



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2018 Patentblatt 2018/44

(51) Int Cl.:
E06B 7/14 (2006.01) E06B 3/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17167666.1**

(22) Anmeldetag: **24.04.2017**

(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: **SFS Intec Holding AG**
9435 Heerbrugg (CH)

(72) Erfinder: **Hoffmann, Götz**
9450 Altstätten (CH)

(54) **HALTERUNG FÜR WETTERSCHENKEL UND VERWENDUNG DAVON**

(57) Eine Halterung 10 für die Verbindung eines Wetterschenkels 11 mit einem Profilrahmen 12 weist zwei einander entgegengesetzt orientierten Verbindungselemente 20, 30 auf, wobei das erste Verbindungselement 20 im verbundenen Zustand eine Drehbewegung um eine Achse zulässt und das zweite Verbindungselement 30 nur eine starre Verbindung ermöglicht. Dazu hat das erste Verbindungselement 20 einen im wesentlichen

kreisförmigen Querschnitt, während das zweite Verbindungselement 30 im Wesentlichen hakenförmig oder zapfenförmig ausgeführt ist. Die Halterung wird zwischen Profilrahmen und Wetterschenkel angeordnet ist und auf Seiten des Profilrahmens in einer dort eingebrachten Öffnung 13 durch das zweite Verbindungselement 30 verankert.

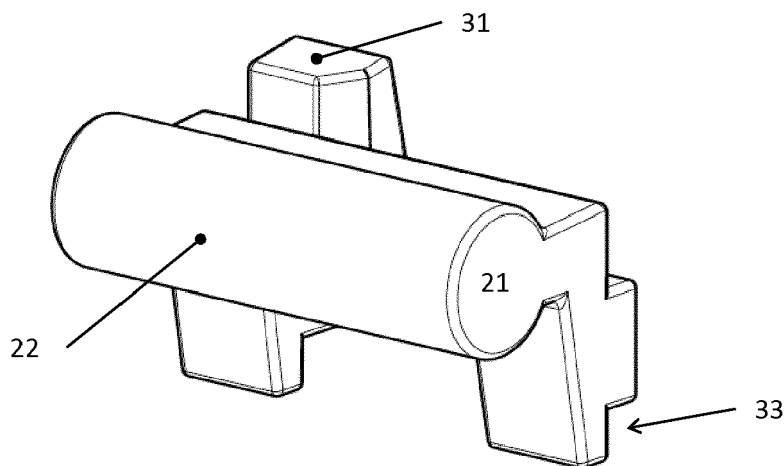


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung befasst sich mit einer Halterung für Wetterschenkel an Tür- bzw. Fensterprofilen und deren Verwendung. Wetterschenkel sind an der unteren baulichen Abschlusskante von Fensterflügeln, Türen und Rahmenprofilen horizontal längs angebrachte und nach aussen schräg abwärts weisende Profilelemente, die an der Außenseite zu einer Tropfkante geformt sind. Sie sollen das Niederschlagswasser abfließen lassen, damit es nicht in den Raum zwischen dem unteren Rahmenprofil und die Fensterbank eindringen kann. Diese Funktion ist wichtig vor allem als Schutz gegen Schlagregen.

HINTERGRUND

[0002] Konventionell werden Wetterschenkel nicht als Teil eines Fenster- und Türrahmens gefertigt sondern als separat zu befestigende Anbauteile. Der Grund hierfür ist, dass der Wetterschenkel als auskragendes Teil am Rahmen das Rahmenprofil selbst vergrößern würde, was die Handhabung bei der Fertigung und bei der Baustellenmontage erschwert. Zudem werden je nach Auslegung des Fensters selbst unterschiedliche Wetterschenkelprofile benötigt, die sich separat einfacher und damit günstiger herstellen lassen als unterschiedliche Varianten des Fenster-Rahmenprofils. Natürlich entsteht dadurch die Notwendigkeit, den Anschluss des Wetterschenkels an das Rahmenprofil so zu gestalten, dass der Montageaufwand gering bleibt ohne die vielseitige Einsetzbarkeit einzuschränken.

