneneinsatz, da hierdurch der positive Effekt der Verstärkung der Klemmkraft noch erhöht wird, da sich die lokalen Verformungen im Bereich der dann flächig aneinander liegenden Kontaktflächen vermindern.

[0017] Besonders vorteilhaft ist eine keilförmige Kontaktfläche an dem Führungsschieneneneinsatz, die sich in einem möglichst kleinen Winkel in Bezug auf die Längsachse der Führungsnippel zu dem Führungsschlitz hin verjüngt. Je kleiner der Winkel ist, desto größer sind die erzielbaren Klemmkraften.

[0018] Wie bereits erwähnt, ist es bevorzugt, dass die Führungsschieneneneinsätze aus einem elastischen Kunststoff bestehen.

[0019] Als vorteilhaft hat es sich weiterhin erwiesen, dass die Führungsschieneneneinsätze einen an sich bekannten C-förmigen Querschnitt aufweisen.

[0020] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Innenflanken der Öffnungsschlitze der Führungsschienen parallel zueinander ausgebildete Stützflächen aufweisen. Diese ermöglichen eine besonders gute Aufnahme der sich erhöhenden Klemmkraften und sorgen so für einen verbesserten Halt

[0021] Entsprechend ist es weiterhin bevorzugt, dass die Führungsschieneneneinsätze Halteflächen zur Anlage an den Stützflächen aufweisen, wobei es besonders bevorzugt ist, dass die Halteflächen und die Stützflächen parallel zueinander ausgebildet sind und unter Vorspannung aneinander angeedrückt sind.

[0022] Eine noch weiter bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die geeigneten Kontaktflächen sich wenigstens teilweise zwischen den Stützflächen der jeweiligen Führungsschiene erstrecken. Es hat sich gezeigt, dass sich durch diese Anordnung eine besonders gute Verspannung des Bereichs des Führungsschieneneneinsatzes zwischen den Führungsnippelköpfen und der Führungsschienen erreichen lässt und das Material nicht in eine unerwünschte Richtung ausweichen kann.

[0023] Wie bereits erwähnt, ist die erfindungsgemäße Lösung für alle Arten von Verschattungsvorrichtungen geeignet, bei denen eine Behang über Führungsnippel mit verdickten Köpfen in einem Einsatz in einer als Tragprofil ausgebildeten Führungsschiene geführt ist. Besonders vorteilhaft wirkt sie sich aber aus, wenn die Verschattungs- oder Sonnenschutzanlage als Raffstore ausgebildet ist, wobei der Behang eine Vielzahl von Lamellen aufweist, die über eine Aufhängung miteinander

verbunden sind und an ihren Enden mit den Führungsnippeln versehen sind. Bei einem Raffstore kommt der Vorteil einer geringen Pakethöhe bei gerafftem Behang zum Tragen, der bei aufzuwickelnden Behängen weniger bedeutsam ist.

[0024] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der nachfolgend anhand der Zeichnung beschriebenen Ausführungsbeispiel. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt einer Behangführung eines Raffstores nach dem Stand der Technik;

Fig. 2 einen Querschnitt einer erfindungsgemäßen Behangführung eines Raffstores;

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt des Kontaktbereiches zwischen den Führungselementen.

[0025] Fig. 1 zeigt eine Raffstoreführung nach dem Stand der Technik. In einer als Trägerprofil ausgebildeten Führungsschiene 100 ist ein Führungsschieneneneinsatz 102 aus einem elastischen Kunststoff eingeschnappt, der die eigentliche Führung für Führungsnippel 104 mit verdickten Führungsnippelköpfen 106 bildet. Eine Aufnahmekammer 108 des Trägerprofils 100 ist mit einem C-förmigen Querschnitt ausgebildet, in den der im Querschnitt ebenfalls C-förmig ausgebildete Führungsschieneneneinsatz 102 eingerastet ist. An den Innenflanken eines Führungsschlitzes 110 sind nach innen ragende Stützvorsprünge 111 angeformt, die die Führungsnippelköpfe gegen ein unbeabsichtigtes Herausziehen aus der Führungsschiene 100 bzw. dem Einsatz 102 sichern sollen. Die Führungsnippel 104 besitzen mit ihren Köpfen 106 einen T-förmigen Querschnitt, der für eine besonders gute Abstützung sorgen soll.

[0026] Während in vielen Fällen eine solche Abstützung ausreichend ist, hat es sich unter starker Beanspruchung, z.B. unter hohen Windlasten, gezeigt, dass die Führungsnippel 104 aus den Einsätzen herausgezogen werden können oder sich der gesamte Einsatz aus der Führungsschiene löst, weil es unter der Krafteinwirkung zu einem Wegknicken der Stützvorsprünge 111 und ggf. weiteren unerwünschten Verformungen oder Beschädigungen des Einsatzes kommen kann.

