(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 328 409 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2024 Patentblatt 2024/09

(21) Anmeldenummer: **23191308.8**

(22) Anmeldetag: **14.08.2023**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/54 *(2006.01)* ***E04B 2/88*** *(2006.01)*
E06B 3/62 *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/5427; E04B 2/885; E04B 2/967;
E06B 3/5409; E06B 2003/6229; E06B 2003/6258

(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

(30) Priorität: **26.08.2022 DE 102022121711**

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

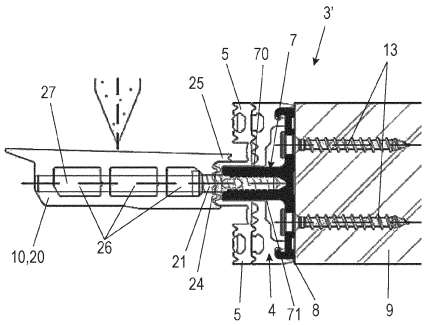
(72) Erfinder:
- **HANKE, Carsten**
  33729 Bielefeld (DE)
- **STOCKHAUSEN, André**
  32052 Herford (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(54) **TRAGKONSTRUKTION**

(57) Eine Tragkonstruktion (1) umfasst ein Tragprofil (3, 3'), an dem mindestens ein Füllungselement gehalten ist und das Tragprofil (3, 3') auf der zu dem Füllungselement zugewandten Seite eine Schraubnut (7) mit zwei hervorstehenden Nutwänden (70, 71) aufweist, die von einer Aufsatzdichtung (4) umgriffen ist, wobei an dem Tragprofil (3, 3') ein Glasträger (10, 20) über mindestens ein Befestigungsmittel (11, 21) fixiert ist, das die Aufsatzdichtung (4) durchgreift und den Glasträger (10, 20) zu dem Tragprofil (3, 3') hin vorspannt. Der Glasträger (10, 20) weist auf der zu der Aufsatzdichtung (4) gewandten Seite mindestens einen leistenförmigen Vorsprung (24) auf, und die Aufsatzdichtung (4) ist zwischen dem leistenförmigen Vorsprung (24) und einer Stirnseite der unteren Nutwand (71) der Schraubnut (7) gestaucht. Dadurch kann der Glasträger (10, 20) stabil und abgedichtet an dem Tragprofil (3, 3') fixiert werden.

Fig. 3



EP 4 328 409 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tragkonstruktion mit einem Tragprofil, an dem mindestens ein Füllungselement gehalten ist und das Tragprofil auf der zu dem Füllungselement zugewandten Seite eine Schraubnut mit zwei hervorstehenden Nutwänden aufweist, die von einer Aufsatzdichtung umgriffen ist, wobei an dem Tragprofil ein Glasträger über mindestens ein Befestigungsmittel fixiert ist, das die Aufsatzdichtung durchgreift und den Glasträger zu dem Tragprofil hin vorspannt.

[0002] In der DE 199 01 418 ist eine Tragkonstruktion mit einem Tragprofil offenbart, an dem ein Füllungselement über eine Andruckleiste gehalten ist. Das Tragprofil weist auf der zu dem Füllungselement zugewandten Seite eine Schraubnut mit zwei hervorstehenden Nutwänden aufweist, was eine einfache Montage von Befestigungsmitteln ermöglicht, beispielsweise um einen Glasträger zu fixieren. Wenn solche Glasträger auf der Aufsatzdichtung aufliegen, kann sich dieser bei Belastung nach unten absenken.

[0003] Die EP 3 529 431 A1 offenbart daher eine Tragstruktur für Fassadenelemente einer Gebäudefassade, bei der an einem Tragriegel ein Tragelement zum Tragen eines Fassadenelements fixiert ist. Zwischen einem Befestigungsprofilabschnitt des Tragriegels und dem Tragelement ist eine Dichtung vorgesehen, wobei an mehreren Stellen Stützelemente durch die Dichtung hindurchdringen und an dem Befestigungsprofilabschnitt des Tragriegels abgestützt sind. Diese Art der Befestigung führt zwar zu einer hohen Steifigkeit und die Tragelemente neigen sich unter Belastung weniger nach unten neigen. Allerdings wird die Dichtung durch die Stützelemente dauerhaft beschädigt, was zu Undichtigkeiten führen kann.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Tragkonstruktion zu schaffen, die eine besonders stabile Abstützung eines Füllungselementes über einen Glasträger ermöglicht und eine zuverlässige Abdichtung gewährleistet.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Tragkonstruktion mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Tragkonstruktion ist eine Schraubnut von einer Aufsatzdichtung umgriffen, wobei der Glasträger auf der zu der Aufsatzdichtung gewandten Seite mindestens einen leistenförmigen Vorsprung aufweist, und die Aufsatzdichtung zwischen dem leistenförmigen Vorsprung und einer Stirnseite der unteren Nutwand der Schraubnut gestaucht ist. Durch das Stauchen der Aufsatzdichtung gegen die Stirnseite der unteren Nutwand wird die Tragkonstruktion stabilisiert, weil die gestauchte Dichtung kaum noch elastisch ist und somit eine Abstützung des Glasträgers bei einer Belastung durch große Füllungselemente oder Windlasten zuverlässig gewährleistet. Trotz der mechanischen Belastung der Dichtung kann eine zuverlässige Abdichtung erfolgen und der Glasträger kann im Wesentlichen starr an dem Tragprofil gehalten werden.