STAND DER TECHNIK

[0003] Es sind im Stand der Technik Lösungen für Wetterschenkelprofile bekannt, die in eine am Rahmen vorgesehene Aufnahme form- und kraftschlüssig eingreifen. Die DE-A 196 09 681 zeigt beispielsweise eine solche Lösung, bei der die Aufnahme am Rahmen als zwei parallele, längs am Rahmen angeordnete parallele Stege ausgeführt ist. Das am Wetterschenkel angebrachte Verbindungselement weist einen gabelförmigen Aufbau auf mit zwei federnden Elementen bzw. Schenkeln. Das Verbindungselement des Wetterschenkels wird so in den Zwischenraum zwischen den Stegen eingeführt, dass die Zungen an den Steginnenwänden anliegen und so die kraft- und formschlüssige Verbindung gewährleisten. Die Zungen weisen dabei, zusammen im Querschnitt betrachtet, ein abgerundetes bis kreisähnliches Profil auf, in Längsrichtung des Profils somit ein zumindest abschnittsweise zylindrisches Aussehen. Dies erleichtert einerseits die Einführung des gabelförmigen Verbindungselementes in den Stegzwischenraum und erlaubt weiter eine gewisse Winkelverstellbarkeit im verbauten Zustand. Rastprofile im Verbindungselement und/oder den Steginnenwänden können dabei das Einhalten bestimmter Winkel zwischen Wetterschenkel und Rahmen-

profil erleichtern.

[0004] Die vorliegende Erfindung geht von dem Stand der Technik aus und hat es sich zum Ziel gesetzt, die Einsatzbreite und Flexibilität eines Wetterschenkelprofils an einem Fenster- bzw. Türrahmenprofil zu verbessern.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0005] Dieses Ziel wird durch eine Halterung, eine Befestigung bzw. ein System aus Wetterschenkel und einer Halterung gemäss dem unabhängigen Anspruch 1 erzielt. Die abhängigen Ansprüche zeigen weitere Ausbildungen bzw. Merkmale der Erfindung.

[0006] Ein erfinderischer Gedanke liegt darin, die Verbindungsfunktion in ein separates Bauteil, eine Halterung 10, zu übertragen. Konkret wird diese Halterung so zu einem Verbindungsbauteil zwischen einem Rahmenprofil 12 (beispielsweise eines Fensters oder einer Türe) und dem Wetterschenkel 11. Sowohl Wetterschenkel wie Rahmenprofil weisen hierzu Aufnahmen auf, die spezifisch für Verbindungselemente 20, 30 ausgelegt sind. Der dadurch erzielte Vorteil liegt darin, dass ein Wetterschenkel bzw. Wetterschenkeltyp somit über verschiedene Halterungen mit einer Vielzahl unterschiedlich ausgeformter Rahmenprofile verbindbar wird, weil jeweils nur unterschiedliche Kupplungselemente nötig sind.

[0007] Im Gegensatz zum beschriebenen Stand der Technik erfolgt zudem die Verbindung nicht mehr über die gesamte Länge des Wetterschenkels, sondern über die nur abschnittsweise angeordneten Kupplungselemente.

[0008] Eine solche Halterung 10 gemäss der Erfindung ist für die Verbindung eines Wetterschenkels 11 mit einem Profilrahmen 12 ausgelegt. Zwei einander entgegengesetzt orientierte Verbindungselemente 20, 30 sind so ausgelegt, dass das erste Verbindungselement 20 im verbundenen (montierten) Zustand eine Drehbewegung um eine Achse zulässt und das zweite Verbindungselement 30 nur eine starre Verbindung ermöglicht. Der Begriff "einander entgegengesetzt" bedeutet dabei, dass die Verbindungselemente bzw. deren Aufnahmen für die zu verbindenden Bauteile in entgegengesetzte Richtungen weisen. Das kann beispielsweise in diametrale Richtungen bedeuten, schliesst aber auch lateral (parallel) versetzte Richtungen mit ein.

[0009] Dabei ist die Halterung 10 so ausgebildet, dass das erste Verbindungselement 20 im Verbindungsbereich einen im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt 21 aufweist. Mit "Verbindungsbereich" ist dabei derjenige Teil des Verbindungselements gemeint, der für den Kontakt mit dem Wetterschenkel konstruktiv ausgelegt wurde. Dies wird auch weiter unten unter Bezug auf die Figuren erläutert. Mit "im wesentlichen kreisförmig" sind Bauformen gemeint, deren Einhüllende bzw. Querschnitt durch einen Kreis angenähert werden kann. Damit sind auch kreisförmige Teilelemente gemeint, z.B. gabel- oder schnabelförmige Elemente, deren Zinken in der Aussenkontur bzw. im Querschnitt einen Kreis mit Lü-

cken in der Aussenlinie bilden.