[0027] In Fig. 2 ist eine erfindungsgemäße Raffstoreführung gezeigt. Diese weist wiederum drei zusammenwirkende Elemente auf, nämlich eine durch ein Trägerprofil gebildete Führungsschiene 10, einen darin eingesetzten Führungsschieneneneinsatz 12 und einen in dem Führungsschieneneneinsatz geführten Führungsnippel 14 mit einem Führungsnippelkopf 16. Zu erkennen ist in Fig. 2 auch eine Lamelle 17 eines Lamellenbehangs (nicht weiter dargestellt) eines Raffstores, wobei eine Vielzahl der Lamellen 17 oder alle Lamellen 17 auf einer oder beiden Seiten mit derartigen Führungsnippeln 14 versehen sind. Entsprechend sind auch Führungsschienen 10 auf beiden Seiten des Lamellenbehangs angeordnet.

[0028] Der Führungsschieneneneinsatz 12 sitzt wieder-

um in einer Aufnahmekammer 18 in der dem Trägerprofil der Führungsschiene 10.

[0029] Der Unterschied zu dem zuvor erörterten Stand der Technik besteht darin, dass der Führungsschienen-einsatz 12 im Bereich eines Führungsschlitzes 20 geneigte Kontaktflächen 22 aufweise, die sich in Richtung des Führungsschlitzes 20 verjüngen, wobei die Kontaktflächen in einem Winkel zu der Längsachse der Führungsnippel 14 ausgerichtet sind.

[0030] Führungsnippelköpfe 16 sind hier auf ihrer der Lamelle 17 zugewandten Unterseite mit einer kegelförmigen Kontaktfläche 24 mit einem korrespondierenden Winkel zu den Kontaktflächen 22 ausgebildet, so dass sich die kegelförmige Kontaktfläche 24 des Führungsnippels dann auf die keilförmigen Kontaktflächen 22 des Führungsschieneneneinsatzes 12 legen kann, wenn auf die Lamelle 17 z.B. unter Windeinwirkung eine Zugkraft F_{wind} einwirkt.

[0031] Die Anlage des kegelförmigen Kopfes 16 an der keilförmigen Kontaktfläche 22 hat zur Folge, dass neben der Kraftkomponente F_{axial} in axialer Richtung des Führungsnippels 14 auch eine senkrecht zur Krafrichtung wirkende Kraftkomponente $F_{\text{senkrecht}}$ aufgebaut wird, die bestrebt ist den Führungsschlitz 20 des aus einem elastischen Kunststoff bestehenden Führungsschieneneneinsatzes 12 aufzuweiten.

[0032] In der Richtung der Kraftkomponente $F_{\text{senkrecht}}$ senkrecht zur Führungsnippelachse ist der Führungsschieneneneinsatz 12 mit Haltflächen 26 ausgebildet, die im Einbauzustand unter einer bestimmten Vorspannung, die sehr klein sein kann, gegen zueinander parallelen Stützflächen 28 an den Rändern eines Öffnungsschlitzes 30 verklemt sind. Hierdurch sind die Führungsschieneneneinsätze 12 in den Führungsschienen 10 gehalten. Im Normalbetrieb liegt der Kopf 16 des Führungsnippels 14 weiter innenseitig in einem Hohlraum 32 des Führungsschieneneneinsatzes 12, wobei die Führungsnippel 14 mit ihrem schafftförmigen Mittelteil 34 in dem Führungsschlitz 20 geführt sind.

[0033] Im Falle einer Krafteinwirkung in der Auszugsrichtung, die z.B. durch eine Windlast entstehen können, tritt dann der zuvor beschriebene Effekt auf, wobei die Klemmkraft, mit welcher die Halteflächen 26 an den Stützflächen 28 anliegen, durch die senkrechte Kraftkomponente $F_{\text{senkrecht}}$ verstärkt wird. Dadurch verbessert sich der Halt des Führungsschieneneneinsatzes 12 gegen Herausziehen, da die metallische Führungsschiene 10 die im Betrieb zu erwartenden Kräfte ohne wesentliche Verformungen aufnehmen kann.

[0034] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. So ist die Erfindung nicht auf die zuvor beschriebene Ausführungsform beschränkt, sondern kann z.B. auch bei anderen Formen von Sonnenschutzanlage eingesetzt werden, bei denen ein Behang über seitliche Führungsnippel in einer Führungsschiene mit einem Führungsschieneneneinsatz geführt sind. Hierbei kann es sich auch um wickelbare Be-

hänge handeln.

