

(19)



(11)

EP 4 230 818 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.08.2023 Patentblatt 2023/34

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04D 3/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22157539.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04D 15/04

(22) Anmeldetag: **18.02.2022**

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

(72) Erfinder: **Kneer, Ingo**
88521 Ertingen (DE)

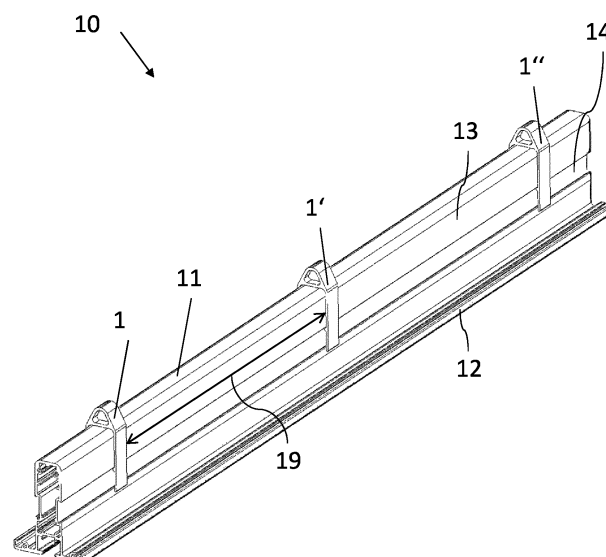
(74) Vertreter: **Isarpotent**
Patent- und Rechtsanwälte Barth
Charles Hassa Peckmann & Partner mbB
Friedrichstrasse 31
80801 München (DE)

(71) Anmelder: **Kneer, Ingo**
88521 Ertingen (DE)

(54) **MONTAGEHILFSVORRICHTUNG, MONTAGEANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR MONTAGE EINER AUSFACHUNG AN EINER ÜBERDACHUNGSVORRICHTUNG**

(57) Eine Montagehilfsvorrichtung zur Montage einer Ausfachung an einer Überdachungsvorrichtung, insbesondere einer Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung, mit: einem Klammerabschnitt, der eine zur Aufnahme eines Sparrens ausgebildete Ausnehmung und innerhalb der Ausnehmung angeordnete Formschlusss- und/oder Reibschlusselemente, die zur reversiblen Befestigung an einem in der Ausnehmung aufnehmbaren Sparren ausgebildet sind, aufweist; und einem Aufsetz- und Führungsabschnitt, der strukturell zur bezüglich der Ausnehmung vertikal beabstandeten Abstützung einer

Ausfachung ausgelegt ist und zumindest eine zu der Ausnehmung schräg verlaufende Gleitfläche aufweist, die zum schräg geführten Abgleiten der Ausfachung in eine zu der Ausnehmung horizontal beabstandete Position ausgebildet ist. Offenbart wird ferner eine Montageanordnung zum Einsetzen einer Ausfachung in eine Überdachungsvorrichtung mit einer derartigen Montagehilfsvorrichtung sowie ein Verfahren zur Montage einer Ausfachung an einer Überdachungsvorrichtung mit einer derartigen Montagehilfsvorrichtung.

**Fig. 5****EP 4 230 818 A1**

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Montagehilfsvorrichtung zur Montage einer Ausfachung an einer Überdachungsvorrichtung, insbesondere einer Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung, eine Montageanordnung zum Einsetzen einer Ausfachung in eine Überdachungsvorrichtung mit einer derartigen Montagehilfsvorrichtung sowie ein Verfahren zur Montage einer Ausfachung an einer Überdachungsvorrichtung mit einer derartigen Montagehilfsvorrichtung.

TECHNISCHER HINTERGRUND

[0002] Obwohl die vorliegende Erfindung sowie die ihr zugrundeliegende Problematik nachfolgend in Bezug auf die Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung näher beschrieben wird ist sie darauf nicht begrenzt, sondern auch auf andersartige Überdachungsvorrichtungen mit Überkopfverglasung und/oder andersartige Ausfachungen übertragbar.

[0003] Die Einpassung der Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung ist bisweilen ein heikler Montageschritt, da vergleichsweise große und schwere Glasplatten mit einem nur geringen Spiel eingepasst werden müssen. Üblicherweise wird dazu ein Kran eingesetzt, der die Glasplatten trägt. Die Glasplatten müssen exakt zwischen den Sparren der Terrassenüberdachung positioniert werden, was zeitaufwendig und anfällig für Störungen, insbesondere durch Wind, ist und daher in der Regel mehrere Personen erfordert. Ferner muss die Glasplatte dann in exakt dieser Position zwischen den Sparren mit geringem seitlichen Spiel bis auf eine dafür üblicherweise in einem Fußprofilabschnitt der Sparren vorgesehene Glasauflage abgesenkt werden. Aufgrund des geringen Spiels zwischen den Sparren der Terrassenüberdachung und der Glasplatte kann es dabei, insbesondere bei Wind oder anderen externen Einflüssen, leicht zu einer unerwünschten Kollision kommen. Dies kann beispielsweise eine Beschädigung eines Sparrens, insbesondere oberflächlich bzw. ästhetischer Natur, haben, was zu Kundenbeanstandungen führt. Somit ist für den Monteur bisweilen oftmals eine Nachregulierung von bei der Glaseindeckung entstandenen Beschädigungen nötig. Dies ist ein Zustand, den es zu verbessern gilt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine einfach und kostengünstig umsetzbare Lösung zur Vereinfachung der Montage und zur Vermeidung von Beschädigungen anzugeben.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Montagehilfsvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und/oder durch eine Montageanord-

nung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 9 und/oder durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 12 gelöst.

[0006] Demgemäß ist vorgesehen:

- Eine Montagehilfsvorrichtung zur Montage einer Ausfachung an einer Überdachungsvorrichtung, insbesondere einer Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung, mit: einem Klammerabschnitt, der eine zur Aufnahme eines Sparrens ausgebildete Ausnehmung und innerhalb der Ausnehmung angeordnete Formschluss- und/oder Reibschlusselemente, die zur reversiblen Befestigung an einem in der Ausnehmung aufnehmbaren Sparren ausgebildet sind, aufweist; und einem Aufsetz- und Führungsabschnitt, der strukturell zur bezüglich der Ausnehmung vertikal beabstandeten Abstützung einer Ausfachung ausgelegt ist und zumindest eine zu der Ausnehmung schräg verlaufende Gleitfläche aufweist, die zum schräg geführten Abgleiten der Ausfachung in eine zu der Ausnehmung horizontal beabstandete Position ausgebildet ist.
- Eine Montageanordnung zum Einsetzen einer Ausfachung in eine Überdachungsvorrichtung, insbesondere einer Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung, mit: einem Sparren, der im Querschnitt einen zur Lagerung einer Ausfachung ausgebildeten Fußprofilbereich und einen im montierten Zustand vor der Ausfachung vorstehenden Kopfprofilbereich aufweist; und zumindest einer erfindungsgemäßen Montagehilfsvorrichtung, welche mittels des Klammerabschnitts reversibel auf dem Sparren befestigbar ist.
- Ein Verfahren zur Montage einer Ausfachung an einer Überdachungsvorrichtung, insbesondere einer Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung, mit den Schritten: Anbringen zumindest einer erfindungsgemäßen Montagehilfsvorrichtung im Kopfprofilbereich eines Sparrens; im wesentlichen vertikales Führen einer Ausfachung entlang des Kopfprofilbereichs in einen zur Lagerung der Ausfachung ausgebildeten Fußprofilbereich des Sparrens, wobei die Ausfachung zunächst mittels der schräg verlaufende Gleitfläche in eine zu dem Sparren vorbestimmt horizontal beabstandete Position geführt und anschließend durch den Klammerabschnitt vertikal weiter bis an den Fußabschnitt geführt abgesenkt wird.