[0010] In einer Weiterbildung der Erfindung wird das zweite Verbindungselement 30 der Halterung 10 im Wesentlichen hakenförmig 31 ausgeführt. Mit Hakenform ist dabei die dem Fachmann geläufige Ausführung gemeint, die in einem Bauteil besteht, welches stabförmig ausgeführt ist und in einem Winkel abknickt. Der abknickende Teil ist im vorliegenden Teil dazu ausgebildet, in eine Öffnung eingeführt zu werden und in einer Hinterschneidung hinter der Öffnung zu verankern.

[0011] Alternativ zur hakenförmigen Ausführung kann in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung das zweite Verbindungselement 30 der Halterung 10 im Wesentlichen zapfenförmig 32 ausgeführt sein. Mit zapfenförmig ist dabei eine im Wesentlichen gedrungene Bauweise gemeint. Im Querschnitt kann der Zapfen bevorzugt rund ausgeführt werden, er könnte aber auch vieleckig gestaltet werden. Der Zapfen wird dann durch eine passende Öffnung in den Profilrahmen 12 eingeführt.

[0012] In einer weiteren Ausführungsform kann das zweite Verbindungselement 30 der Halterung 10 eine im Wesentlichen zylindrische Form 22 aufweisen und an seiner Aussenfläche Klemm-, Rast- oder Haltelemente aufweisen. Mit Klemmelementen sind Bauteile gemeint, die geringfügig grösser als der Durchmesser der zu verwendenden Bohrung ausgelegt sind und unter Kraftaufwand in die vorgesehene Öffnung eingeführt werden können und dort einen Klemmsitz erzielen. Rastelemente sind selbstverriegelnde, rippenähnliche Elemente deren Funktionalität aus dem Stand der Technik bekannt ist.

[0013] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Halterung 10 ist das Verbindungselement 30 zweiteilig ausgeführt und kann durch einen Verriegelungsstift 34 in Montagestellung verspreizt werden. Die bevorzugte technische Ausführung wird in Figur 7 und 8 gezeigt. Die Zweiteiligkeit des Verriegelungselementes lässt sich beispielsweise als gespaltener Zylinderstumpf realisieren. Der Verriegelungsstift ist ein an der Halterung angebrachtes oder bei der Montage (separat) einzubringendes Bauteil, welches zwischen die beiden Teile des Verbindungselementes eingebracht (gesteckt, eingetrieben) wird und dort die bevorzugt federnd ausgeführten Teile des Verbindungselementes auseinander drängen bzw. verspreizen kann. Dazu kann der Verriegelungsstift 34 als balkenförmiges oder stiftförmiges Element ausgelegt sein und eine leichte Keilform aufweisen. Das Einbringen kann bevorzugt mit einem Schlagwerkzeug oder manuell erfolgen. Alternativ können auch die Teile des Verbindungselementes einen keilförmigen Schlitz zwischen sich bilden und der Verriegelungsstift ist im wesentlichen plattenförmig. Bei der Montage wird das Verbindungselement durch eine passende Bohrung/Öffnung im Profilrahmen 12 eingeführt und z.B. durch Eintreiben des Verriegelungsstiftes in der hinter der Öffnung liegenden Hohlraum verspreizt. Dadurch wird die Halterung 10 am Profilrahmen 12 verankert.

[0014] In einer weiter bevorzugten Ausführung der

Halterung 10 mit Verriegelungsstift 34 wird der besagte Verriegelungsstift 34 bei der Herstellung der Halterung 10 integral mitgefertigt und über Sollbruchstellen mit der Halterung verbunden. Bei einer Ausführung in Kunststoff lässt sich so vorteilhaft die Halterung in einem Arbeitsgang durch Spritzgiessen herstellen. In einer bevorzugten Ausführungsform, die weiter unten in Figur 7 gezeigt wird, ist der Verriegelungsstift derart an der Halterung angespritzt, dass er durch das Hineindrücken beim Montagevorgang sich an den Sollbruchstellen löst und unmittelbar in den Zwischenraum des zweiteiligen Verbindungselementes gelangt und dort die beiden Teile verspreizt.

