



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.04.2024 Patentblatt 2024/14

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/263 ^(2006.01) **E06B 3/48** ^(2006.01)
E06B 3/96 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23198279.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/485; E06B 3/26303; E06B 3/9636

(22) Anmeldetag: **19.09.2023**

(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

(71) Anmelder: **Alpha Deuren International BV**
6942 GB Didam (NL)

(72) Erfinder: **PANNEKOEK, Dennis**
8171BZ Vaassen (NL)

(74) Vertreter: **Puschmann Borchert Kaiser Klettner**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Bajuwarenring 21
82041 Oberhaching (DE)

(30) Priorität: **27.09.2022 DE 102022124815**

(54) **LEICHTMETALLPROFILVERBINDUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Leichtmetallprofilverbindung, die im Wesentlichen aus einem Horizontalprofil (1) und einem Vertikalprofil (2) besteht, die in einem Winkel von 90° Grad zueinander angeordnet und untereinander über ein in einen Schraubkanal (2) einsetzbares Verbindungselement (12) verbunden sind, dabei weist das Horizontalprofil (1) ein Integralauflager (14) auf, das über einer darunterliegenden geraden Auflagefläche (15) ausgebildet ist, und in seiner Höhenmaßausbildung, gemessen zu der Auflagefläche (15) des Horizontalprofils (1), mit mindestens 400% und mehr gegenüber den übrigen Profilstärken ausgebildet ist, und dass in dem Integralauflager (14) in seiner Längserstreckung eine Passnut (13) verläuft, deren Breite dem Nenndurchmesser des Verbindungselementes (12) entspricht, und dass der Kopf des Verbindungselementes (12) in der Verbindungsausführung auf dem Integralauflager (14) aufliegt.

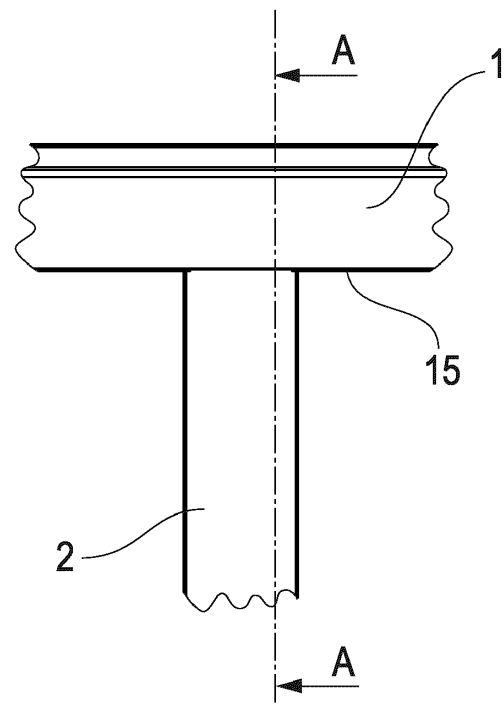


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leichtmetallprofilverbindung, die aus einem horizontalen und einem vertikalen Profil besteht, die untereinander in einem Winkel von 90° Grad zueinanderstehen und über einen Schraubkanal in Verbindung mit einem Verbindungselement kraft- und formschlüssig verbunden sind.

[0002] Mit der CH 563 536 A5 ist eine Einschnappverbindungs Vorrichtung für in einem Winkel zusammenstoßende Hohlprofilstäbe bekannt geworden. Diese Profilstäbe werden für Rahmen, Pfosten und Sprossen von unterteilten Fenstern oder Trennwänden eingesetzt, wobei der eine Profilstab mit einer Stirnseite an die eine Längsseite des anderen Profilstabes anstößt.

[0003] Eine weitere Verbindung ist aus der WO 2021/059175 A1 bekannt geworden. Dabei wird zum Verriegeln in einer Nut eines Rahmenprofils ein Schieber ausgeführt, der in der Nut mit einem gewissen seitlichen Spiel und einer Sperre seitlich in Querrichtung der Nut verschiebbar ist. Dadurch wird die Sperre bereitgestellt, die mit jeweils einer ersten Seitenkante und einer zweiten Seitenkante versehen ist. Die zweite Seitenkante ist mit einer Phase versehen, die dazu bestimmt ist, selbsttätig zu gleiten und die Verriegelung beim Einclippen der Glasleiste in eine erste äußere Schiebstellung zu bringen, wobei die Glasleiste in der Beschlagnut gegen unbeabsichtigtes Ausklipsen blockiert ist.

[0004] Die EP 4 015 755 A1 offenbart ebenfalls zur Stoßverbindungsausführung ein zusätzliches Flächenelement, ferner wird das Profil durch Einsatz eines Verstärkungselementes wesentlich schwerer.