[0007] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Erkenntnis besteht darin, dass der Positionierungsaufwand bei der Eindeckung einer Ausfachung, insbesondere einer Glaseindeckung, durch ein von dem Sparren beabstandetes Absetzen und Führen der Glasplatte reduziert werden kann.

[0008] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde lie-

gende Idee besteht nun darin, zum Einsetzen einer Ausfachung in eine Überdachungsvorrichtung eine an den Sparren reversibel befestigbare Montagehilfsvorrichtung vorzusehen, die vor dem jeweiligen Sparren vertikal bzw. nach oben vorsteht und strukturell derart ausgebildet ist, dass sie falls nötig zunächst ein vom Sparren beabstandetes Absetzen und auch eine schräge Führung der Glasplatte in die vorbestimmte Position ermöglicht.

[0009] Zur reversiblen Befestigung an dem Sparren ist erfindungsgemäß ein Klammerabschnitt der Montagehilfsvorrichtung vorgesehen, der eine zur Aufnahme des Sparrens ausgebildete Ausnehmung und innerhalb der Ausnehmung angeordnete Formschluss- und/oder Reibschlusselemente aufweist. Zum beabstandeten Absetzen und Führen schließt sich an den Klammerabschnitt ein Aufsetz- und Führungsabschnitt an. Dieser ist einerseits zur von der Ausnehmung bzw. im befestigten Zustand von einem Sparren vertikal beabstandeten Abstützung einer Ausfachung ausgelegt. Dies bedeutet, dass der Aufsetz- und Führungsabschnitt eine hohe strukturelle Druckfestigkeit aufweist, welche zum Tragen des Gewichts der Ausfachung ausreicht. Ferner ist eine zu der Ausnehmung bzw. einem darin aufgenommenen Sparren schräg verlaufende Gleitfläche vorgesehen, die im montierten Zustand schräg zur Vertikalen ausgerichtet ist und die Ausfachung bei weiterem Absenken in eine zu der Ausnehmung bzw. den Sparren horizontal beabstandete vorbestimmte Position gleiten lässt.

[0010] Darüber hinaus bietet bei weiterem Absenken der Klammerabschnitt an seiner Außenfläche einen seitlichen Anschlag bzw. eine vertikale Führungsfläche, welche die Ausfachung beim Absenken parallel zum Sparren führt und vor Kollisionen und somit vor Beschädigungen des Sparrens schützt.

[0011] Bei der Ausnehmung kann es sich im Querschnitt insbesondere im wesentlichen um eine Negativform eines Kopfprofilbereichs eines Sparrens handeln.

[0012] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform ist der Klammerabschnitt gabelförmig ausgebildet. Auf diese Weise verläuft der Klammerabschnitt im montierten Zustand an beiden Seiten des Sparrens nach unten. Somit bietet der Klammerabschnitt bei weiterem Absenken an seiner Außenseite eine Führungsfläche bzw. einen Anschlag, welcher die Ausfachung beim Absenken vertikal führt und im weiteren Verlauf vor Kollisionen und somit vor Beschädigungen des Sparrens schützt.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform ist die Ausnehmung U-förmig ausgebildet, wobei ein Quersteg kürzer ist als beide Arme der U-Form. Auf diese Weise wird zumindest im Kopfprofilbereich, vorzugsweise über einen Großteil der Höhe des Sparrens, ein Anschlag bereitgestellt. Ferner können die vergleichsweise langen Arme eine elastische Nachgiebigkeit zur reversiblen Befestigung, insbesondere zum Beaufschlagen der Reib-

und/oder Formschlusselemente mit einer Vorspannung, bereitstellen.

[0015] Bei weiteren Ausführungsformen sind auch andersartige Querschnittsformen der Ausnehmung denkbar, beispielsweise eine V-Form oder dergleichen. Insbesondere kann es sich im wesentlichen um eine Negativform eines Kopfprofilbereichs eines Sparrens handeln, sodass die Form bedarfsgerecht an eine Sparrenquerschnittsform angepasst ausgebildet sein kann.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform sind die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente an einer Innenseite der Arme angeordnet. Auf dieser Weise können die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente mittels einer durch die Arme aufgebrachten Vorspannung in einen korrespondierenden Befestigungsabschnitt des Sparrens eingreifen.

[0017] Gemäß einer Ausführungsform weist der Klammerabschnitt an seiner Außenfläche eine zur vertikalen Führung einer Ausfachung ausgebildete Führungsfläche auf. Insbesondere verläuft die Führungsfläche parallel zu der Ausnehmung, sodass die Ausfachung beim Absenken parallel zum Sparren geführt wird.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform sind die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente als nach innen gerichtete Fortsätze zum Eingreifen in eine Ausnehmung oder einen Absatz eines Sparrens ausgebildet. Somit wird vorteilhaft ein reversibler, insbesondere durch elastische Nachgiebigkeit der Arme lösbarer, Formschluss zur reversiblen Befestigung bereitgestellt.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform weist der Aufsetz- und Führungsabschnitt einen im wesentlichen dreieck- oder trapezförmigen Querschnitt auf. Insbesondere ist eine Spitze des im wesentlichen dreieck- oder trapezförmigen Querschnitts abgerundet ausgebildet. Bevorzugt ist die im wesentlichen dreieck- oder trapezförmige Querschnittsform symmetrisch ausgebildet. Auf diese Weise kann an beiden Seiten des Aufsetz- und Führungsabschnitts eine schräge Gleitfläche und dennoch die benötigte strukturelle Druckfestigkeit zum Absetzen einer Ausfachung bereitgestellt werden. Somit kann die Montagehilfsvorrichtung vorteilhaft beidseitig die Montage erleichtern und vor Beschädigungen schützen, ohne dass die Montagehilfsvorrichtung demontiert oder gedreht werden braucht. Die abgerundete Form der Spitze unterstützt dabei die Gleiteigenschaften und lässt ein Schieben bzw. gleiten zu beiden Seiten zu.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform weist der Aufsetz- und Führungsabschnitt eine Ausnehmung auf, die zur Handhabung der Montagehilfsvorrichtung, insbesondere zum Abziehen nach der Ausfachungsmontage, ausgebildet ist. Somit wird vorteilhaft eine werkzeugfreie Montage und Demontage ermöglicht und die Handhabbarkeit verbessert.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform einer Montageanordnung sind zumindest zwei Montagehilfsvorrichtungen in Profilrichtung voneinander beabstandet auf dem Sparren befestigbar vorgesehen. Auf diese Weise sind zwei Führungen und Anschläge bereitgestellt, wel-

che die Ausfachung in die vorbestimmte Position führen und an dem Sparren ausrichten.