[0015] Erfindungsgemäss wird in einer weiteren Ausführungsform die Halterung 10 so ausgelegt, dass im Wirkungsbereich des zweiten Verbindungselementes 30 mindestens eine Abstützungsfläche 33 zur Lastübertragung vorhanden ist. Mit "im Wirkungsbereich" sind zum einen diejenigen Teile der Halterung gemeint, die dem Verbindungselement zugeordnet werden können, aber auch jene Teile des über die Halterung verbundenen Bauelementes, hier also der Wetterschenkel 11 bzw. der Profilrahmen 12. "Im Wirkungsbereich" bezieht sich also auf die Baugruppen bzw. Oberflächen oder Strukturen, die funktionell an der Halterungswirkung beteiligt sind bzw. beteiligt werden können.

Das erste Verbindungselement sorgt für die Verankerung mit dem Profilrahmen 12. Für die Aufnahme von Drucklasten ist es vorteilhaft, definierte Abstützungsflächen, Auflager, vorzusehen, die die ordnungsgemäss Planlage der Halterung 10 gewährleisten.

[0016] Weiterhin ist es vorteilhaft die Halterung 10 so auszulegen, dass im Wirkungsbereich des ersten Verbindungselementes 20 Bauteile 23 wie Anschläge zur Begrenzung der Drehbewegung vorgesehen bzw. ausgebildet sind. Durch diese Beschränkung des Drehwinkels zwischen Halterung 10 und Wetterschenkel 11 kann der Anschluss an Gebäudeteile oder anderes erreicht werden.

[0017] Darüber hinaus können im Wirkungsbereich des ersten Verbindungselementes 20 Bauteile wie Rasten, Klemmen oder Oberflächenaufrauungen zur definierten Festlegung des Drehwinkels angebracht sein. Alternativ oder ergänzend kann ein Wetterschenkel 11 mit entsprechender Vorspannung im Klemmbereich hergestellt werden.

[0018] Bevorzugt wird die erfindungsgemässe Halterung aus Kunststoff, insbesondere Thermoplasten hergestellt, faserverstärkten Kunststoffen oder Materialmischungen aus Kunststoff mit anderen Zuschlagstoffen. Bevorzugtes Verfahren ist Kunststoffspritzgiessen.

[0019] Wie einleitend erwähnt findet die erfindungsgemässe Halterung 10 Verwendung bei der Befestigung bzw. Verbindung von Wetterschenkeln 11 an Profilrahmen 12 von Fenstern bzw. Türen. Dabei wird die Halterung zwischen Profilrahmen 12 und Wetterschenkel 11 angeordnet, das heisst sie ist nach Montage mit beiden Bauteilen verbunden über die durch die Verbindungse-

lemente definierten Schnittstellen. Auf Seiten des Profilrahmens 12 wird die Halterung 10 verwendet, indem beispielsweise sie in einer dort eingebrachten Öffnung durch das zweite Verbindungselement 30 verankert wird. Eine bevorzugte Verankerungsweise ist dabei das Einhängen in einen Wasserschlit. Mit Wasserschlit ist hierbei eine in den Profilrahmen häufig standardmässig vorgesehene Öffnung gemeint, die dem Ablauf von Kondens- und Tropfwasser aus dem Rahmenprofil dient. Diese sind rahmenseitig aussen redundant vorgesehen und werden durch vereinzelte Halterungen 10 daher nicht oder nur zu einem Bruchteil blockiert, so dass die Entwässerungsfunktion erhalten bleibt. Dadurch ist es auch nicht notwendig, separate Verankerungsbohrungen im Profil vorzusehen.

Alternativ kann eine erfindungsgemässe Verbindung bzw. Verankerung durch ein Einrasten in eine Bohrung oder Ausfräsung 15 erzielt werden. Sollte es sich als notwendig oder vorteilhaft herausstellen, können natürlich auch spezielle Aufnahmepunkte wie Bohrungen oder Ausfräsungen (also nicht-kreisrunde Öffnungen) realisiert werden und zur Aufnahme der Verbindungselemente dienen. Auf Seiten des Wetterschenkels erfolgt die Verwendung der Halterung 10 dadurch, dass der Wetterschenkel 11 auf das erste Verbindungselement 20 der Halterung 10 aufgeschoben wird und danach relativ zueinander winkeljustiert werden kann.

[0020] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger, jedoch technisch sinnvoller bzw. vorteilhafter Kombination für die Verwirklichung der Erfindung wesentlich sein. Eine nicht-explicite Darstellung einer Kombination von Merkmalen bedeutet nicht, dass eine solche Kombination nicht sinnvoll oder nicht möglich ist. Umgekehrt bedeutet eine gemeinsame Darstellung von Merkmalen nicht, dass zwischen den Merkmalen in jedem Fall ein struktureller und/oder funktioneller Zusammenhang besteht.

BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0021]

Die Figuren 1 und 2 zeigen Halterungen 10 im verbauten Zustand, die rahmenseitig mit einem Profil 12 und zur anderen Seite mit einem Wetterschenkel 11 verbunden sind. In beiden Figuren sind mehrere mögliche Stellungen des Wetterschenkels 11 angedeutet, die sich durch die Drehbeweglichkeit um das erste Verbindungselement 20 ergeben. Die starre Verbindung durch das zweite Verbindungselement 30 ist in den Varianten "hakenförmig" in Figur 1 und in der Variante "zapfenförmig" in Figur 2 gezeigt.

Figur 3 zeigt eine Halterung 10 in einer Seitenansicht, wobei das erste Verbindungselement 20 nach links und das zweite Verbindungselement 30 nach

rechts orientiert ist. Die Darstellung zeigt die Ausführungsform mit der im Wesentlichen hakenförmigen Ausführung 31 des zweiten Verbindungselementes 30. Das erste Verbindungselement 20 ist leicht an seiner im Querschnitt zylindrischen Form 21 erkennbar. Der Abstand D markiert den Aufnahmebereich für die Profilwand, in die die Halterung 10 im montierten Zustand eingreift.

Figur 4 zeigt die Halterung 10 in einer perspektivischen Ansicht von der Profilseite her (zweites Verbindungselement 30). Hier ist auch die Abstützungsfläche 33 bezeichnet.

Figur 5 zeigt die Halterung 10 in einer perspektivischen Ansicht von der Wetterschenkel-Seite her (erstes Verbindungselement 20).

Figur 6 zeigt einen Wetterschenkel 11 im Querschnitt. Merkmal 24 bezeichnet den Aufnahmebereich für das zylinderförmige erste Verbindungselement 20 der Halterung 10. Mit 23 sind die Anschlagenelemente bzw. Bauteile für die Begrenzung des Drehwinkels bezeichnet; die Funktion erschliesst sich aus Figur 1 und 2.

Figuren 7 bis 9 zeigen eine Halterung 10 mit einem zweiten Verbindungselement in zapfenförmiger Bauart 32 in perspektivischer Draufsicht von vorn (Figur 7), von hinten (Figur 8) und im Querschnitt (Figur 9). In Figur 7 erkennt man den Verriegelungsstift 34 in einer bevorzugten Ausführungsform. Er lässt sich bei der Montage durch einen schmalen Hammer oder einen Schraubendreher in Richtung des angesetzten Profils eintreiben, bricht dabei entlang der Sollbruchstelle(n) 35 ab und spreizt danach das Verbindungselement auf. Das Verbindungselement 20 ist in diesem Fall zweiteilig ausgeführt und hier mit einer keilförmigen Verengung gezeigt, die das Aufspreizen bewirkt. In Figur 9 ist dies noch einmal deutlich erkennbar.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0022]

- | | |
|--------|--|
| 10 | Halterung |
| 11 | Wetterschenkels |
| 12 | Profilrahmen, Rahmenprofil, Profil |
| 15 | Bohrung, Ausfräsung |
| 16 | Tropfkante |
| 20, 30 | erstes, zweites Verbindungselement |
| 21 | im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt des ersten Verbindungselements |
| 22 | zylindrische Form |
| 23 | Anschlag, Bauteil zur Festlegung eines Drehwinkels |

- 24 Aufnahmebereich am Wetterschenkel für das erste Verbindungselement
- 31 im Wesentlichen hakenförmige Ausführung des zweiten Verbindungselements
- 32 im Wesentlichen zapfenförmige Ausführung des zweiten Verbindungselements
- 33 Abstützungsfläche
- 34 Verriegelungsstift
- 35 Sollbruchstelle