[0005] Derartige Leichtmetallprofile sind mit Hohlkammern versehen und haben in den Wandungen im Querschnitt sehr geringe Abmaße. Diese geringen Wandstärken der unterschiedlichsten Schenkel statten die Leichtmetallprofile mit einem notwendigen Widerstandsmoment gegen Verwindungen aus, sodass bei einer Rahmenausbildung unter Verwendung von eingesetzten Eckverbindern ein in sich sehr stabiler Baukörper vorliegt. Derartige Profile sollen kostengünstig herstellbar sein und neben einem großen Widerstandsmoment auch ein geringes Gewicht aufweisen. Beispielsweise bei einer Ausführung von Sektionaltoren oder Garagentoren, die ortsveränderbar sind, gehen die einzelnen Leichtmetallprofile in das Gesamtgewicht ein. Je größer das Gewicht eines Torblattes ist, umso größer besteht die Notwendigkeit eine stärkere und damit teurere Antriebseinheit zu verwenden. Ferner werden auch zusätzliche Teile, wie in der WO 2021/059175 A1 beschrieben, nicht eingesetzt, denn eine derartige Verwendung von zusätzlichen Bauelementen ist in einer Massenfertigung von Toren oder Türen mit Problemen behaftet und kann zwangsläufig zu einer Qualitätsverringerung führen. Gleichzeitig bedeutet die Verwendung von zusätzlichen Bauelementen eine Verteuerung derartiger Stoßverbindungen.

[0006] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine

Leichtmetallprofilverbindung auszuführen, die keine zusätzlichen Bauteile zu ihrer Ausführung benötigt. Eine derartige Verbindung soll einfach und sicher in einer Massenproduktion ausführbar sein, wobei insbesondere Wert daraufgelegt wird, dass es bei Verbindungen von Leichtmetallprofilen untereinander durch eine Schraubverbindung nicht zu einer Verwerfung der Leichtmetallprofile kommt.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale der Ansprüche 1 und 2 gelöst. Die sich daran anschließenden Unteransprüche geben eine weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens wieder.

[0008] Zur Ausführung einer Leichtmetallprofilverbindung, bei der ein Horizontalprofil und ein Vertikalprofil eingesetzt wird, die in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet sein sollen, wird ein verstärktes Integralauflager in dem Horizontalprofil ausgeführt. Ein solches Integralauflager verläuft innerhalb des Horizontalprofils parallel zu einer außenseitigen unteren Auflagefläche, die mit dem Vertikalprofil stoßförmig in Kontakt tritt. Die Ausbildung eines solchen Integralauflagers wird deshalb als integriertes innenseitiges Auflager bezeichnet, weil nur in diesem Bereich eine Verstärkung der Wandstärke des Leichtmetallprofils besteht und die übrigen Wandstärken der Profile erhalten bleiben. Eine derartige integrierte Wandverstärkung ist mindestens 400% stärker ausgeführt, als die übrigen Profilwandflächen oder dergleichen. Gleichzeitig verläuft in dem Integralauflager in Längsrichtung durchgehend eine Passnut, deren Breite auf den Nenndurchmesser eines Verbindungselementes abgestimmt ist, das zur Leichtmetallprofilverbindung eingesetzt wird.

[0009] Durch eine derartige kostengünstige, konstruktive Maßnahme wird die Montage einer Stoßverbindungsausführung von zwei Leichtmetallprofilen mit mindestens einem umschlossenen Hohlraum wesentlich vereinfacht. Die Passnut erstreckt sich somit entlang des Horizontalprofils. Dieses ermöglicht es, an jeder beliebigen Stelle in der Meterware des Horizontalprofils Bohrungen für eine Verbindung mit einem Vertikalprofil auszuführen. Die Bohrung im Grund der Passnut des Horizontalprofils fluchtet somit immer mit einem in dem Vertikalprofil vorhandenen Schraubkanal. Dadurch wird es einfach ein einzusetzendes Verbindungselement zwischen dem Horizontal- und dem Vertikalprofil auszuführen. Allein das Verbindungselement garantiert den genauen Zusammenschluss der beiden Leichtmetallprofile. Dadurch, dass die Breite der Passnut quasi seitlich kein wesentliches Spiel gegenüber dem Nenndurchmesser des verwendeten Verbindungselementes aufweist, wird die Ausführung einer Stoßmontage wesentlich vereinfacht. Das Verbindungselement weist vorzugsweise einen runden, zylindrischen Kopf auf, der mit einem Innensechskant oder dergleichen versehen ist. Der Kopf weist unterseits eine gerade Auflagefläche auf, die nach der Montage auf dem Integralauflager aufliegt und gegen dieses in der Gebrauchsposition angezogen wird. Der Schaft des Verbindungselementes weist vorzugsweise

einen gleichstarken Schraubenwendel auf, dessen Durchmesser auf den Innendurchmesser des Schraubkanals abgestimmt ist.

[0010] Eine derartige Ausführung einer Verbindung von Leichtmetallprofilen kann schnell und einfach durchgeführt werden und führt beim Anziehen des Verbindungselementes nicht zu einer ungewollten Verwerfung eines Horizontalprofils der Stoßverbindungsausführung. Je nach Größe der Leichtmetallprofile und der Verbindungselemente ist es möglich, dass die Höhe des Integralauflagers auch mit mehr als 400% gegenüber den anderen vorhandenen Profilwandstärken ausgebildet wird.