[0022] Gemäß einer Ausführungsform weist der Sparren einen als Ausnehmung oder Absatz ausgebildeten Hinterschnitt auf, in welchen die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente des Klammerabschnitts eingreifen. Somit ist ein integraler Befestigungsabschnitt des Sparrens bereitgestellt und es sind keine zusätzlichen lokalen Bearbeitungen zur Befestigung der Montagehilfsvorrichtung notwendig. Ferner ist somit eine Rückstandsfree Demontage der Montagehilfsvorrichtung ermöglicht.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform eines Verfahrens zur Montage einer Ausfachung wird die Ausfachung vor dem Führen zunächst in einer von dem Sparren vertikal beabstandeten Position auf dem Aufsetz- und Führungsabschnitt abgesetzt und anschließend im wesentlichen horizontal auf die schräge Gleitfläche geschoben. Durch das zwischenzeitliche Absetzen kann die Ausfachung zunächst vor unerwünschten Bewegungen, beispielsweise Pendelausschlägen eines Krans bei Wind, bewahrt werden. Durch anschließendes Schieben auf die schräge Gleitfläche und Führen entlang der schrägen Gleitfläche gelangt die Ausfachung dann sicher und kollisionsfrei in die vorbestimmte Position.

[0024] Gemäß einer Ausführungsform ist zwischen Sparren und Ausfachung ein Spiel im Millimeterbereich vorbestimmt, welches bei dem vertikalen Führen mittels der Montagehilfsvorrichtung eingestellt wird. Insbesondere entspricht eine Dicke der Arme des Klammerschnitts im wesentlichen dem vorbestimmten Spiel.

[0025] Gemäß einer Ausführungsform umfasst das Anbringen auch das Anbringen zumindest einer zweiten Montagehilfsvorrichtung, die in einem Abstand zu der ersten Montagehilfsvorrichtung entlang des Sparrens angeordnet wird. Auf diese Weise werden zumindest zwei Führungen und Anschläge bereitgestellt, welche die Ausfachung in die vorbestimmte Position führen und an dem Sparren ausrichten.

[0026] Die obigen Ausgestaltungen und Weiterbildungen lassen sich, sofern sinnvoll, beliebig miteinander kombinieren. Insbesondere sind sämtliche Merkmale des Verfahrens zur Montage einer Ausfachung auf eine entsprechende Montageanordnung übertragbar, und umgekehrt.

[0027] Weitere mögliche Ausgestaltungen, Weiterbildungen und Implementierungen der Erfindung umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale der Erfindung. Insbesondere wird dabei der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der vorliegenden Erfindung hinzufügen.

INHALTSANGABE DER ZEICHNUNG

[0028] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand der in den schematischen Figuren der Zeichnung

angegebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen dabei:

- | | | |
|----|-----------|---|
| 5 | Fig. 1 | eine Vorderansicht einer Montagehilfsvorrichtung zur Montage einer Ausfachung an einer Überdachungsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform; |
| 10 | Fig. 2 | eine perspektivische Ansicht einer Montagehilfsvorrichtung; |
| | Fig. 3 | eine Querschnittsdarstellung einer Montageanordnung; |
| 15 | Fig. 4 | eine Seitenansicht der Montageanordnung nach Fig. 3; |
| 20 | Fig. 5 | eine perspektivische Ansicht einer Montageanordnung mit mehreren Montagehilfsvorrichtungen; und |
| 25 | Fig. 6A-C | eine Querschnittsdarstellung einer Montageanordnung und einer Ausfachung bei verschiedenen Montageschritten. |

[0029] Die beiliegenden Figuren der Zeichnung sollen ein weiteres Verständnis der Ausführungsformen der Erfindung vermitteln. Sie veranschaulichen Ausführungsformen und dienen im Zusammenhang mit der Beschreibung der Erklärung von Prinzipien und Konzepten der Erfindung. Andere Ausführungsformen und viele der genannten Vorteile ergeben sich im Hinblick auf die Zeichnungen. Die Elemente der Zeichnungen sind nicht notwendigerweise maßstabsgetreu zueinander gezeigt.

[0030] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche, funktionsgleiche und gleich wirkende Elemente, Merkmale und Komponenten - sofern nichts anderes ausgeführt ist - jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

40 BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0031] Fig. 1 zeigt eine Vorderansicht einer Montagehilfsvorrichtung 1 zur Montage einer Ausfachung 20 an einer Überdachungsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform.

[0032] Die Montagehilfsvorrichtung 1 umfasst einen Klammerabschnitt 2 und einen Aufsatz- und Führungsabschnitt 5. Ferner umfasst der Klammerabschnitt 2 eine Ausnehmung 3, die zur Aufnahme eines Sparrens 11 (in Fig. 1 nicht abgebildet) ausgebildet ist. Ein Abschnitt eines Sparrens 11 einer Überdachungsvorrichtung, beispielsweise einer Terrassenüberdachung, ist dazu innerhalb der Ausnehmung 3 aufnehmbar, wenn die Montagehilfsvorrichtung 1 auf dem Sparren 11 angebracht bzw. aufgebracht wird. Beispielsweise wird die Montagehilfsvorrichtung 1 dazu mit dem offenen Ende der Ausnehmung 3 auf den Sparren 11 aufgesteckt.

[0033] Zusätzlich weist der Klammerabschnitt 2 zwei

gegenüberliegende als Fortsätze ausgebildete Formschluss- und/oder Reibschlusselemente 4 auf. Diese sind zur reversiblen Befestigung der Montagehilfsvorrichtung 1 an einem in der Ausnehmung 3 aufnehmbaren Sparren 11 ausgebildet. Die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente 4 sind hier beispielhaft an einem dem Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 abgewandten Bereich der Montagehilfsvorrichtung 1 an einer Innenseite der Ausnehmung 3 angeordnet.

[0034] Der Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 ist strukturell zur Abstützung einer Ausfachung 20 (nicht abgebildet) ausgebildet.

[0035] Beispielhaft weist er dazu, um eine für die Abstützung des Gewichts einer Ausfachung ausreichende Druckfestigkeit bereitzustellen, eine gegenüber dem Klammerabschnitt erhöhte Wandstärke auf. Der Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 weist außen ferner eine schräg verlaufende Gleitfläche 6 auf, die zum schräg geführten Abgleiten der Ausfachung 20 in eine zu der Ausnehmung 3 horizontal beabstandete Position ausgebildet ist.

[0036] Als Material der Montagehilfsvorrichtung 1 kommen insbesondere aber nicht ausschließlich Spritzgusswerkstoffe in Frage, wie beispielsweise Polymere. Denkbar wären aber auch Ausbildungen der Montagehilfsvorrichtung als Frästeil, 3D-Druckteil, oder dergleichen.

[0037] In Bezug auf Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht einer Montagehilfsvorrichtung 1 gezeigt.

[0038] Der Klammerabschnitt 2 ist bei der hier gezeigten Ausführungsform gabelförmig ausgebildet und weist einen Quersteg 7 und zwei parallele Arme 8 auf. Der Quersteg 7 ist kürzer als die jeweiligen Arme 8 ausgebildet. In der abgebildeten Ausführungsform ist die Ausnehmung 3 aufgrund der Gabelform des Klammerabschnitts 2 beispielhaft U-förmig ausgebildet. Der Quersteg 7 bildet dabei die kurze Seite der U-Form, während die jeweiligen Arme 8 die beiden längeren Seiten der U-Form bilden. Bei weiteren Ausführungsformen wären auch andersartige Querschnitte der Ausnehmung denkbar, welche insbesondere an die Sparrenform angepasst werden kann.