Patentansprüche

1. Halterung (10) für die Verbindung eines Wetterschenkels (11) mit einem Profilrahmen (12), mit zwei einander entgegengesetzt orientierten Verbindungselementen (20, 30), **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement (20) im verbundenen Zustand eine Drehbewegung um eine Achse zulässt und das zweite Verbindungselement (30) nur eine starre Verbindung ermöglicht. 15
2. Halterung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement (20) im Verbindungsbereich einen im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt (21) aufweist. 25
3. Halterung (10) nach Anspruch 1-2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungselement (30) im Wesentlichen hakenförmig (31) ausgeführt ist. 30
4. Halterung (10) nach Anspruch 1-2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungselement (30) im Wesentlichen zapfenförmig (32) ausgeführt ist. 35
5. Halterung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungselement (30) eine im Wesentlichen zylindrische Form (22) aufweist und an seiner Aussenfläche Klemm-, Rast- oder Haltelemente aufweist. 40
6. Halterung (10) nach Anspruch 4-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (30) zweiteilig ausgeführt ist und durch einen Verriegelungsstift (34) in Montagestellung verspreizt werden kann. 45
7. Halterung (10) nach Anspruch 4-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verriegelungsstift (34) bei der Herstellung der Halterung (10) integral mitgefertigt wird und über mindestens eine Sollbruchstelle (35) mit der Halterung (10) verbunden ist. 50
8. Halterung (10) nach Anspruch 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Wirkungsbereich des zwei-

ten Verbindungselements (30) mindestens eine Abstützungsfläche (33) zur Lastübertragung vorhanden ist.

- 5 9. Halterung (10) nach Anspruch 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das im Wirkungsbereich des ersten Verbindungselements (20) Bauteile (23) wie Anschläge zur Begrenzung der Drehbewegung angebracht sind.
- 10 10. Halterung (10) nach Anspruch 1-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Wirkungsbereich des ersten Verbindungselements (20) Bauteile wie Rasten, Klemmen oder Oberflächenaufrauungen zur definierten Festlegung des Drehwinkels angebracht sind.
- 11 11. Verwendung einer Halterung (10) nach Anspruch 1-10 zur Verbindung eines Wetterschenkels (11) mit einem Profilrahmen (12) eines Fensters oder einer Türe. 20
- 12 12. Verwendung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halterung (10) zwischen Profilrahmen (12) und Wetterschenkel (11) angeordnet ist und auf Seiten des Profilrahmens in einer dort eingebrachten Öffnung (13) durch das zweite Verbindungselement (30) verankert wird. 25
- 13 13. Verwendung nach Anspruch 11-12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verankerung ein Einhaken in einen Wasserschlitz (14) ist. 30
- 14 14. Verwendung nach Anspruch 11-12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verankerung ein Einrasten in eine Bohrung (15) ist. 35
- 15 15. Verwendung nach Anspruch 11-14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wetterschenkel (11) auf das erste Verbindungselement (20) der Halterung (10) aufgeschoben wird und danach relativ zueinander winkelfjustiert werden kann. 40