[0035] Sämtliche aus den Ansprüchen und der Beschreibung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0036]

10	Führungsschiene
12	Führungsschieneneneinsatz
14	Führungsnippel
16	Führungsnippelkopf
17	Lamelle
18	Aufnahmekammer
20	Führungsschlitz
22	Kontaktfläche des Führungsschieneneneinsatzes
24	Kontaktfläche der Führungsnippelkopfes
26	Halteflächen des Führungsschieneneneinsatzes
28	Stützflächen der Führungsschiene
30	Öffnungsschlitz
32	Hohlraum des Führungsschieneneneinsatzes
34	schafftförmiges Führungsnippelmittelteil
100	Führungsschiene
102	Führungsschieneneneinsatz
104	Führungsnippel
106	Führungsnippelkopf
108	Aufnahmekammer
110	Führungsschlitz
111	Stützvorsprünge
35	F_{klemm} Klemmkraft
	F_{Wind} Windkraft
	F_{axial} Axialkraft
	$F_{\text{senkrecht}}$ senkrechte Kraftkomponente

Patentansprüche

1. Sonnenschutzanlage mit einem verstellbaren Behang, der mittels seitlicher Führungsnippel (14) in Führungsschienen (10) geführt ist, in denen Führungsschieneneneinsätze (12) vorgesehen sind, in denen die Führungsnippel (14) laufen, wobei die Führungsschienen (10) jeweils einen C-förmigen Querschnitt (18) mit einem Öffnungsschlitz (30) besitzen, in welchem jeweils ein Führungsschieneneneinsatz (12) gehalten ist, der über einen Führungsschlitz (20) verfügt, der schmaler als der maximale Durchmesser der an ihren Enden mit verdickten Köpfen (16) ausgebildeten Führungsnippel (14) ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Führungsschieneneneinsätzen (12) und den Köpfen (16) geneigte Kontaktflächen (22, 24) vorgesehen sind, wobei die Kontaktflächen (22) der Führungsschieneneneinsätze

(12) in die Führungsschlitze (20) übergehen.

sehen sind.

2. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktflächen (22) der Führungsschieneneneinsätze (12) ballig oder keilförmig ausgebildet sind. 5
3. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Köpfe (16) der Führungsnippel (14) ballige oder kegelstumpfförmige Kontaktflächen (24) aufweisen. 10
4. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktflächen (22) der Führungsschieneneneinsätze (12) und die Kontaktflächen (24) der Führungsnippelköpfe (16) korrespondierend ausgebildet sind. 15
5. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschieneneneinsätze (12) aus einem elastischen Kunststoff bestehen. 20
6. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschieneneneinsätze (12) einen C-förmigen Querschnitt aufweisen. 25
7. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenflanken der Öffnungsschlitze (30) der Führungsschienen (10) parallel zueinander ausgebildete Stützflächen (28) aufweisen. 30
8. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschieneneneinsätze (12) Halteflächen (26) zur Anlage an den Stützflächen aufweisen. 35
9. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteflächen (26) und die Stützflächen (28) parallel zueinander ausgebildet sind und unter Vorspannung aneinander ange-drückt sind. 40
10. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die geneigten Kontaktflächen (22) des Führungsschieneneneinsatzes (12) sich wenigstens teilweise zwischen den Stützflächen (28) der jeweiligen Führungsschiene (10) erstrecken. 45 50
11. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als Raffstore ausgebildet ist, wobei der Behang eine Vielzahl von Lamellen (17) aufweist, die über eine Aufhängung miteinander verbunden sind und an ihren Enden mit den Führungsnippeln (14) ver- 55