[0007] Vorzugsweise ist der mindestens eine leistenförmige Vorsprung als abgerundete Rippe ausgebildet. Durch die Abrundung der Rippe(n) auf der zur Aufsatzdichtung gewandeten Seite wird verhindert, dass das Material der Dichtung beschädigt wird, sondern dieses nur komprimiert oder gestaucht wird. Dabei kann die Aufsatzdichtung zwischen dem mindestens einen leistenförmigen Vorsprung und einer Stirnseite der unteren Nutwand der Schraubnut gegenüber dem unbelasteten Zustand zwischen 0,2 mm bis 0,9 mm, insbesondere 0,3 mm bis 0,5 mm gestaucht sein. Bezogen auf den unbelastete Zustand kann die Stauchung zwischen 10% und 50% im Bereich einer Vertiefung der Dichtung und/oder 10 % bis 50 % im Bereich der Gesamt-Dichtungshöhe zwischen Glasträger und Nutwand betragen.

[0008] Für eine optimierte Abstützung des Glasträgers kann dieser auf der zu der Aufsatzdichtung gewandten Seite nicht nur einen sondern mehrere parallele leistenförmige Vorsprünge aufweisen und die Aufsatzdichtung ist durch mindestens zwei leistenförmige Vorsprünge gegen eine Stirnseite der unteren Nutwand und gegen eine Stirnseite der oberen Nutwand der Schraubnut gestaucht. Dadurch lässt sich eine effektive Montage erreichen, da die Kräfte durch die Befestigungsmittel auf die beiden Nutwände verteilt werden.

[0009] Die Aufsatzdichtung weist bevorzugt auf der zu dem Glasträger gewandten Seite eine Profilierung mit Rippen und Aufnahmen auf, so dass die parallelen leistenförmigen Vorsprünge des Glasträgers zumindest teilweise in Aufnahmen zwischen den Rippen eingreifen. Dadurch ergibt sich auch in der vormontierten Position eine im wesentlichen formschlüssige Ausgestaltung eines Kontaktbereiches zwischen Glasträger und Aufsatzdichtung. Beim Komprimieren des Materials der Aufsatzdichtung wird somit verhindert, dass dieses durch Scherkräfte übermäßig beansprucht wird. Die Rippen der Aufsatzdichtung sind dann in verschiedenen nutförmigen Aufnahmen des Glasträgers angeordnet.

[0010] Für eine besonders stabile Abstützung kann der Glasträger einen die obere Nutwand der Schraubnut zumindest teilweise übergreifenden Stützsteg aufweisen. Dadurch kann zumindest ein Teil der Vertikalkräfte in der Belastungssituation von oben auf die Schraubnut abgetragen werden.

[0011] Für einen kompakten Aufbau kann der Glasträger mindestens eine Hohlkammer aufweisen, in der ein Kopf eines Befestigungsmittels zur Fixierung des Glasträgers aufgenommen ist. Vorzugsweise umfasst der Glasträger mehrere Hohlkammern, die durch Zwischenstege voneinander getrennt sind, so dass der bevorzugt aus Kunststoff oder Metall hergestellte Glasträger formstabil ist. In den Zwischenstegen kann dabei mindestens eine Montageöffnung für ein Befestigungsmittel ausgespart sein, durch das ein Werkzeug durchführbar ist.

[0012] Zur Gewährleistung einer Abdichtung bei einfacher Montage kann die Aufsatzdichtung zwei Dichtstreifen zur Anlage des Füllungselementes und einen U-

förmigen Abschnitt zwischen den Dichtstreifen zum Überdecken der Schraubnut aufweisen. Dann kann die Aufsatzdichtung auf die Schraubnut aufgesteckt und vorfixiert werden. An dem U-förmigen Abschnitt können Raststege, Klemmabschnitte oder andere Profilierungen vorgesehen sein, um die Aufsatzdichtung an der Schraubnut fixieren zu können.