[0039] Die Arme 8 weisen an ihren freien Enden im Querschnitt eine abgerundete Form auf, um das Aufbringen bzw. Aufstecken der Montagehilfsvorrichtung 1 auf einen Sparren zu erleichtern. Zusätzlich ist erkennbar, dass sich die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente 4 hier beispielhaft als runde Raupe entlang der gesamten Breite der jeweilige Arme 8 des Klammerabschnitts 2 erstrecken. Bei dieser Ausführungsform sind die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente 4 somit derart ausgebildet, dass sie in einen Absatz eines Sparrens 11 (nicht abgebildet) über die gesamte Breite der jeweilige Arme 8 eingreifen. Bei weiteren Ausführungsformen wären aber auch andersartige, beispielsweise an nicht durchgehende Ausnehmungen oder andersartige Rastmittel angepasste bzw. nicht durchgehende Formen der Formschluss- und/oder Reibschlusselemente 4 denkbar.

[0040] Der Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 weist ferner einen symmetrischen und im wesentlichen dreieckförmigen Querschnitt mit einer abgerundeten Spitze 16 auf. Ferner weist der Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 eine zentrale Ausnehmung 9 auf, die zur Handhabung der Montagehilfsvorrichtung 1 dient. Die jeweiligen Innenumfänge der Ausnehmung 9 weisen eine abgerundete Form auf. Zusätzlich sind die innenliegenden Ecken der Ausnehmung 9 ebenfalls abgerundet, sodass insgesamt Kerbwirkungen vermieden werden.

[0041] Fig. 3 zeigt eine Querschnittsdarstellung einer Montageanordnung 10.

[0042] Die Montageanordnung 10 umfasst eine Montagehilfsvorrichtung 1 und einen Sparren 11 und ist zum Einsetzen einer Ausfachung 20 (nicht abgebildet) in eine Überdachungsvorrichtung vorgesehen. Die Montagehilfsvorrichtung 1 dient dem erleichterten Positionieren der Ausfachung und des Schutzes vor Kollisionen zwischen Ausfachung und Sparren 11. Nach der Montage ist die Montagehilfsvorrichtung 1 wieder rückstandsfrei von dem Sparren 11 abnehmbar.

[0043] Ferner umfasst der Sparren 11 einen Fußprofilbereich 12 und einen Kopfprofilbereich 13. Der Fußprofilbereich 12 ist zur Lagerung der Ausfachung 20 ausgebildet. Wie in der abgebildeten Figur dargestellt, ist der Fußprofilbereich 12 mit zwei im Wesentlichen horizontal von dem Sparren 11 abstehenden Stegen ausgebildet, worauf die Ausfachung 20, im Fall einer Glaseindeckung mit einer geeigneten dazwischenliegenden Glasdichtung, gelagert wird.

[0044] Der Kopfprofilbereich 13 des Sparrens 11 ist im montierten Zustand vor der Ausfachung 20 vorstehend. Beispielhaft ist der Kopfprofilbereich 13 hier im wesentlichen rechteckig ausgebildet, so dass er mit der hier U-förmigen Ausnehmung 3 des Klammerabschnitts 2 der Montagehilfsvorrichtung 1 korrespondiert. Im befestigten Zustand liegt einerseits der Quersteg 7 des Klammerabschnitts 2 auf der Oberseite des Kopfprofilbereichs 13 auf und andererseits sind die Arme 8 des Klammerabschnitts 2 an den jeweiligen, hier vertikal verlaufenden, Seitenflächen des Kopfprofilbereichs 13 anliegend. Somit kann die Montagehilfsvorrichtung 1 mittels des Klammerabschnitts 2 reversibel auf dem Kopfprofilbereich 13 des Sparrens 11 befestigt werden.

[0045] Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Sparren 11 beispielhaft als Strangpressprofil, beispielsweise aus einer Aluminiumlegierung, ausgebildet. Selbstverständlich sind bei weiteren Ausführungsformen aber auch andere Materialien und auf andere Weise hergestellte Sparren denkbar.

[0046] Der Sparren 11 weist ferner einen als in das Strangpressprofil integrierten Absatz ausgebildeten Hinterschnitt 14 auf. Der Hinterschnitt 14 ist im Wesentlichen innerhalb der beiden außenliegenden vertikalen Flächen des Kopfprofilbereichs 13 angeordnet. Die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente 4 des Klammerabschnitts 2 der Montagehilfsvorrichtung 1 können in den Hinterschnitt 14 eingreifen um die Montageanordnung

10 zu fixieren. Der Hinterschnitt 14 reduziert die horizontale Breite des Kopfprofilbereichs 13, um die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente 4 aufzunehmen.

[0047] Bei weiteren Ausführungsformen wären selbstverständlich auch andersartige Hinterschnitte denkbar, beispielsweise in Form von spanend hergestellten Ausnehmungen.

[0048] Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht der Montageanordnung 10 nach Fig. 3.

[0049] Der Sparren 11 erstreckt sich erkennbar weiter in Bildrichtung rechts und ist daher nicht abschließend dargestellt. Zusätzlich ist ersichtlich, dass der Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 der Montagevorrichtung 1 vertikal überstehend in Bezug auf den Kopfprofilbereich 13 des Sparrens 11 ausgebildet ist. Hierauf kann bei der Montage somit eine Ausfachung zu dem Sparren 11 beanstandet ab- bzw. aufgesetzt werden.

[0050] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Montageanordnung 10 mit mehreren Montagehilfsvorrichtungen 1, 1', 1".

[0051] Die Montagehilfsvorrichtungen 1, 1' sind im abgebildeten Beispiel in einem Abstand 19 entlang des Sparrens 11 voneinander beabstandet. Der Abstand 19 ist frei wählbar und ist im Allgemeinen von der Dimension der Ausfachung 20 abhängig. Zusätzlich ist es aufgrund des durchgehenden Hinterschnitts 14 möglich, die Montagehilfsvorrichtungen 1, 1' entlang des Sparrens 11 zu verschieben. Die Montagehilfsvorrichtungen 1, 1' können somit durch seitliches Aufschieben formschlüssig auf dem Sparren aufgebacht und befestigt werden. Alternativ können sie durch Aufstecken von oben auf den Kopfprofilbereich 13 unter elastischer Verformung der Arme 8 aufgesteckt und in dem Hinterschnitt 14 verrastet werden.

[0052] Es ist ferner eine dritte Montagehilfsvorrichtung 1" am Sparren 11 angebracht, die in gleicher Weise befestigt werden kann.

[0053] Die Figuren 6A, 6B und 6C zeigen eine Querschnittsdarstellung einer Montageanordnung und einer Ausfachung bei verschiedenen Montageschritten. Es handelt sich um drei Stadien eines Verfahrens zur Montage einer Ausfachung 20 an einer Überdachungsvorrichtung.

[0054] Fig. 6A zeigt eine Querschnittsdarstellung einer Montageanordnung 10 und eine auf dem Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 abgesetzte Ausfachung 20.

[0055] Wie aus dieser Ansicht ersichtlich wird die Ausfachung 20, beispielsweise mittels eines Krans, auf dem Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 der Montagehilfsvorrichtung 1 abgesetzt. Im Falle einer Terrassenüberdachung handelt es sich vorzugsweise um eine Glasplatte, insbesondere aus Mehrschichtverbundglas. Die Spitze des Aufsatz- und Führungsabschnitts 5 ist abgerundet, damit sie die Unterseite der Ausfachung nicht beschädigen kann und eine möglichst geringe Gleitreibung zum Verschieben der Ausfachung aufweist.