[0011] Da eine derartige Ausführung einer Leichtprofilverbindung einfach und kostengünstig und gleichzeitig kraft- und formschlüssig ausführbar ist, kann diese, insbesondere bei Teilen von Sektionaltoren oder Garagentoren oder Türen, zur Anwendung kommen. Dieses ist selbst bei einer thermisch getrennten Profilausbildung ausführbar. In einer solchen Ausführung würde das Integralauflager mit seiner verstärkten Wandstärke in dem Bereich des Querschnittes des Leichtmetallprofils liegen, der nicht von der thermischen Maßnahme betroffen ist, vorzugsweise nämlich zur Innenseite des Torblattes oder dergleichen.

[0012] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von unterschiedlichen Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Figur 1 eine schematische Ausführung einer Stoßverbindung von zwei Leichtmetallprofilen, wobei ein Horizontalprofil und ein Vertikalprofil aneinanderstoßen, diese werden gemäß einer Schnittlinie A-A in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen wiedergegeben.

Figur 2 eine perspektivische Ansicht auf eine Ausbildung einer Vertikalprofilgestaltung.

Figur 3 eine Verbindungsausführung mit thermisch getrennten Leichtmetallprofilen nach der Schnittlinie A-A.

Figur 4 eine Verbindungsausführung mit normalen Leichtmetallprofilen ohne thermische Trennung nach der Schnittlinie A-A.

Figur 5 eine weitere bevorzugte Ausführungsform einer Verbindungsausführung mit Leichtmetallprofilen nach der Schnittlinie A-A.

[0013] Die in der Figur 1 beispielhafte Stoßverbindung zweier Profile in einer Ausschnittansicht ein Horizontalprofil 1 mit einem Vertikalprofil 2. Derartige Ausführungen kommen z.B. bei Sektionaltoren oder Garagentoren oder Türen vor. Die Ansichten der nachfolgenden Figuren 3 bis 5 verlaufen entlang der Schnittlinie A-A nach Figur 1.

[0014] Eine erste bevorzugte Ausführungsform nach Figur 3 zeigt oberseits ein Horizontalprofil 1, das mit ei-

nem Vertikalprofil 2 über ein Verbindungselement 12 kraft- und formschlüssig verbunden ist. Dabei kann die Darstellung der Figur 2 zum Verständnis hinzugezogen werden, denn dort ist ein Schraubkanal 3 innerhalb des Vertikalprofils 2 dargestellt, in den das Verbindungselement 12 eingreift.

[0015] In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel nach Figur 3 ist das Horizontalprofil 1 als thermisch getrenntes Leichtmetallprofil mit einem Trennsteg 9 dargestellt worden. Die Trennsteg 9 sind zwischen einem Außenschenkel 10 und einem innenliegenden Trennschenkel 18 befestigt. Links neben dem Trennschenkel 18 ist eine weitere Kammer des Leichtmetallprofils vorhanden, die durch einen Schenkel 11 nach außen hin abgeschlossen wird. Den unteren Abschluss des linken Teiles des Horizontalprofils 1 bildet ein Integralauflager 14 für das Verbindungselement 12. Das Integralauflager 14 ist zumindest in seiner Höhenerstreckung und damit in seiner Querschnittsausbildung wesentlich stärker ausgebildet ist als die übrigen Schenkel des Horizontalprofils 1. Das Integralauflager 14 wird unterseits durch eine Auflagefläche 15 abgeschlossen. Diese Auflagefläche 15 ist im Kontakt mit einer Schnittkante des zu verbindenden Vertikalprofils 2. Um eine ausreichende Formstabilität des Horizontalprofils 1 zu gewährleisten, ist deshalb der Bereich unterhalb des Integralauflagers 14 bis zu dem Auflager 15 mit dem wesentlich größeren und stärkeren Querschnitt ausgelegt. Die bereichsweise Querschnittsvergrößerung stabilisiert das Horizontalprofil 1 so, dass es beim Anziehen des Verbindungselementes 12 durch das Aufliegen dessen Kopfes auf dem Integralauflager 14 nicht zu einer Formverwerfung und damit zu einer Veränderung der Profilverbindung kommt, denn die Verbindung zwischen Horizontalprofil und Vertikalprofil muss auch eine ausreichende Wasserdichtigkeit aufweisen. Aus diesem Grunde beträgt das absolute Maß der Höhenausbildung zwischen dem Integralauflager 14 und der Auflagefläche 15 gegenüber den anderen Querschnittsdicken der Profilelemente mindestens 400% und mehr. Durch diese Höhenverstärkung des Bereiches unterhalb des Kopfes des Verbindungselementes 12 wird einer Formveränderung des Horizontalprofils 1 beim Anziehen der Verbindungselemente 12 gegen das Vertikalprofil 2 entgegengewirkt.