[0013] Die Tragkonstruktion umfasst vorzugsweise ein Tragprofil aus einem extrudierten Profil aus Metall, insbesondere Aluminium. Alternativ kann das Tragprofil auch mehrteilig ausgebildet sein und beispielsweise ein metallisches Aufsatzprofil und ein Basisprofil aus Stahl oder Holz umfassen.

[0014] Optional kann auch der Glasträger aus einem stranggepressten Material hergestellt sein, wobei die Kontur auf der zur Aufsatzdichtung gewandten Seite annähernd formschlüssig zur Dichtungskontur der Aufsatzdichtung passt, so dass ein nachträgliches Bearbeiten, wie dies bei der EP 3 529 431 A1 beschrieben ist, nicht nötig ist. Die Position der Kraftübertragung ist optimal definiert.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer ersten Tragkonstruktion;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht einer zweiten Tragkonstruktion;

Figur 3 eine Schnittansicht durch einen Glasträger an einer Tragkonstruktion, und

Figur 4 eine weitere Detailansicht des Glasträgers bei der Montage an einer Aufsatzdichtung.

[0016] In Figur 1 ist eine Tragkonstruktion 1 mit einem Pfosten 2 und einem horizontalen Riegel als Tragprofil 3 gezeigt, der an dem Pfosten 2 stirnseitig fixiert ist. Der Pfosten 2 und der Riegel sind extrudierte Profile aus Metall, insbesondere aus Aluminium, können aber auch aus Stahl, Kunststoff oder als Aufsatzkonstruktion mit einem Tragprofil aus Stahl oder Holz und einem Aufsatzprofil ausgebildet sein.

[0017] An einer Außenseite des Pfostens 2 und des Riegels ist jeweils eine Schraubnut 7 ausgebildet, die von einer Aufsatzdichtung 4 übergriffen ist. An jeder Aufsatzdichtung 4 sind an gegenüberliegenden Seiten der Schraubnut 7 Dichtstreifen 5 ausgebildet, an denen ein Rand eines Füllungselementes angelegt werden kann. Die Schraubnut 7 ist durch einen U-förmigen Abschnitt 6 der Aufsatzdichtung 4 überdeckt.

[0018] Um auch hohe Gewichtskräfte eines Füllungselementes aufnehmen zu können, ist an dem horizontalen Riegel als Tragprofil 3 ein leistenförmiger Glasträger 10 vorgesehen, der über Befestigungsmittel 11 in Form von Schrauben an der Schraubnut 7 des Riegels fixiert werden soll. Der Glasträger 10 ist dabei in beliebiger Länge als leistenförmiges Element ausgebildet, das über die gesamte Länge des Riegels an einer beliebigen Position fixiert werden kann.

[0019] In Figur 2 ist eine modifizierte Ausgestaltung einer Tragkonstruktion 1 an einem Kreuzungspunkt gezeigt, an dem ein Pfosten 2 mit zwei Tragprofilen 3 verbunden ist. An dem Pfosten 2 und den Tragprofilen 3 sind jeweils wieder Aufsatzdichtungen 4 mit zwei Dichtstreifen 5 montiert, wobei jede Aufsatzdichtung 4 einen U-förmigen Abschnitt aufweist, der eine Schraubnut 7 an dem Pfosten 2 oder dem Tragprofil 3 überdeckt. An dem Kreuzungspunkt ist ferner ein Glasträger 20 montiert, der T-förmig, L-förmig oder kreuzförmig ausgebildet sein kann und sich auf beiden Seiten des Pfostens 2 erstreckt. Der Glasträger 20 wird über eine Vielzahl von Befestigungsmitteln 21 in Form von Schrauben an den beiden Tragprofilen 3 fixiert, wobei die Schrauben in die Schraubnut 7 eingedreht werden, um den Glasträger 20 zu den Tragprofilen 3 hin zu verspannen. An dem Glasträger 20 ist an den horizontalen Stützstegen eine Auflage 23, insbesondere aus einem elastischen Material angeordnet. Zusätzlich ist an dem Glasträger 20 ein Halteabschnitt 22 angeformt oder fixiert, der mit weiteren Befestigungsmitteln 21 an dem Pfosten 2 fixiert ist.

[0020] Die Glasträger 10 oder 20 können wie in den Figuren 1 oder 2 als leistenförmiger Abschnitt, als T-Träger oder als Kreuzglasträger ausgebildet sein. Die Einbausituation kann somit entsprechend den Figuren 1 und 2 sein.