[0056] Vor dem Absetzen der Ausfachung auf dem

Aufsetz- und Führungsabschnitt 5 wird die Montagehilfsvorrichtung 1 im Kopfprofilbereich 13 des Sparrens 11 angebracht, wie in Bezug auf Fig. 5 beschrieben. Im Allgemeinen bildet dies den ersten Schritt eines Verfahrens zur Montage einer Ausfachung 20 an einer Überdachungsvorrichtung.

[0057] Fig. 6B zeigt eine Querschnittsdarstellung einer Montageanordnung 10 und eine auf der Gleitfläche 6 der Montagehilfsvorrichtung 1 geführte Ausfachung 20.

[0058] In dieser Ansicht ist zu erkennen, dass die Ausfachung 20 von einer von dem Sparren 11 vertikal beabstandeten Position auf dem Aufsatz- und Führungsabschnitt 5 (vgl. Fig. 6A) anschließend auf die Gleitfläche 6 der Montagehilfsvorrichtung 1 geschoben wurde und nun schräg daran abgleitet. Die Gleitfläche 6 führt demnach die Ausfachung 20 zu der vorbestimmten lateralen Position, bevor sie in eine Endposition auf dem Fußprofilbereich 12 abgesenkt werden kann. Die Gleitfläche 6 besitzt eine Steigung, beispielhaft im befestigten Zustand der Montagehilfsvorrichtung 1 größer als 45° zur Vertikalen, so dass die Ausfachung 20 mit geringen Kraftaufwand, insbesondere händisch, entlang der Gleitfläche geführt geschoben werden kann.

[0059] Fig. 6C zeigt eine Querschnittsdarstellung einer Montageanordnung 10 und eine vertikale Führung der Ausfachung 20.

[0060] Wie aus dieser Darstellung ersichtlich hat die Ausfachung 20 hier bereits die Gleitfläche 6 der Montagehilfsvorrichtung 1 passiert und befindet wurde bereits auf die Höhe der Formschluss- und/oder Reibschlusselemente 4 der Montagehilfsvorrichtung 1 abgesenkt. Der Klammerabschnitt 2 weist dazu an seiner Außenfläche eine zur vertikalen Führung der Ausfachung 20 ausgebildete Führungsfläche 15 auf, die parallel zu der Ausnehmung 3 und dem Sparren 11 verläuft.

[0061] Die Montagehilfsvorrichtung 1 schützt auf diese Weise die bei einer Terrassenüberdachung üblicherweise pulverbeschichtete Oberfläche des Sparrens 11 vor Kollisionen mit der Ausfachung 20.

[0062] Zwischen dem Sparren 11 und der Ausfachung 20 ist ein Spiel 21 im Millimeterbereich vorbestimmt. Dieses enge Spiel 21 wird bei der vertikalen Führung der Ausfachung 20 entlang der Führungsfläche 15 zum Fußprofilbereich 12 mittels der Montagehilfsvorrichtung 1 eingestellt und bleibt nach Absetzen der Ausfachung 20 und Entfernen der Montagehilfsvorrichtung 1 erhalten.

[0063] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele vorstehend vollständig beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Art und Weise modifizierbar.

[0064] Insbesondere sind andere Querschnittsformen der Sparren 11 und korrespondierende Querschnittsformen der Ausnehmung 3 möglich.

Bezugszeichenliste

[0065]

- 1 Montagehilfsvorrichtung
- 2 Klammerabschnitt
- 3 Ausnehmung
- 4 Formschluss- und/oder Reibschlusselemente
- 5 Aufsetz- und Führungsabschnitt
- 6 Gleitfläche
- 7 Quersteg
- 8 Arm
- 9 Ausnehmung
- 10 Montageanordnung
- 11 Sparren
- 12 Kopfprofilbereich
- 13 Fußprofilbereich
- 14 Hinterschnitt
- 15 Führungsfläche
- 16 Spitze
- 19 Abstand
- 20 Ausfachung
- 21 Spiel

Patentansprüche

1. Montagehilfsvorrichtung (1) zur Montage einer Ausfachung an einer Überdachungsvorrichtung, insbesondere einer Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung, mit:

einem Klammerabschnitt (2), der eine zur Aufnahme eines Sparrens ausgebildete Ausnehmung (3) und innerhalb der Ausnehmung (3) angeordnete Formschluss- und/oder Reibschlusselemente (4), die zur reversiblen Befestigung an einem in der Ausnehmung (3) aufnehmbaren Sparren ausgebildet sind, aufweist; und einem Aufsetz- und Führungsabschnitt (5), der strukturell zur bezüglich der Ausnehmung (3) vertikal beabstandeten Abstützung einer Ausfachung ausgelegt ist und zumindest eine zu der Ausnehmung (3) schräg verlaufende Gleitfläche (6) aufweist, die zum schräg geführten Abgleiten der Ausfachung in eine zu der Ausnehmung (3) horizontal beabstandete Position ausgebildet ist.

2. Montagehilfsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klammerabschnitt (2) gabelförmig ausgebildet ist.
3. Montagehilfsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (3) U-förmig ausgebildet ist, wobei ein Quersteg (7) kürzer ist als beide Arme (8) der U-Form.

4. Montagehilfsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente (4) an einer Innenseite der Arme (8) angeordnet sind.

5. Montagehilfsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente (4) als nach innen gerichtete Fortsätze zum Eingreifen in eine Ausnehmung oder einen Absatz eines Sparrens ausgebildet sind.

6. Montagehilfsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsetz- und Führungsabschnitt (5) einen symmetrischen im wesentlichen dreieck- oder trapezförmigen Querschnitt, insbesondere mit abgerundeter Spitze (16), aufweist.

7. Montagehilfsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsetz- und Führungsabschnitt (5) eine Ausnehmung (9) aufweist, die zur Handhabung der Montagehilfsvorrichtung (1), insbesondere zum Abziehen nach der Ausfachungsmontage, ausgebildet ist.

8. Montagehilfsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klammerabschnitt (2) an seiner Außenfläche eine zur vertikalen Führung einer Ausfachung ausgebildete Führungsfläche (15) aufweist, die insbesondere parallel zu der Ausnehmung verläuft.

9. Montageanordnung (10) zum Einsetzen einer Ausfachung in eine Überdachungsvorrichtung, insbesondere einer Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung, mit:

einem Sparren (11), der im Querschnitt einen zur Lagerung einer Ausfachung ausgebildeten Fußprofilbereich (12) und einen im montierten Zustand vor der Ausfachung vorstehenden Kopfprofilbereich (13) aufweist; und zumindest einer Montagehilfsvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, welche mittels des Klammerabschnitts (2) reversibel auf dem Sparren (11) befestigbar ist.

10. Montageanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei Montagehilfsvorrichtungen (1, 1') in Profilrichtung voneinander beabstandet auf

dem Sparren (11) befestigbar vorgesehen sind.