[0016] Innerhalb des Integralauflagers 14 ist in der Längserstreckung des Horizontalprofils 1 eine Passnut 13 eingearbeitet. Die Weite der Passnut ist dabei auf den Nenndurchmesser des Verbindungselementes 12 abgestimmt. Dieses bedeutet, dass kein wesentliches Spiel zwischen dem Schaft des Verbindungselementes 12 und der Weite der Passnut 13 besteht. Eine solche Ausführung zeichnet sich insbesondere durch eine Reduzierung der Montagezeiten aus, weil es beim Einsetzen der Verbindungselemente 12 nicht zu Verwickelungen kommen kann. Darüber hinaus wird dadurch auch die Montage passgenauer, weil beispielsweise die Außenseite des Schenkels 11 und des Innenschenkels 8 genau fluchten.

[0017] Durch das genaue Fluchten der inneren Außen-

seiten des zu verbindenden Horizontalprofils 1 und des Vertikalprofils 2 ist es möglich, dass auch im Außenbereich eine passgenaue Verbindung ausführbar ist. Dafür ist mit Blick auf die Figur 2 das Vertikalprofil 2 mit einem Absatz 4 versehen, sodass sich hier der Außenschenkel 10 des Horizontalprofils 1 mit einem auskragenden Schenkels 6 auf die Fläche des Absatzes 4 aufsetzen kann.

[0018] In den Ausführungsbeispielen der Figuren 3 und 4 ist in dem Horizontalprofil 1 eine Glasleistenaufnahme 17 für eine nicht dargestellte Glasleiste enthalten. In dem auskragenden Teil des Außenschenkels 10 ist eine Dichtungsaufnahme 5 für eine Strangdichtung zur äußeren Abdichtung gegen einen Wassereintrag enthalten.

[0019] Das bevorzugte Ausführungsbeispiel nach der Figur 4 zeichnet sich dadurch aus, dass hier kein thermisch getrenntes Horizontalprofil 1 eingesetzt wird. Aber auch hier befindet sich zwischen dem Trennschenkel 18 und dem Schenkel 11 des Horizontalprofils 1 das bereits beschriebene Integralauflager 14 mit der Passnut 13 für das Verbindungselement 12.

[0020] Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer Leichtmetallprofilverbindung zeigt die Figur 5 mit einem veränderten Horizontalprofil 1. Bei diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel befindet sich neben dem Integralauflager 14 zur Innenseite des Gebäudes noch mindestens ein zusätzlicher Hohlraum. Diese Versteifung wirkt mit dem Integralauflager 14 zusammen gegen eine Verwerfung des Horizontalprofils 1.

[0021] Durch die bereichsweise Verstärkung des Horizontalprofils 1 in dem Verbindungsbereich mit dem Integralauflager 14 und der Passnut 13 ist eine sehr wirkungsvolle Ausführung von verwindungssteifen Leichtmetallprofilverbindungen geschaffen worden. Dieser im Querschnitt stärker ausgebildete Bereich durch das Integralauflager 14 oberhalb der Auflagefläche 15 erspart das nach dem Stand der Technik mühsame Einsetzen von Bauteilen mit zusätzlichen Hilfsmitteln in die Profilverbindung, was insbesondere bei einer Massenproduktion von Elementen für Sektionaltore oder Garagentore eine enorme Zeitersparnis bedeutet.

Bezugszeichen

[0022]

- | | |
|----|-------------------|
| 1 | Horizontalprofil |
| 2 | Vertikalprofil |
| 3 | Schraubkanal |
| 4 | Absatz |
| 5 | Dichtungsaufnahme |
| 6 | Schenkel |
| 7 | Trennsteg |
| 8 | Innenschenkel |
| 9 | Trennsteg |
| 10 | Außenschenkel |
| 11 | Schenkel |

- | | |
|----|---------------------|
| 12 | Verbindungselement |
| 13 | Passnut |
| 14 | Integralauflager |
| 15 | Auflagefläche |
| 16 | Bohrung |
| 17 | Glasleistenaufnahme |
| 18 | Trennschenkel |