[0021] In Figur 3 ist eine Schnittansicht gezeigt wird, in der ein modifiziertes Tragprofil 3' gezeigt ist, das ein Aufsatzprofil 8 und ein Basisprofil 9 umfasst. Der oben beschriebene Glasträger 10 oder 20 ist an einem Aufsatzprofil 8 fixiert, das an einem Basisprofil 9 aus Stahl oder Holz über Schrauben 13 oder andere Befestigungsmittel festgelegt ist. Das Aufsatzprofil 8 besitzt dabei zur Außenseite hin die äußere Kontur des Tragprofils 3. Das Tragprofil 3' kann somit optional auch mehrteilig ausgebildet sein.

[0022] Die Schraubnut 7 umfasst zwei hervorstehende stegförmige Nutwände 70 und 71, zwischen die Befestigungsmittel 21, insbesondere Schrauben, zur Fixierung des Glasträgers 10, 20 eingedreht sind. Die Schraubnut 7 mit zwei vorstehenden Nutwänden 70 und 71 kann optional durch einen Steg am Ende der Nutwände 70, 71 vollständig oder teilweise geschlossen sein und so ein Hohlprofil bilden. Der Glasträger 10 oder 20 umfasst einen in der montierten Position horizontalen Stützsteg 25, der die obere Nutwand 70 der Schraubnut 7 zumindest teilweise übergreift. Die als Schrauben 21 ausgebildeten Befestigungsmittel können beispielsweise mit einem Drehmoment von 6 Nm bis 10 Nm angezogen sein, um eine Stauchung der Aufsatzdichtung 4 zu bewirken.

[0023] Der Glasträger 10 oder 20 weist auf der zu der Aufsatzdichtung 4 gewandten Seite mehrere parallele leistenförmige Vorsprünge 24 auf, die im Querschnitt eine wellenförmige Kontur bilden. Die Aufsatzdichtung 4

wird durch mindestens zwei leistenförmige Vorsprünge 24 gegen eine Stirnseite einer unteren Nutwand 71 und gegen eine Stirnseite einer oberen Nutwand 70 der Schraubnut 7 gestaucht ist. Dabei kann das Material der Aufsatzdichtung 4 zwischen der Stirnseite der Nutwand 70 oder 71 und einem der leistenförmigen Vorsprünge um 0,2 bis 0,9 mm komprimiert sein, um den Glasträger 10 oder 20 formstabil an dem Tragprofil 3' zu fixieren, aber eine zuverlässige Abdichtung zu gewährleisten. Der bei anderen Konstruktionen erforderliche Arbeitsschritt des zusätzlichen Abdichtens mit Flüssigdichtmitteln zwischen bzw. am Glasträger 10 oder 20 und Aufsatzdichtung 4 ist nicht nötig, da die Dichtung durch den Glasträger 10 oder 20 nicht beschädigt wird.

[0024] Die Aufsatzdichtung weist 4 auf der zu dem Glasträger 10 oder 20 gewandten Seite eine Profilierung mit Rippen und Aufnahmen auf, so dass die parallelen leistenförmigen Vorsprünge 24 zumindest teilweise in Aufnahmen zwischen den Rippen eingreifen und eine im Wesentlichen formschlüssige Verbindung schon in einer vormontierten Position erhalten wird.

[0025] In dem Glasträger 10 oder 20 sind mehrere Hohlkammer 26 ausgebildet, wobei in die Hohlkammer 26 benachbart der Schraubnut 7 der ein Kopf einer Schraube als Befestigungsmittel 21 zur Fixierung des Glasträgers 10 oder 20 aufgenommen ist. Die Hohlkammern 26 sind durch Zwischenstege voneinander getrennt, in denen mindestens eine Montageöffnung ausgespart ist, damit die Befestigungsmittel 21 für ein Werkzeug zugänglich sind. Vorteilhafterweise wird die Schraube am Grund der ersten Hohlkammer 26 mit der kürzesten Entfernung zum Tragprofil 3' fixiert, da hierdurch das Moment durch das Gewicht des Füllungselementes und den Abstand von der Schraubnut 7 verringert und ein Aufbiegen der Schraubnut 7 verhindert wird. Zusätzlich wirkt der verbreiterte Kopf der Schraube im Bereich der Bohrung abdichtend, so dass keine Feuchtigkeit durch die Bohrung des Glasträgers 20 eindringen kann.

[0026] Zusätzlich zu den als Schrauben ausgebildeten Befestigungsmittel 21 können optional ein oder mehrere Bolzen 27 durch die Hohlkammern 26 bis zur Schraubnut 7 eingebracht werden. Diese Erhöhen die Festigkeit der Verbindung und verhindern ein Absenken des Glasträgers bzw. der Füllungselemente.