11. Montageanordnung nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sparren (11) einen als Ausnehmung oder Absatz ausgebildeten Hinterschnitt (14) aufweist, in welchen die Formschluss- und/oder Reibschlusselemente (4) des Klammerabschnitts (2) eingreifen. 5

12. Verfahren zur Montage einer Ausfachung (20) an einer Überdachungsvorrichtung, insbesondere einer Glaseindeckung einer Terrassenüberdachung, mit den Schritten: 10

Anbringen zumindest einer Montagehilfsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 im Kopfprofilbereich (12) eines Sparrens (11); im wesentlichen vertikales Führen einer Ausfachung (20) entlang des Kopfprofilbereichs (12) in einen zur Lagerung der Ausfachung (20) ausgebildeten Fußprofilbereich (13) des Sparrens (11), wobei die Ausfachung (20) zunächst mittels der schräg verlaufende Gleitfläche (6) in eine zu dem Sparren (11) vorbestimmt horizontal beabstandete Position geführt und anschließend durch den Klammerabschnitt (4) vertikal weiter bis an den Fußabschnitt (13) geführt abgesenkt wird. 15 20 25

13. Verfahren nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausfachung (20) vor dem Führen zunächst in einer von dem Sparren (11) vertikal beabstandeten Position auf dem Aufsetz- und Führungsabschnitt (5) abgesetzt und anschließend im wesentlichen horizontal auf die schräge Gleitfläche (6) geschoben wird. 30 35

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen Sparren (11) und Ausfachung (20) ein Spiel (21) im Millimeterbereich vorbestimmt ist, welches bei dem vertikalen Führen mittels der Montagehilfsvorrichtung (1) eingestellt wird. 40 45

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Anbringen zumindest einer zweiten Montagehilfsvorrichtung (1') umfasst, die in einem Abstand (19) zu der ersten Montagehilfsvorrichtung (1) entlang des Sparrens (11) angeordnet wird. 50