Fig. 1

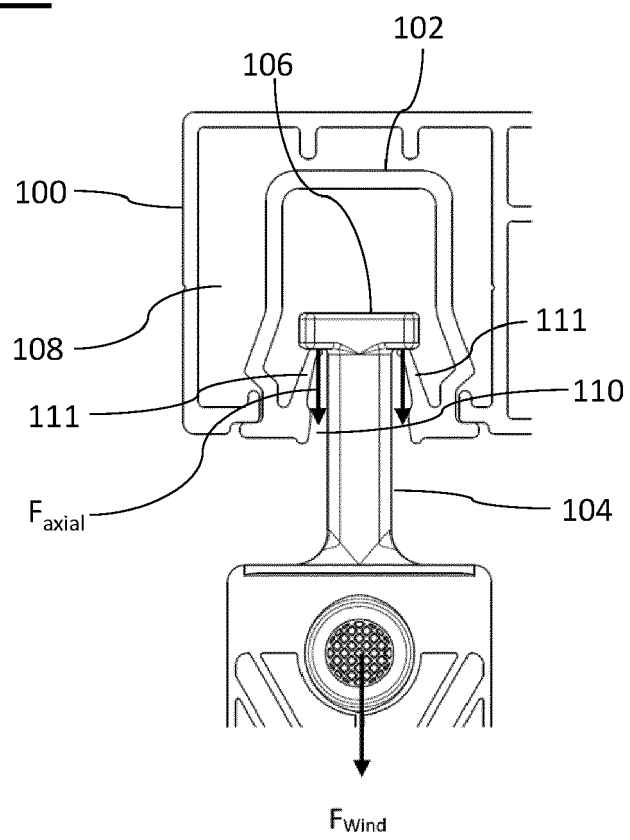


Fig. 2

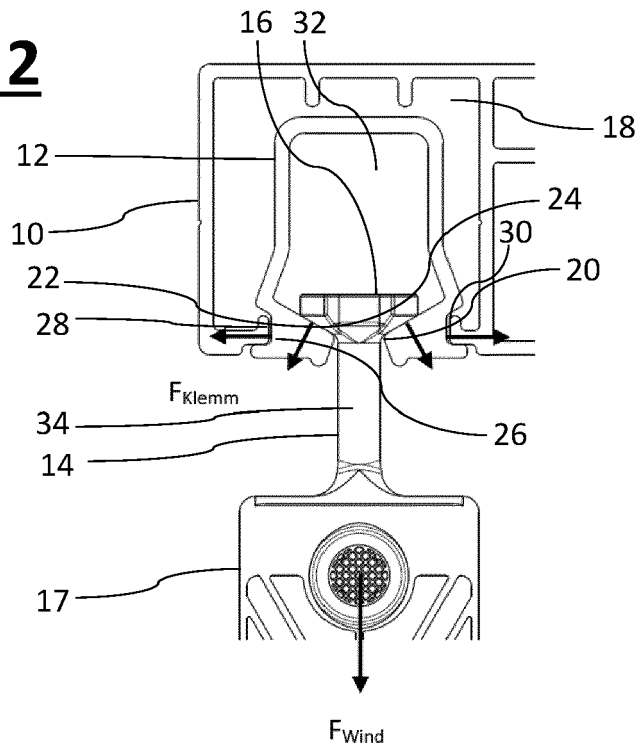
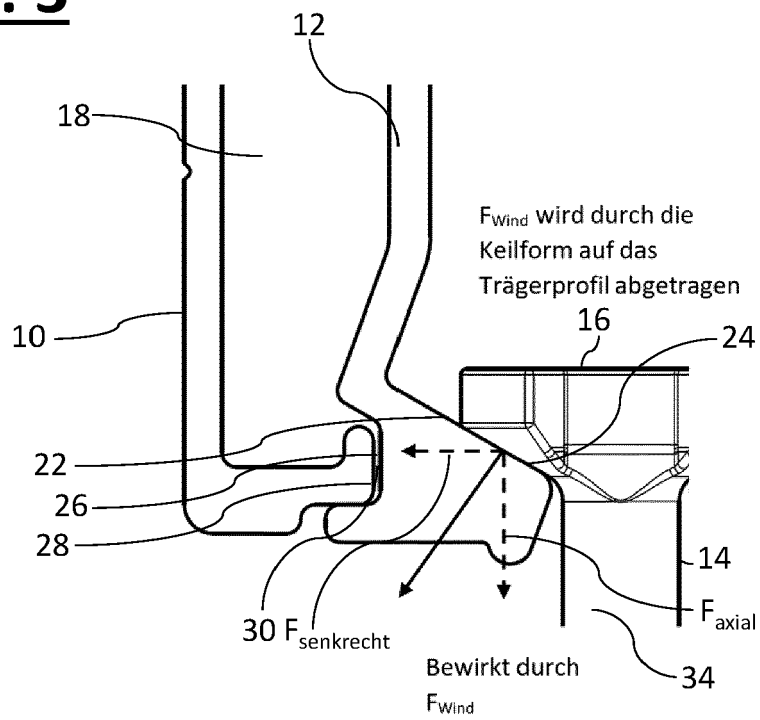


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 21 0350

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	KR 2013 0018472 A (KOMATSU DENKI SANGYO KABUSHIKI KAISHA [JP]) 25. Februar 2013 (2013-02-25)	1-3, 5-9	INV. E06B9/327 E06B9/58
A	* Abbildungen 1, 3, 5 * * Absätze [0029], [0031], [0043] - [0047] *	4, 10, 11	
A	DE 20 2019 000076 U1 (ALUKON KG [DE]) 6. März 2019 (2019-03-06) * das ganze Dokument *	1-11	
A	WO 91/02134 A1 (GIOVANETTI QUINTO [IT]) 21. Februar 1991 (1991-02-21) * Abbildung 5 *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. April 2023	Prüfer Cornu, Olivier
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : 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	

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

EP 22 21 0350

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

21-04-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
KR 20130018472 A	25-02-2013	CN 102926645 A	13-02-2013
		JP 2013036254 A	21-02-2013
		KR 20130018472 A	25-02-2013

DE 202019000076 U1	06-03-2019	KEINE	

WO 9102134 A1	21-02-1991	IT 1234471 B	18-05-1992
		WO 9102134 A1	21-02-1991

EPO FORM P0461

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