[0027] In Figur 4 ist der Glasträger 20 bei der Montage gezeigt. Es sind die zwei leistenförmige Vorsprünge 24 als abgerundete Rippen gezeigt, die zumindest teilweise in nutförmige Aufnahmen 28 an der Aufsatzdichtung 4 einfügbar sind, um die Aufsatzdichtung zwar zu komprimieren, aber nicht zu beschädigen. Der Glasträger 20 umgreift die Aufsatzdichtung 4 U-förmig, wobei der obere Stützsteg 25 länger ausgebildet ist als ein Steg an der Unterseite.

[0028] Die oben beschriebenen Ausführungsbeispiele mit den verschiedenen Glasträger 10 und 20 können beliebig miteinander kombiniert werden. Zudem kann die Form der Glasträger 10 oder 20 an die jeweilige Belastungssituation angepasst werden.

Bezugszeichenliste

[0029]

1	Tragkonstruktion
2	Pfosten
3, 3'	Tragprofil
4	Aufsatzdichtung
5	Dichtstreifen
6	U-förmiger Abschnitt
7	Schraubnut
8	Aufsatzprofil
9	Basisprofil
10	Glasträger
11	Befestigungsmittel
12	Befestigungsmittel
13	Schrauben
20	Glasträger
21	Befestigungsmittel
22	Halteabschnitt
23	Auflage
24	leistenförmiger Vorsprung
25	Stützsteg
26	Hohlkammer
27	Bolzen
28	Aufnahmen
70	Nutwand
71	Nutwand

Patentansprüche

1. Tragkonstruktion (1) mit einem Tragprofil (3, 3'), an dem mindestens ein Füllungselement gehalten ist und das Tragprofil (3, 3') auf der zu dem Füllungselement zugewandten Seite eine Schraubnut (7) mit zwei hervorstehenden Nutwänden (70, 71) aufweist, die von einer Aufsatzdichtung (4) umgriffen ist, wobei an dem Tragprofil (3, 3') ein Glasträger (10, 20) über mindestens ein Befestigungsmittel (11, 21) fixiert ist, das die Aufsatzdichtung (4) durchgreift und den Glasträger (10, 20) zu dem Tragprofil (3, 3') hin vorspannt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glasträger (10, 20) auf der zu der Aufsatzdichtung (4) gewandten Seite mindestens einen leistenförmigen Vorsprung (24) aufweist, und die Aufsatzdichtung (4) zwischen dem leistenförmigen Vorsprung (24) und einer Stirnseite der unteren Nutwand (71) der Schraubnut (7) gestaucht ist.

2. Tragkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einen leistenförmigen Vorsprung (24) als abgerundete Rippe ausgebildet ist.

3. Tragkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die Aufsatzdichtung (4) zwischen dem mindestens einen leistenförmigen Vorsprung (24) und einer Stirnseite der unteren Nutwand (71) der Schraubnut (7) gegenüber dem unbelasteten Zustand zwischen 0,2mm bis 0,9mm gestaucht ist.

4. Tragkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glasträger (10, 20) auf der zu der Aufsatzdichtung (4) gewandten Seite mehrere parallele leistenförmige Vorsprünge (24) aufweist und die Aufsatzdichtung (4) durch mindestens zwei leistenförmige Vorsprünge (24) gegen eine Stirnseite der unteren Nutwand (71) und gegen eine Stirnseite der oberen Nutwand (70) der Schraubnut (7) gestaucht ist.

5. Tragkonstruktion nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufsatzdichtung (4) auf der zu dem Glasträger (10, 20) gewandten Seite eine Profilierung mit Rippen und Aufnahmen aufweist und die parallelen leistenförmigen Vorsprünge (24) des Glasträgers (10, 20) zumindest teilweise in Aufnahmen zwischen den Rippen eingreifen.

6. Tragkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glasträger (10, 20) einen die obere Nutwand (70) der Schraubnut (7) zumindest teilweise übergreifenden Stützsteg (25) aufweist.

7. Tragkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glasträger (10, 20) mindestens eine Hohlkammer aufweist, in der ein Kopf eines Befestigungsmittels (11, 21) zur Fixierung des Glasträgers (10, 20) aufgenommen ist.

8. Tragkonstruktion nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glasträger (10, 20) mehrere Hohlkammern (26) aufweist, die durch Zwischenstege voneinander getrennt sind, in denen mindestens eine Montageöffnung für ein Befestigungsmittel ausgespart ist.

9. Tragkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufsatzdichtung (4) zwei Dichtstreifen (5) zur Anlage des Füllungselementes und einen U-förmigen Abschnitt (6) zwischen den Dichtstreifen (5) zum Überdecken der Schraubnut (7) aufweist.

10. Tragkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragprofil (3) aus einem extrudierten Profil aus Metall hergestellt ist.

11. Tragkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragprofil (3') ein metallisches Aufsatzprofil (8) und ein Basisprofil (9) aus Stahl oder Holz umfasst.

Fig. 1

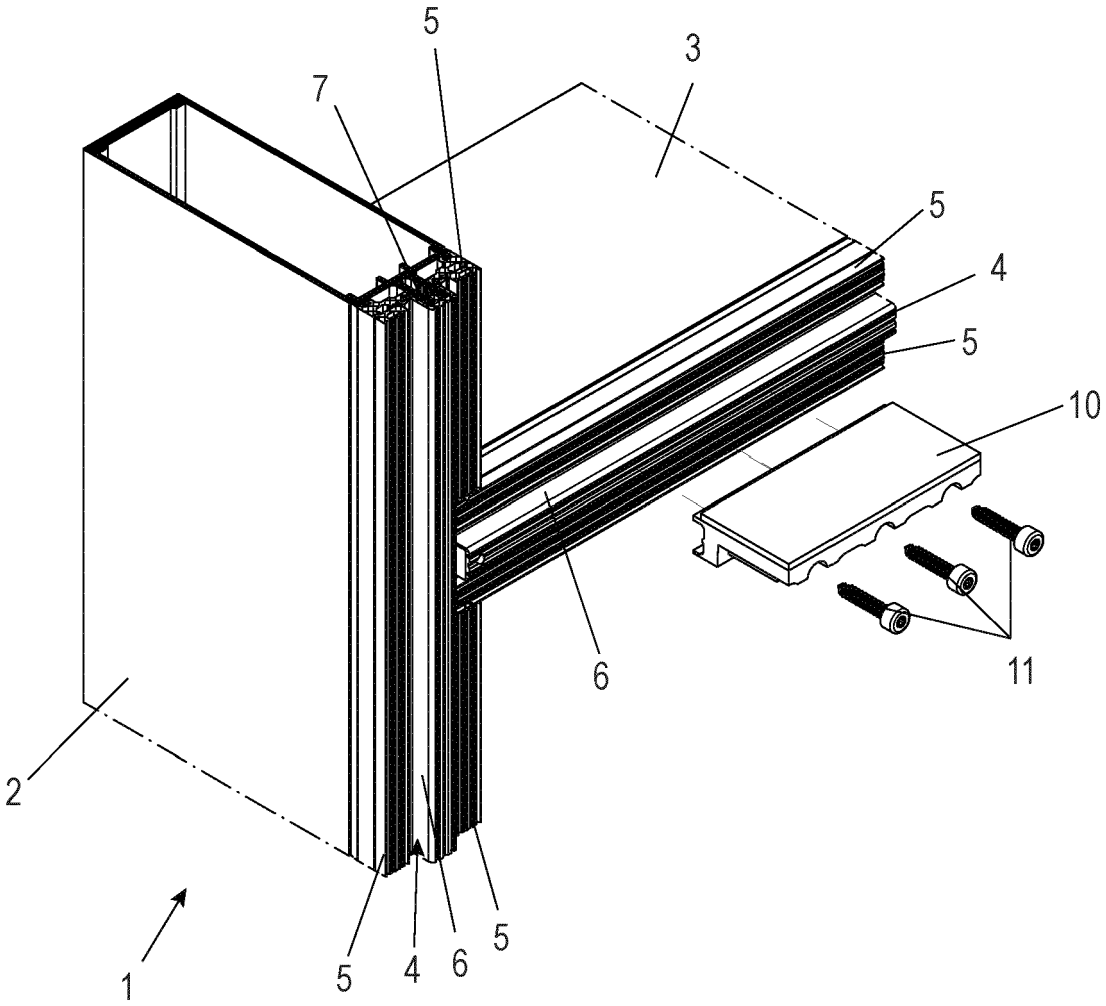


Fig. 2

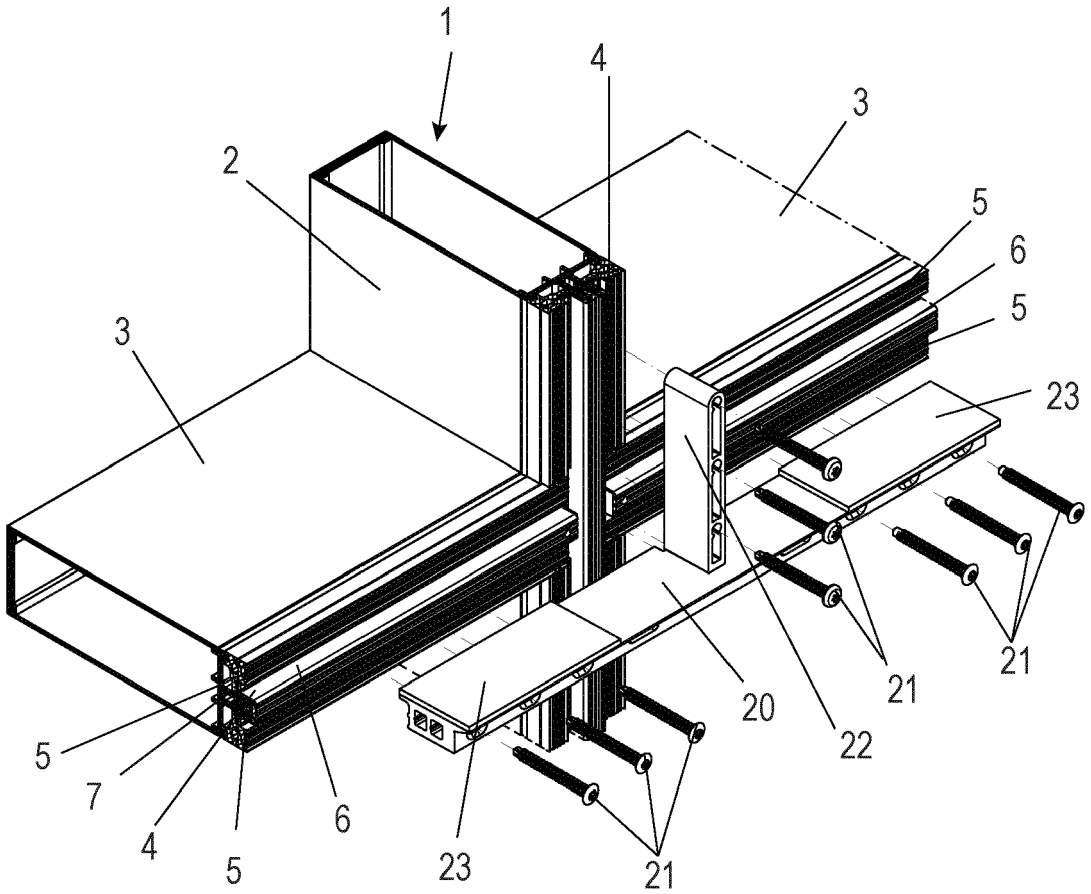


Fig. 3

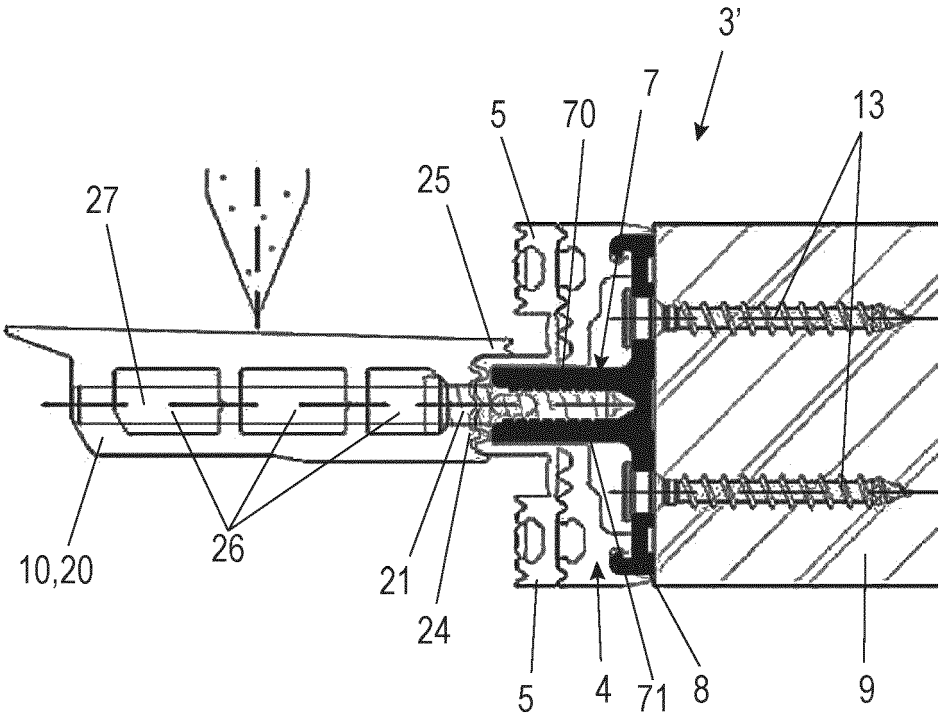
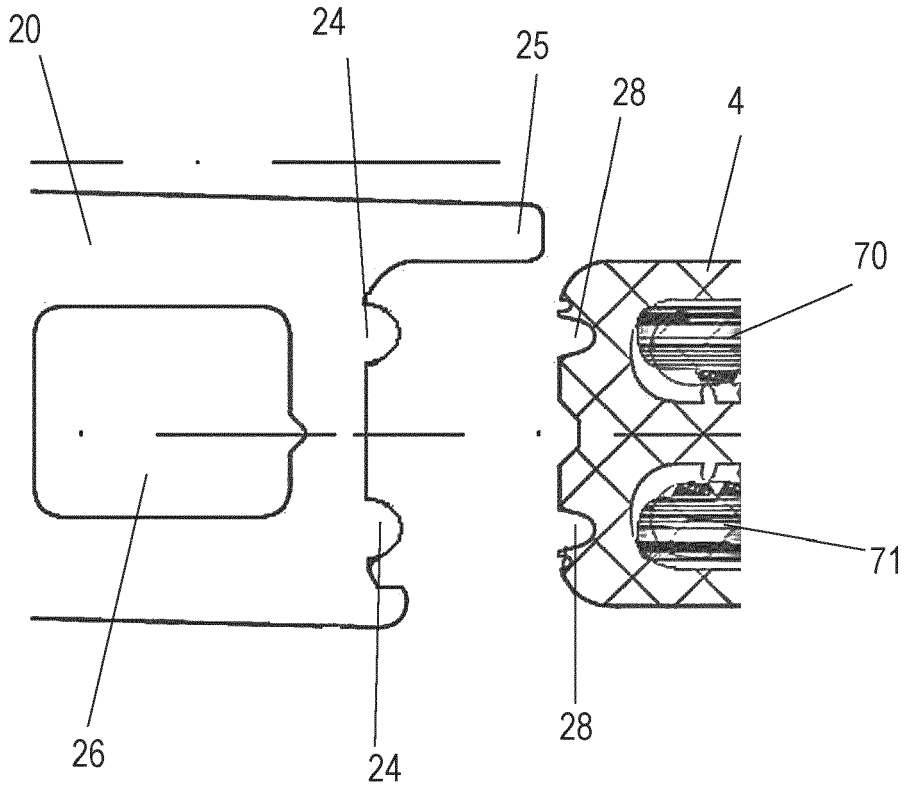


Fig. 4