55

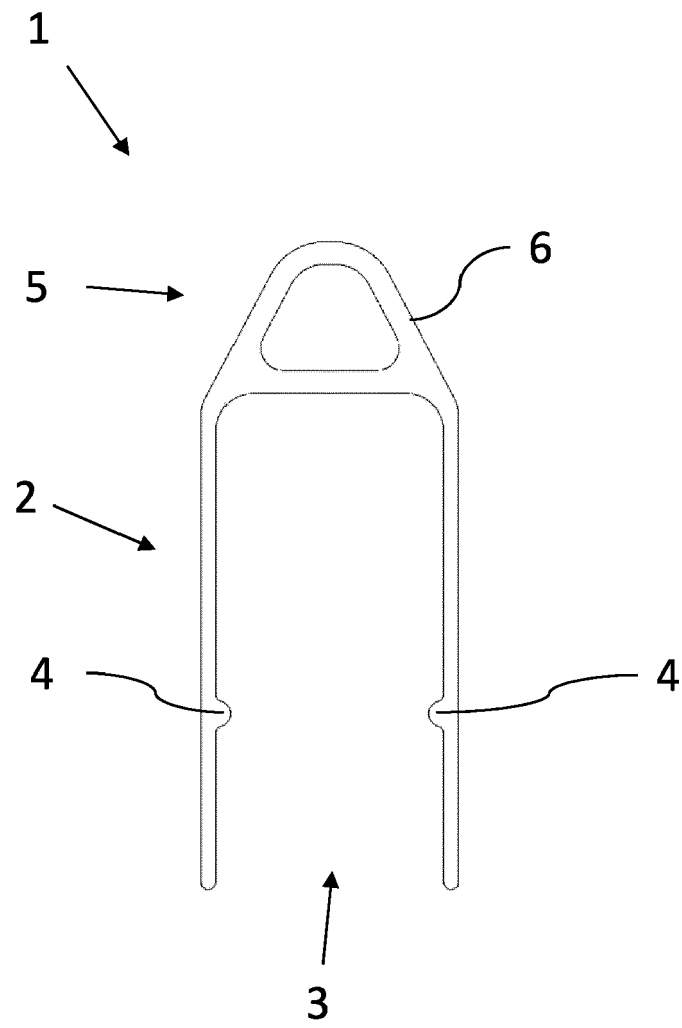


Fig. 1

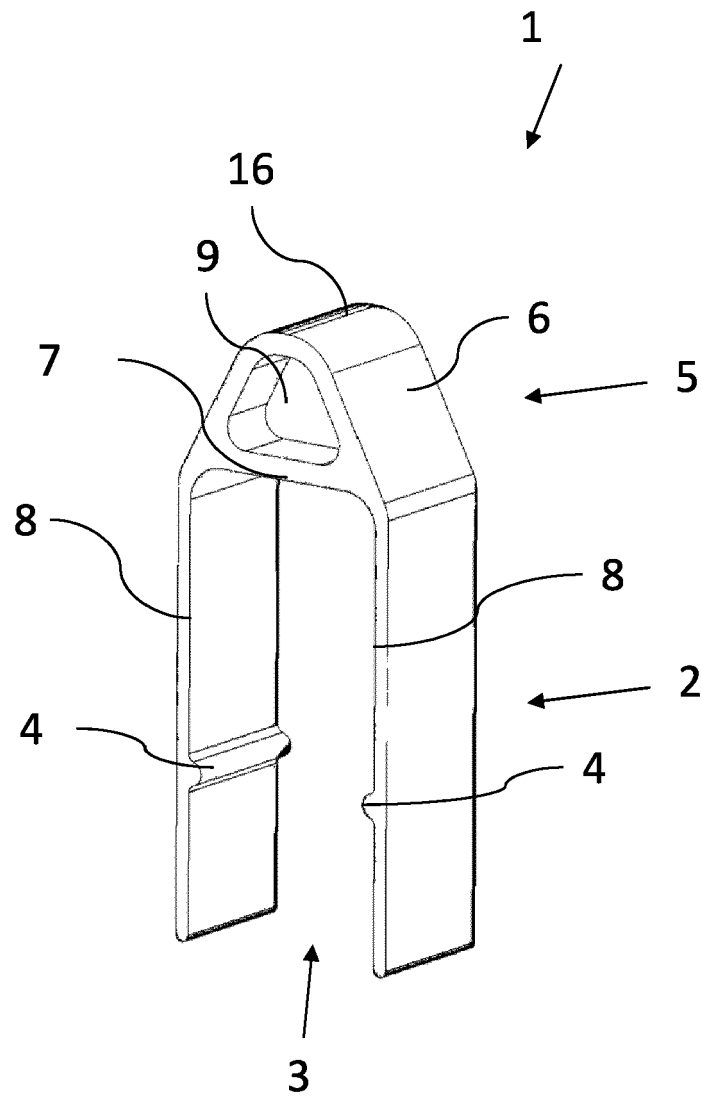


Fig. 2

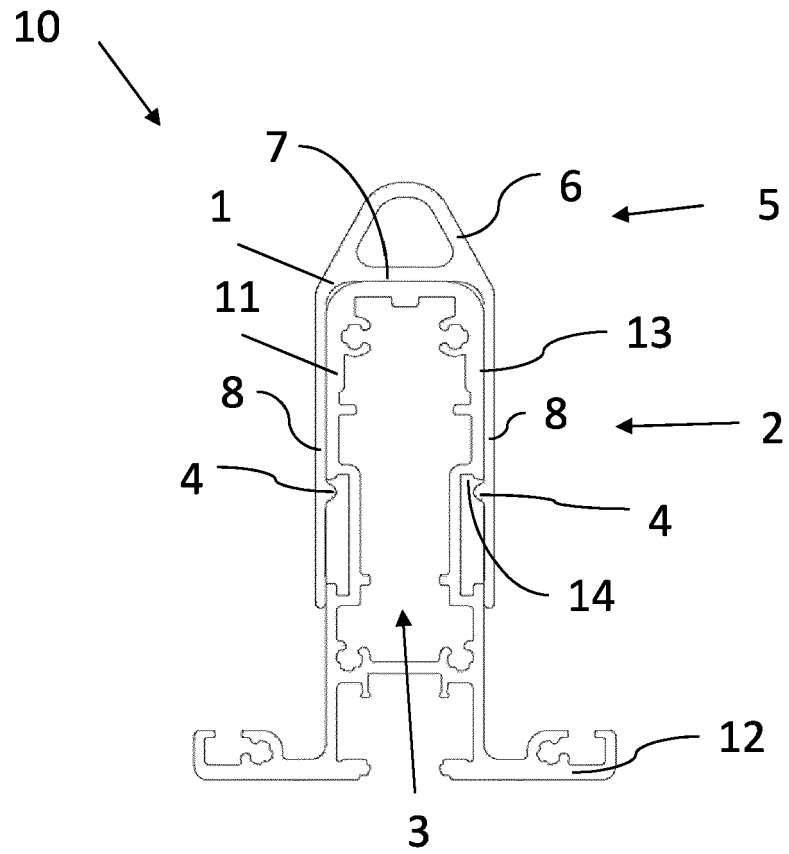


Fig. 3

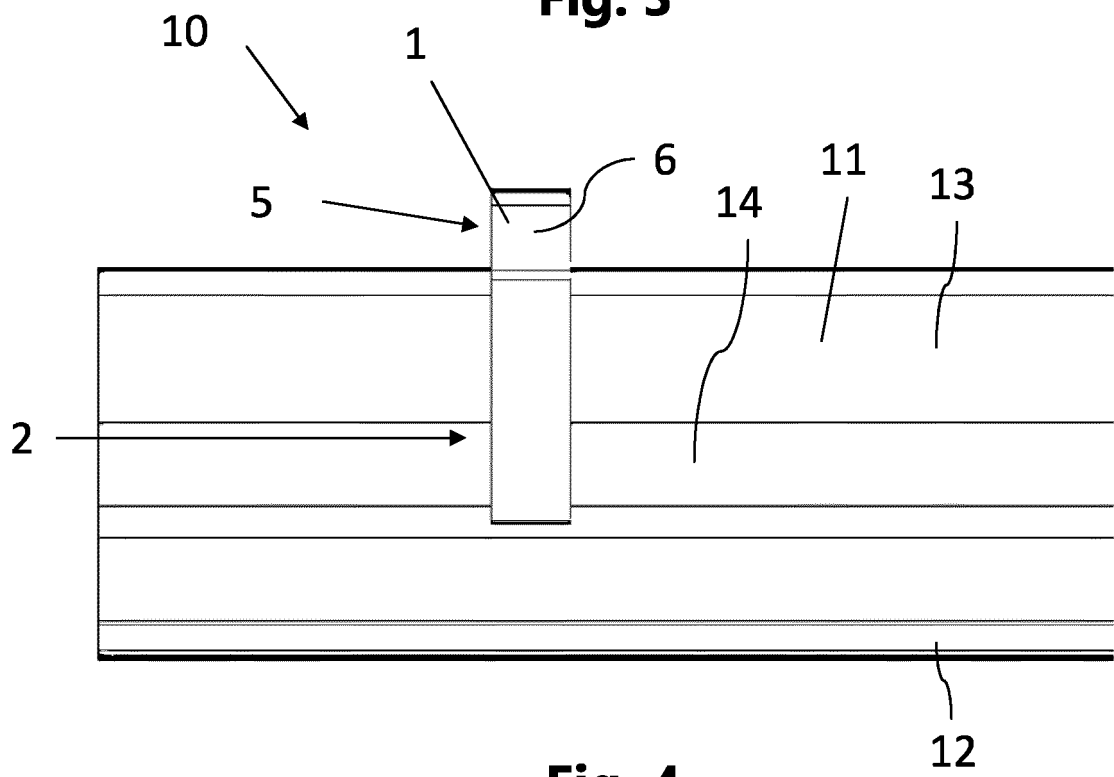


Fig. 4

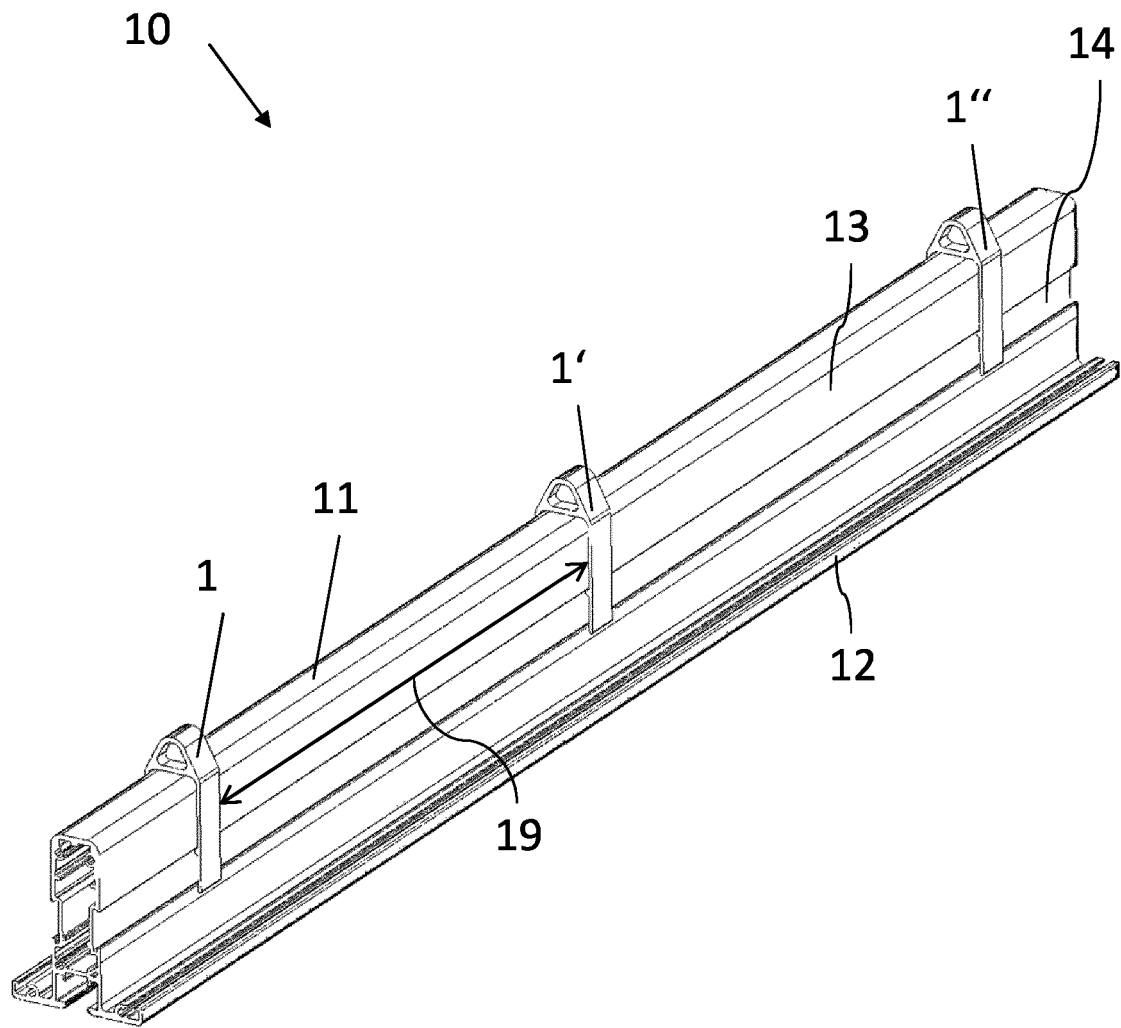


Fig. 5

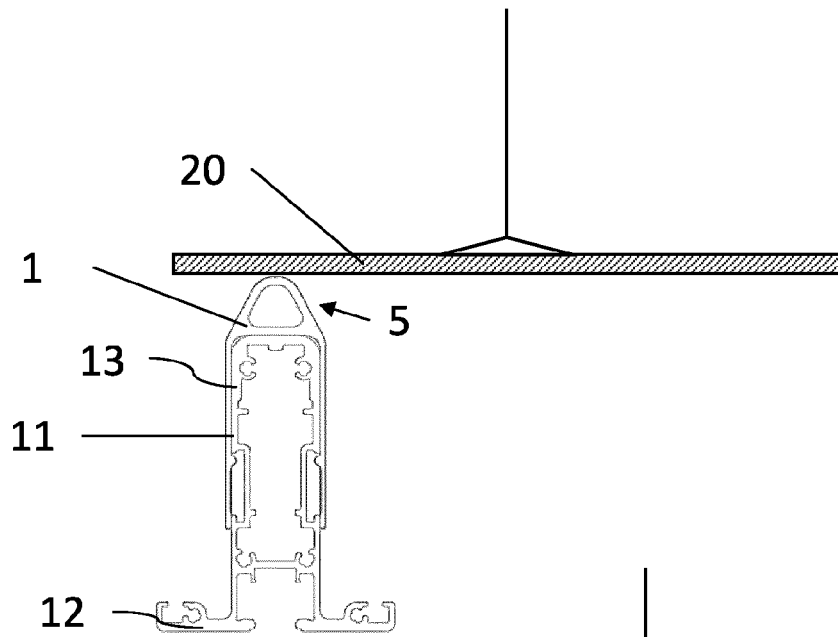


Fig. 6A

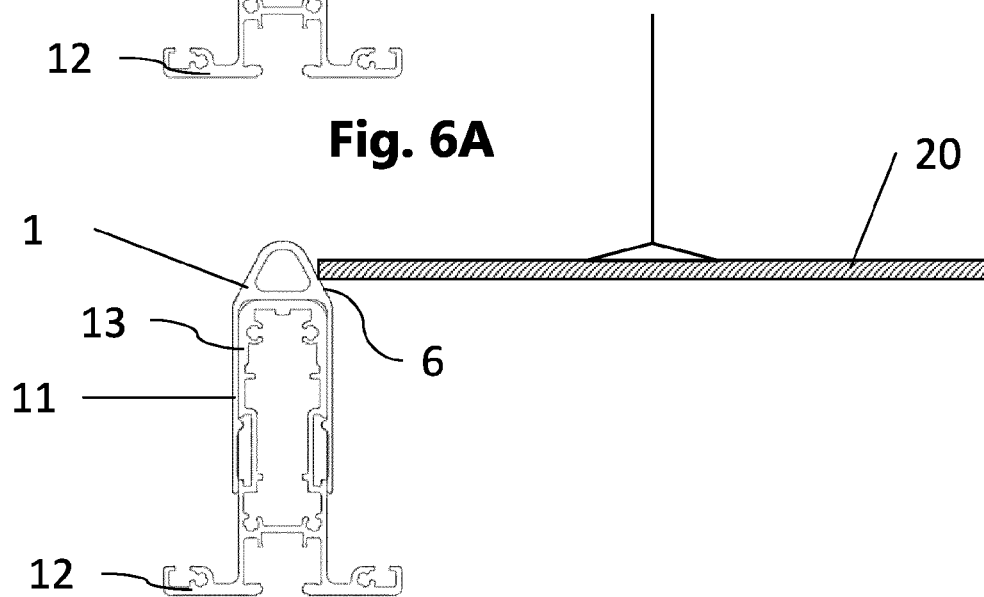


Fig. 6B

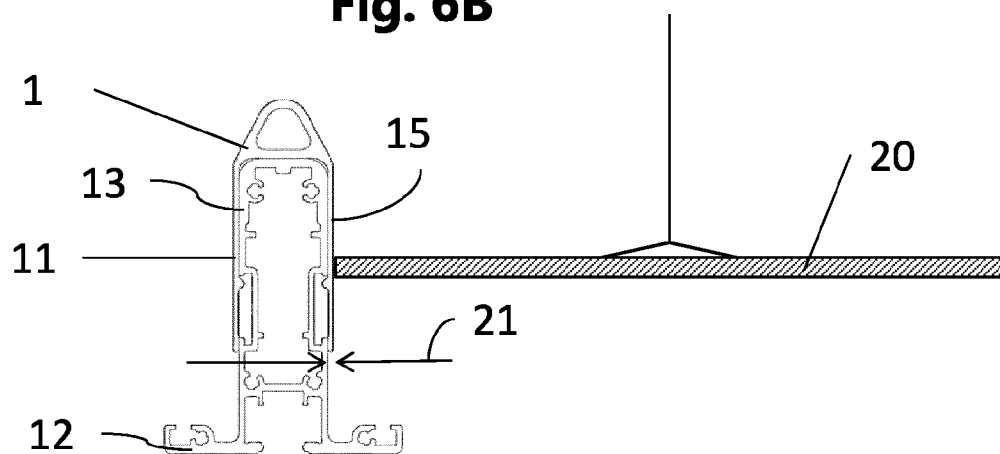


Fig. 6C



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 7539

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

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	GB 2 516 097 A (THERMOTEC ROOFING SYSTEMS LTD [GB]) 14. Januar 2015 (2015-01-14) * Seite 3, Zeilen 1-22; Abbildung 1 * -----	1-10, 12-15	INV. E04D3/08
X	GB 2 015 630 A (ROEHM GMBH) 12. September 1979 (1979-09-12) * Seite 3, Zeile 18 - Zeile 127; Abbildung 4 * -----	1-4, 6-10	
X	DE 101 14 450 A1 (PROESCH GEORG [DE]) 10. Oktober 2002 (2002-10-10) * Abbildung 5 * * Absatz [0037]; Abbildung 5 * * Absatz [0035] - Absatz [0036] * -----	1-4, 6-15	
X	DE 90 07 237 U1 (KÖNIG) 6. September 1990 (1990-09-06) * Seite 3, Zeile 18 - Seite 4, Zeile 12; Abbildung 1 * -----	1-4, 6-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04D E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. August 2022	Prüfer Valenta, Ivar
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 15 7539

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.

05-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2516097 A	14-01-2015	KEINE	
GB 2015630 A	12-09-1979	AT 359243 B	27-10-1980
		CH 637729 A5	15-08-1983
		DK 59879 A	26-08-1979
		FI 784016 A	26-08-1979
		FR 2418325 A1	21-09-1979
		GB 2015630 A	12-09-1979
		NL 7900304 A	28-08-1979
		US 4222210 A	16-09-1980
DE 10114450 A1	10-10-2002	KEINE	
DE 9007237 U1	06-09-1990	AT 122749 T	15-06-1995
		DE 9007237 U1	06-09-1990
		DK 0464655 T3	02-10-1995
		EP 0464655 A1	08-01-1992
		ES 2073073 T3	01-08-1995

EPO FORM P0461

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