10 Patentansprüche

1. Leichtmetallprofilverbindung, im Wesentlichen bestehend aus einem Horizontalprofil (1) und einem Vertikalprofil (2), die in einem Winkel von 90° Grad zueinander angeordnet und untereinander über ein in einen Schraubkanal (2) einsetzbares Verbindungselement (12) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Horizontalprofil (1) ein Integralauflager (14) aufweist, das sich über eine darunterliegenden geraden Auflagefläche (15) erstreckt, und in seiner Höhenmaßausbildung, gemessen zu der Auflagefläche (15) des Horizontalprofils (1), mit mindestens 400% und mehr gegenüber den übrigen Profilstärken ausgebildet ist, und dass in dem Integralauflager (14) in seiner Längserstreckung eine Passnut (13) verläuft, deren Breite dem Nenndurchmesser des Verbindungselementes (12) entspricht, und dass der Kopf des Verbindungselementes (12) in der Verbindungsausführung zwischen Horizontalprofil (1) und dem Vertikalprofil (2) auf dem Integralauflager (14) aufliegt.
2. Leichtmetallprofilverbindung als Teil eines Sektionaltors oder Garagentors oder einer Tür, im Wesentlichen bestehend aus mindestens einem Horizontalprofil (1) und mindestens einem Vertikalprofil (2), die in einem Winkel von 90° Grad zueinander angeordnet und untereinander über Verbindungselemente (12), die in Schraubkanäle (3) eindringen, verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Horizontalprofil (1) ein Integralauflager (14), das im Wesentlichen parallel zu einer außenseitigen Auflagefläche (15) verläuft, aufweist, wobei das Integralauflager (14) in seiner Höhenmaßausbildung, gemessen zu der außenseitigen Auflagefläche (15) des Horizontalprofils (1), mindestens 400% und mehr gegenüber den übrigen Profilstärken ausgebildet ist, und dass in dem Integralauflager (14) in Längserstreckung eine Passnut (13) verläuft, deren Breite dem Nenndurchmesser des Verbindungselementes (12) entspricht, dessen Kopf in der Verbindungsausführung zwischen dem Horizontalprofil (1) und dem Vertikalprofil (2) auf dem Integralauflager (14) aufliegt.
3. Leichtmetallprofilverbindung nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vertikalprofil (2) außenseitig einen abgesetzten Absatz

(4) aufweist, der durch einen auskragenden Teil des Horizontalprofils (1) mit einem Außenschenkel (10) überdeckt wird.

4. Leichtmetallprofilverbindung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenschenkel (10) endseits zum Vertikalprofil (2) gerichtet eine Dichtungsaufnahme (5) für ein Dichtelement aufweist. 5
5. Leichtmetallprofilverbindung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vertikalprofil (2) und das Horizontalprofil (1) als thermisch getrennte Leichtmetallprofile ausgebildet sind, wobei das Integralauflager (14) außerhalb von isolierenden Trennstegen (7) liegt. 10
6. Leichtmetallprofilverbindungen nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf des Verbindungselementes (12) eine zylindrische Form aufweist und einen Innensechskant oder gleichwertig aufweist. 15
7. Sektionaltorblatt oder Garagentorblatt mit mindestens einem Teil oder einem Segment, das aus Leichtmetallabschnitten in einer Verbindungsart mit mehreren Profilabschnitten nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist. 20

25

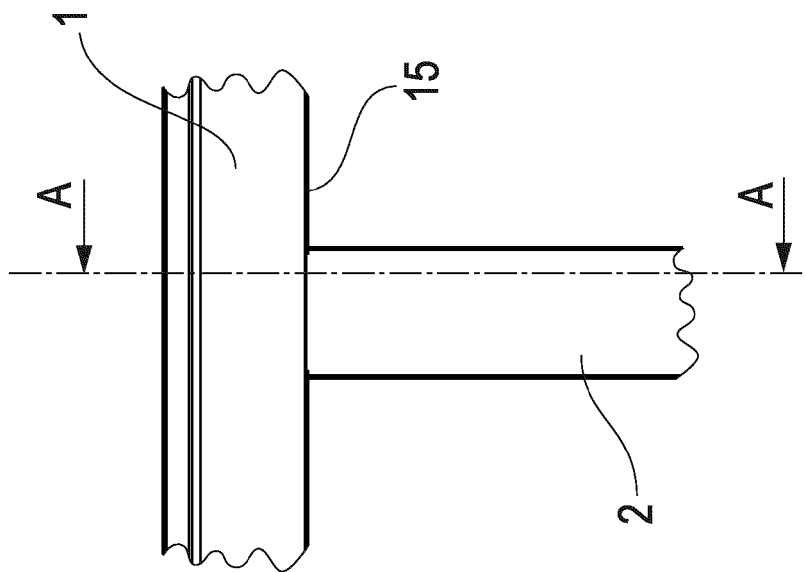
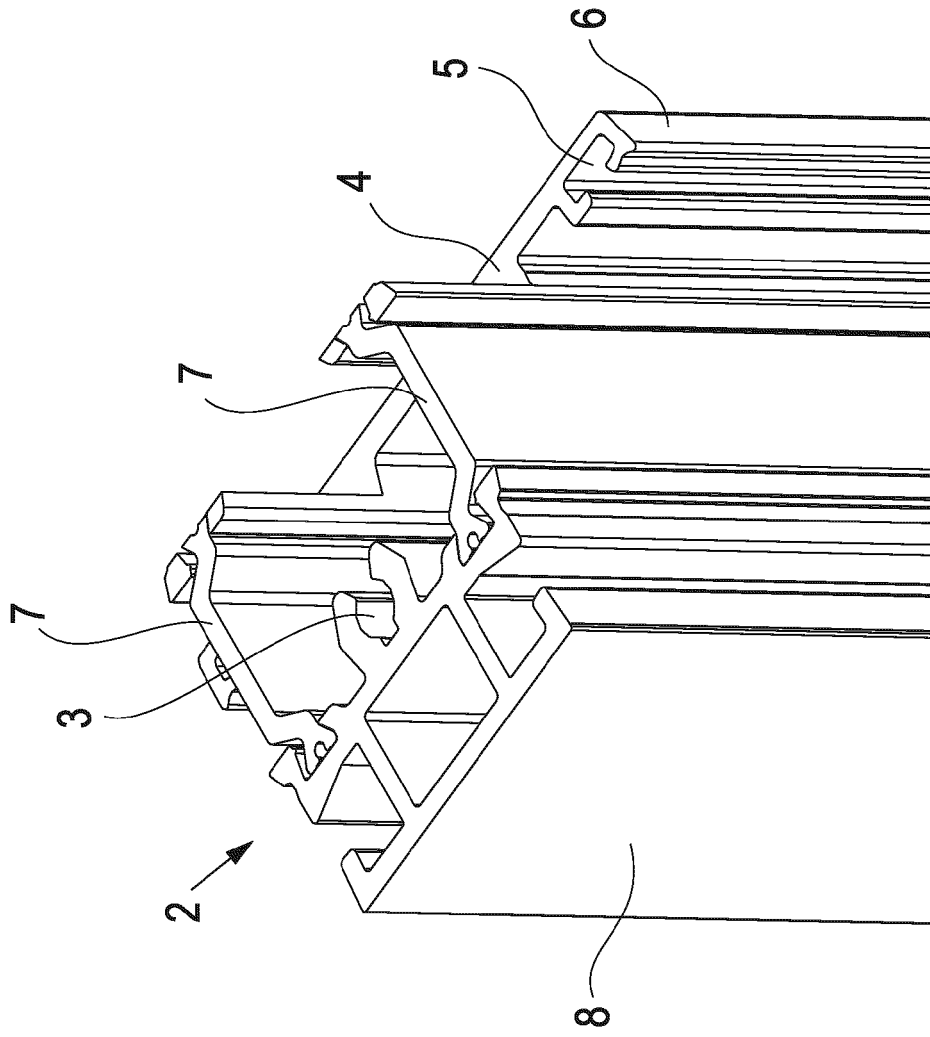
30