50

55

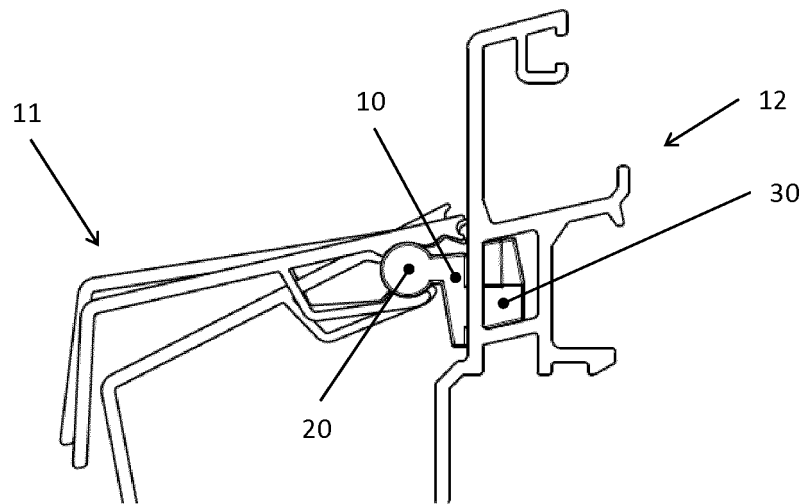


Fig. 1

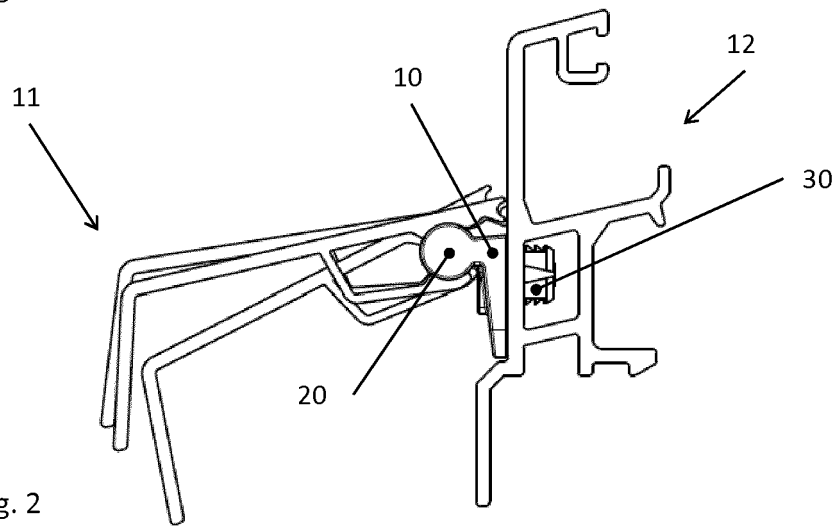


Fig. 2

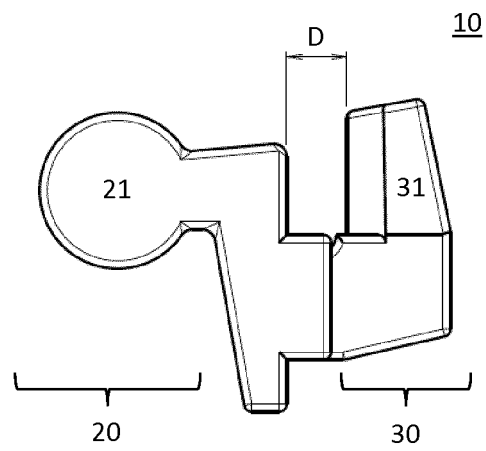


Fig. 3

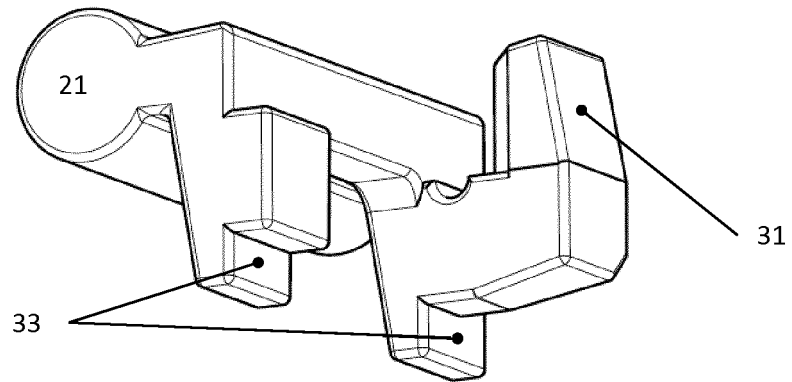


Fig. 4

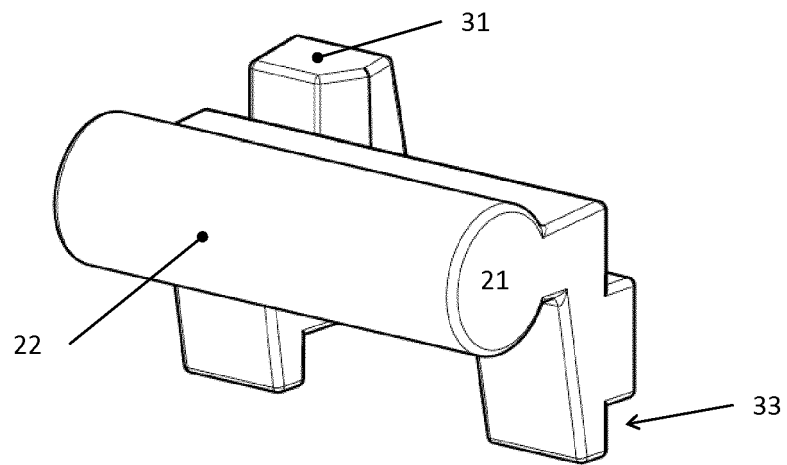


Fig. 5

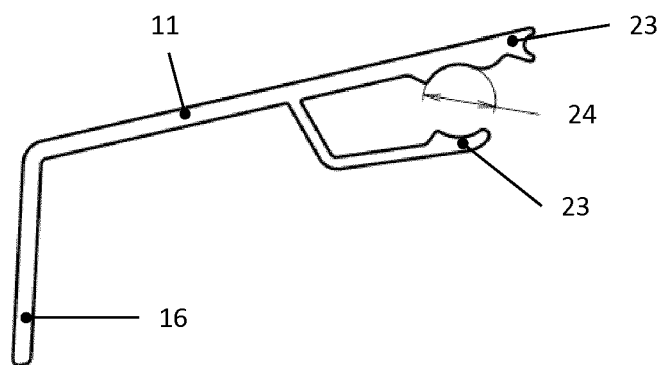
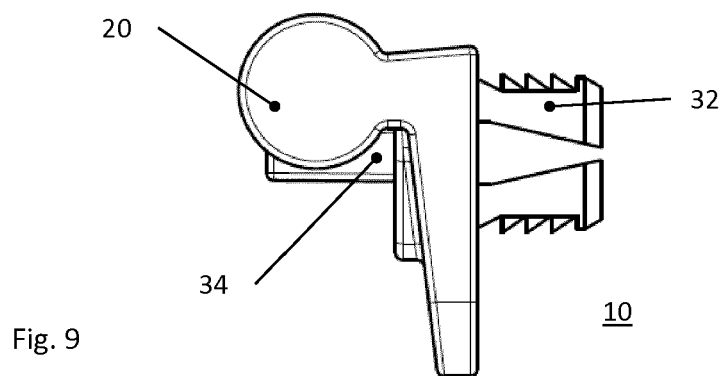
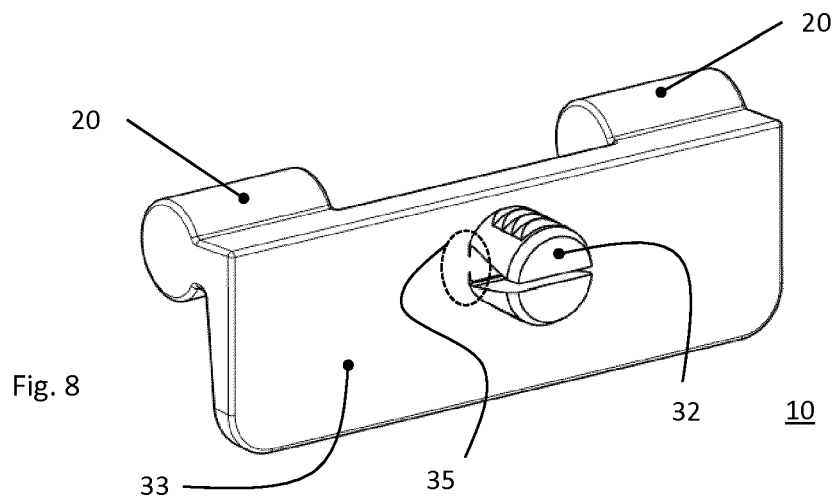
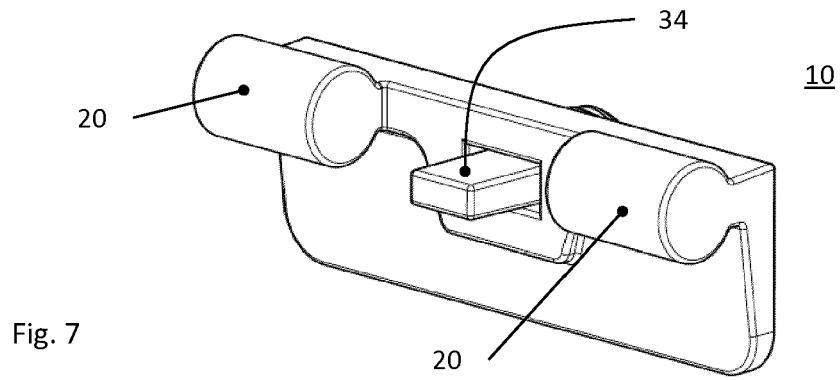


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 16 7666

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	WO 2013/113914 A2 (RAGER-FREY CLAUDIA [DE]) 8. August 2013 (2013-08-08) * Abbildungen 11a, 11b *	1-15	INV. E06B7/14 E06B3/30
X	DE 39 10 647 A1 (BUG ALUTECHNIK [DE]) 4. Oktober 1990 (1990-10-04) * Abbildung 1 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Juli 2017	Prüfer Cobusneanu, D
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 17 16 7666

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.

11-07-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2013113914	A2	08-08-2013	EP 2809864 A2	10-12-2014
				JP 2015510057 A	02-04-2015
15				WO 2013113914 A2	08-08-2013

	DE 3910647	A1	04-10-1990	KEINE	

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

- DE 19609681 A [0003]