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 19 1308

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2012 007088 A1 (KRUEGER JENS [DE]) 6. Juni 2013 (2013-06-06)	1-3,6-11	INV. E06B3/54
A	* Abbildung 7 *	4,5	E04B2/88
X	DE 20 2004 013528 U1 (RAICO BAUTECHNIK GMBH [DE]) 5. Januar 2006 (2006-01-05)	1-3,6-9, 11	ADD. E06B3/62
A	* Abbildung 3 *	4,5	
X	DE 299 14 270 U1 (RAICO BAUTECHNIK GMBH [DE]) 4. Januar 2001 (2001-01-04)	1-3,6, 9-11	
A	* Abbildungen 1-3 *	4,5,7,8	
A	EP 1 302 602 A1 (HUECK EDUARD GMBH CO KG [DE]) 16. April 2003 (2003-04-16) * Abbildung 4 *	6,7	
A,D	EP 3 529 431 B1 (JANSEN AG [CH]) 3. November 2021 (2021-11-03) * Abbildungen 11-24 * * Absatz [0069] - Absatz [0075] *	1-11	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E06B
E04B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	22. Dezember 2023	Blancquaert, Katleen

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 23 19 1308

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.

22-12-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102012007088 A1	06-06-2013	DE 102012007088 A1	06-06-2013
		DE 202012012639 U1	29-08-2013
DE 202004013528 U1	05-01-2006	KEINE	
DE 29914270 U1	04-01-2001	KEINE	
EP 1302602 A1	16-04-2003	AT E383476 T1	15-01-2008
		DE 10150236 A1	08-05-2003
		EP 1302602 A1	16-04-2003
EP 3529431 B1	03-11-2021	EP 3529431 A1	28-08-2019
		EP 3875703 A1	08-09-2021
		WO 2018126329 A1	12-07-2018

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 19901418 **[0002]**
- EP 3529431 A1 **[0003] [0014]**