35

40

45

50



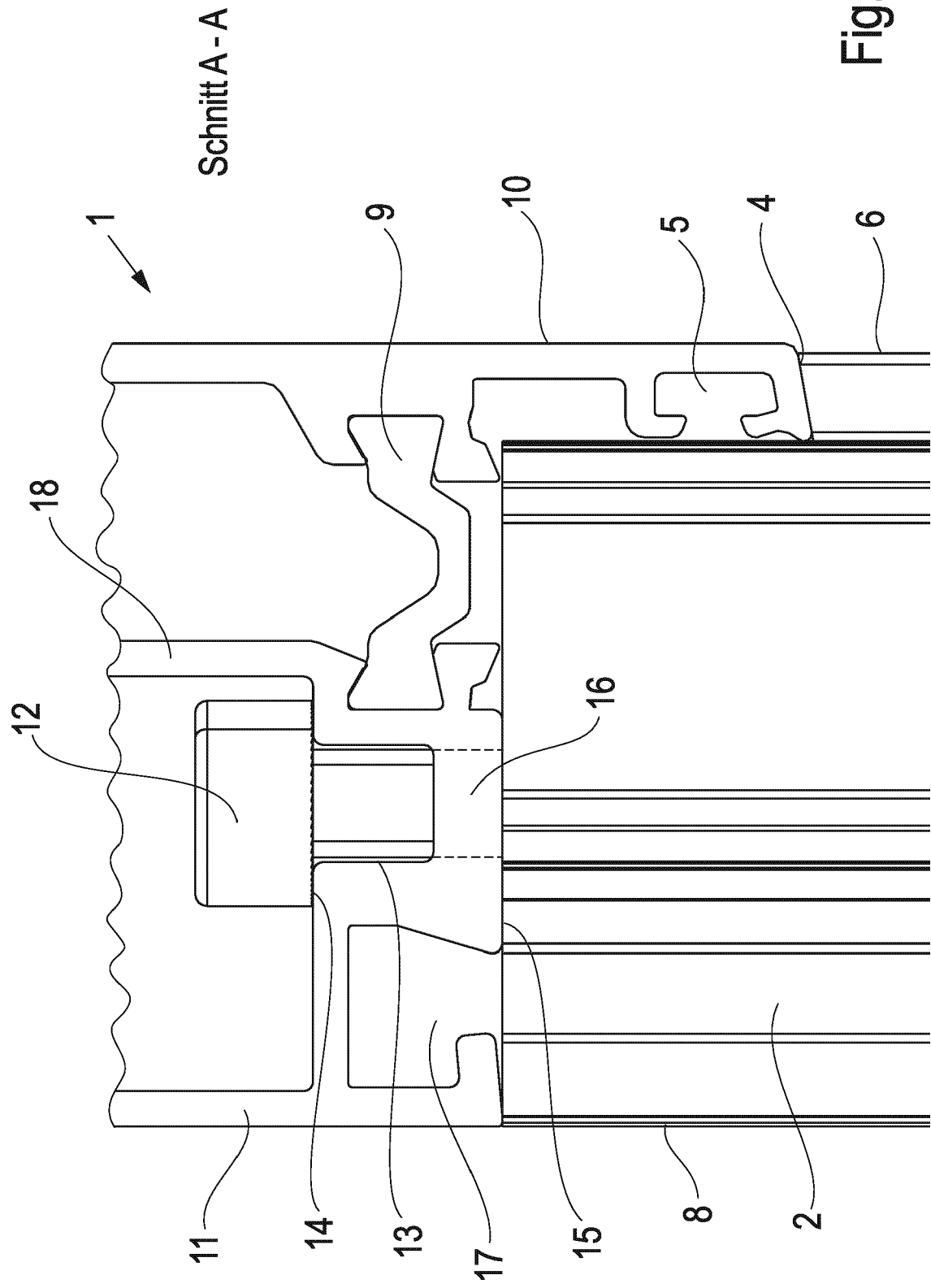
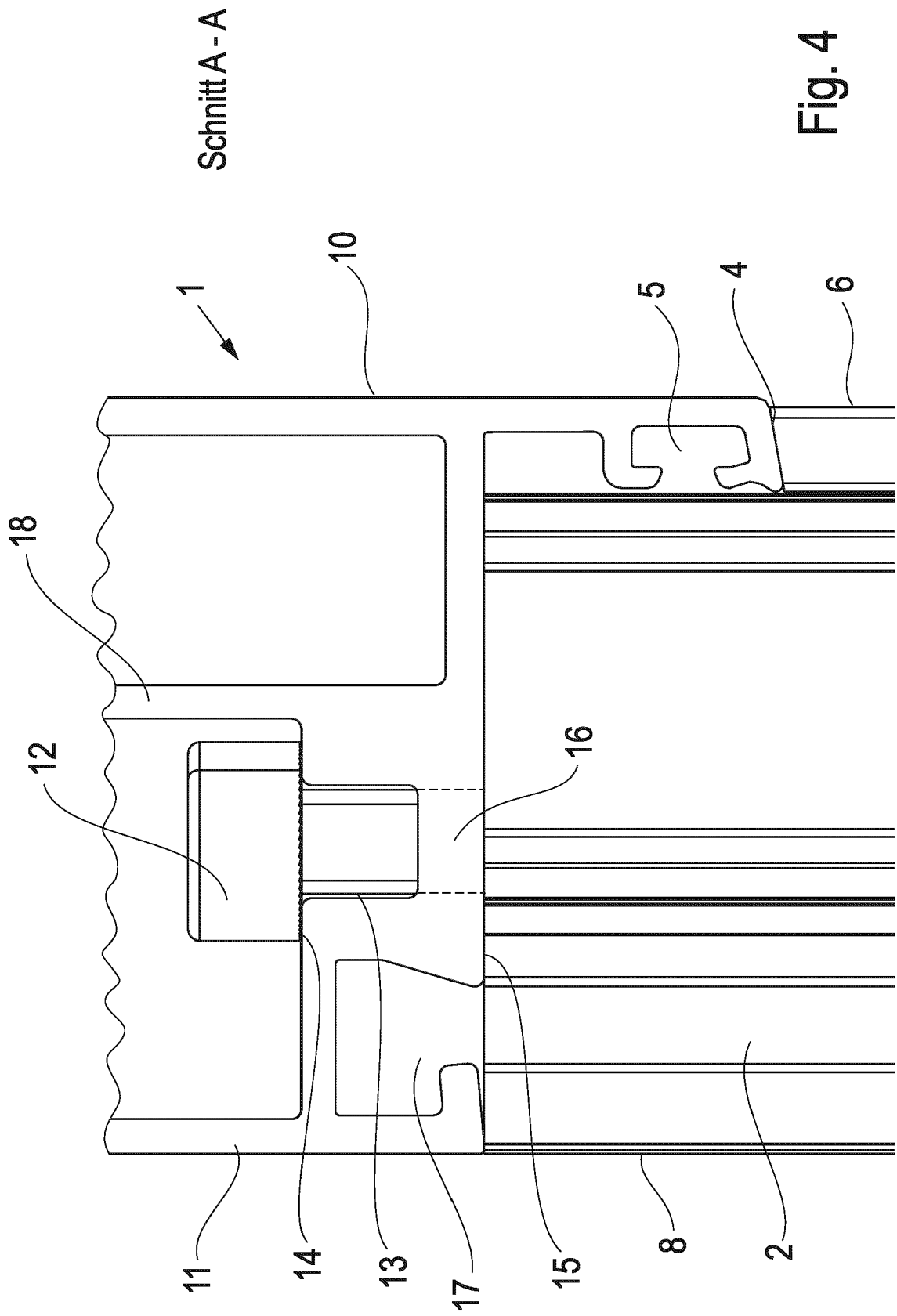


Fig. 3



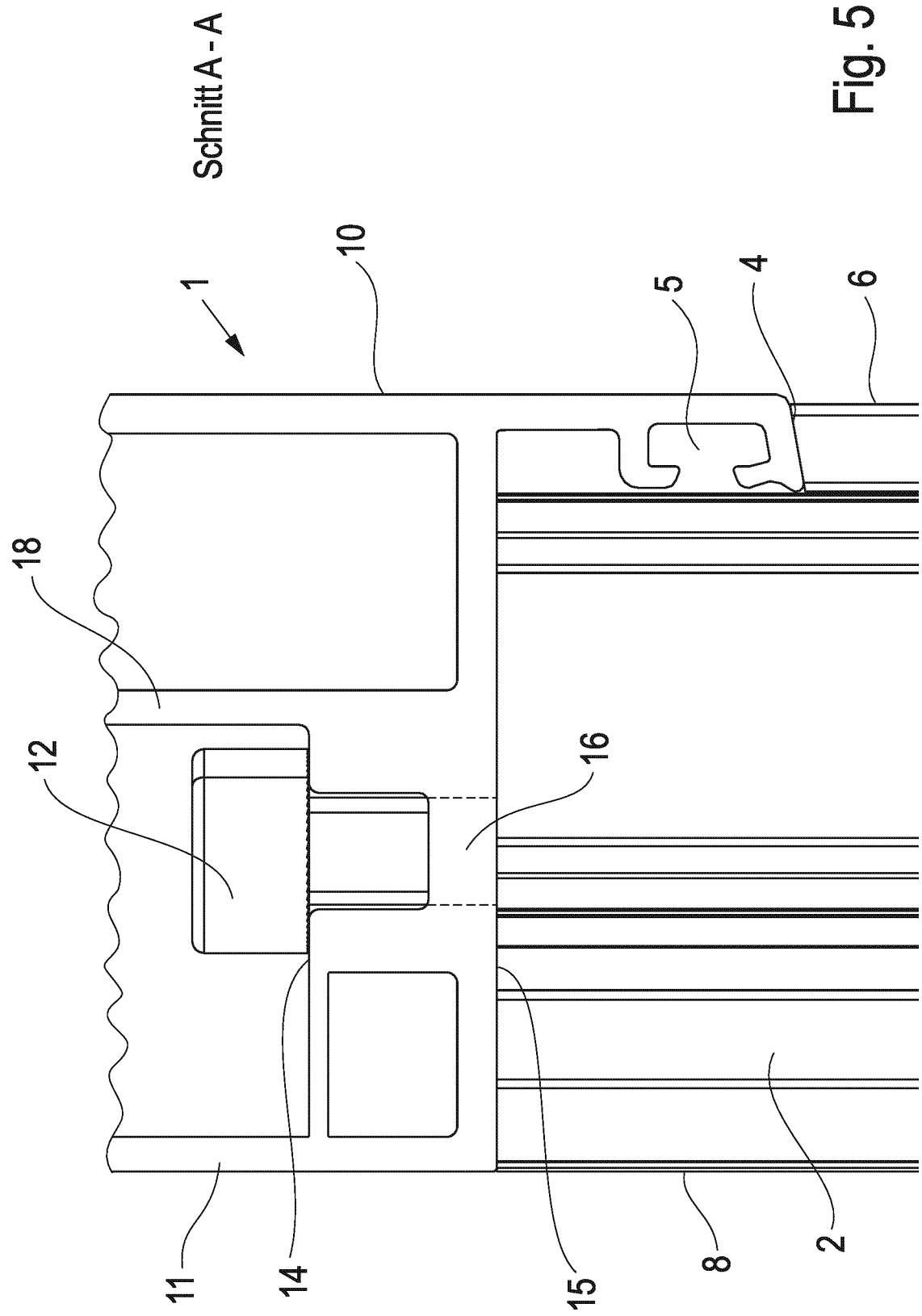


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 19 8279

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)
A	DE 20 2019 105111 U1 (KRISPOL SP Z O O [PL]) 24. August 2020 (2020-08-24) * Abbildungen 6, 9, 12 * -----	1-7	INV. E06B3/263 E06B3/48 E06B3/96
A	DE 70 16 821 U (METALLBAU FUNKEN [DE]) 6. August 1970 (1970-08-06) * Abbildungen 5-6 * -----	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Januar 2024	Prüfer Demeester, Jan
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 23 19 8279**

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.

09-01-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202019105111 U1	24-08-2020	KEINE	
15	DE 7016821 U	06-08-1970	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

- CH 563536 A5 [0002]
- WO 2021059175 A1 [0003] [0005]
- EP 4015755 A1 [0004]