



(19) österreichisches
patentamt

(10) **AT 414 249 B** 2006-10-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1732/2002 (51) Int. Cl.⁷: **E04C 3/04**
(22) Anmeldetag: 2002-11-19 E04C 3/07, E04B 7/18
(42) Beginn der Patentdauer: 2006-01-15
(45) Ausgabetag: 2006-10-15

(56) Entgegenhaltungen:
AT 407544B EP 0616092A1
FR 2536101A1 US 4557089A

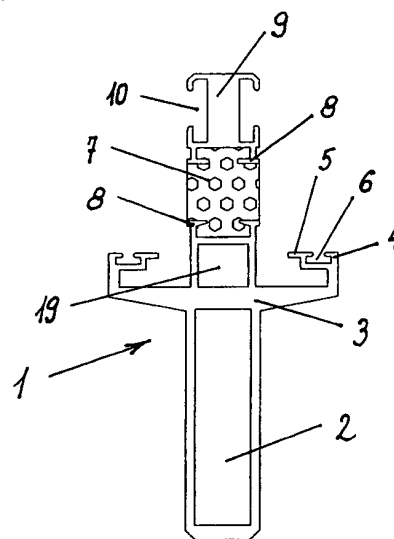
(73) Patentinhaber:
ALUTECHNIK MATAUSCHEK GMBH
A-8605 KAPFENBERG, STEIERMARK
(AT).

(72) Erfinder:
MATAUSCHEK FRANZ ING.
KAPFENBERG, STEIERMARK (AT).

(54) PROFILSTAB, INSBESONDERE SPARREN- ODER SPROSSENPROFIL

(57) Die Erfindung betrifft einen Profilstab (1), insbesondere ein Sparren- oder Sprossenprofil für die Abstützung von flachen, plattenförmigen Elementen, vorzugsweise für Überdachungen mit großen Spannweiten, beispielsweise für ein Glasdach. Der Profilstab (1) ist vorzugsweise als Hohlprofil (2), vorzugsweise mit einem rechteckigen Querschnitt, als I-Träger (11) mit einem Ober- (12) und Untergurt (13) oder als Stegprofil mit einem Obergurt ausgebildet. Bei einem Hohlprofil (2) ist eine außen liegende Seite, insbesondere eine Schmalseite, als eine die Kanten überragende Abstützplatte (3) bzw. der Obergurt (12) an der dem Profilstab (1) abgewandten Seite als Abstützplatte (3) ausgebildet. Die von der vertikalen Mittelachse weg gerichteten Enden der Abstützplatte (3) sind mit Auflagen (4) versehen. An der dem Profilstab (1) abgewandten Seite der Abstützplatte (3) ist mittig mindestens eine Leiste (7) aus wärmedämmenden Material vorgesehen, an der ein Außenteil (9) mit Glasleisten vorgesehen ist. Weiters betrifft die Erfindung eine Tragkonstruktion (16) und ein Überwachungssystem.

Fig. 1



AT 414 249 B 2006-10-15

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft einen Profilstab, insbesondere ein Sparren- oder Sprossenprofil für die Abstützung von flachen, plattenförmigen Elementen, vorzugsweise für Überdachungen mit großen Spannweiten, beispielsweise für ein Glasdach, wobei der Profilstab vorzugsweise als Hohlprofil, vorzugsweise mit einem rechteckigen Querschnitt, als I-Träger mit einem Ober- und Untergurt oder als Stegprofil mit einem Obergurt ausgebildet ist.

Aus der AT 407 544 B ist ein I-Träger für Überdachungen mit großen Spannweiten, beispielsweise für ein Glasdach, bekannt, der aus einem Ober- und einem Untergurt besteht und der Ober- und der Untergurt über ein Stegblech verbunden sind. Der Ober- und Untergurt ist als Hohlprofil ausgebildet und weist jeweils eine Nut zur Aufnahme des Stegbleches auf. Der Obergurt weist an der der Nut abgewandten Seite mindestens eine Leiste aus wärmedämmendem Material auf, an dem ein Außenteil mit Glasleisten vorgesehen ist. Nachteilig bei diesem I-Träger ist seine aufwendige Herstellung. Die Fertigungskosten sowie der Montageaufwand für die Einzelteile zu seiner Herstellung erlauben keine wirtschaftliche Kalkulation.

Weiters ist aus der DE 43 09 752 A1 ein Tragstab für Baukonstruktionen, eine so genannte Lisenen-Konstruktion, mit mindestens einem Steg und mindestens einem zu diesem senkrecht stehenden und mit diesem verbundenen stranggepressten Aluminium-Profil, bekannt. Der Steg und das Profil sind als gemeinsamer geschlossener Hohlkörper ausgebildet. Der Hohlkörper wird einstückig aus einer mehrfach abgewinkelten dünnen metallischen Wand gebildet. Nachteilig bei diesem bekannten Tragstab ist die aufwendige Herstellung sowie der Umstand, dass nach Festlegung des Profiles sehr eingeschränkte Möglichkeiten der kreativen Gestaltung gegeben sind. Auch die an den Tragstab gestellten statischen Anforderungen müssen vor dessen Herstellung, da ja das Profil auf diese abgestimmt wird, feststehen. Es gibt also wenig Möglichkeiten die gestalterischen oder optischen Eigenschaften im Zuge der Errichtung von Bauwerken zu verändern. Es ist auch eine Einstellung auf verschiedene Höhen nicht möglich.

Darüber hinaus ist auch aus der US 4 648 231 A ein Einsatzprofil bekannt, das als Basiselement ein kompliziertes Hohlprofil aufweist. Dieses Basiselement besitzt einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt, wobei jede Seite eine Nut aufweist, in die weitere Strangprofile eingesetzt werden können.

Aus der US 4 683 693 A ist ein Träger für ein Glasdach bekannt, der als Hohlprofil mit einer waagrechten Zwischenplatte und Auflagen ausgebildet ist. Dieser Träger bildet das Basisprofil für den Aufbau eines Daches. Nachteilig bei diesem Träger ist, dass für die als Dachfläche verwendeten Glasscheiben weitere Profile als Rahmen Verwendung finden müssen. Diese Rahmenprofile werden in den Träger eingehängt. Ferner sind zur Überbrückung des Abstandes zweier benachbarter Glastafeln weitere Zusatzprofile vorgesehen, die auch für die Abdichtung des Glasdaches in Zusammenwirken mit Dichtungen herangezogen werden. Auf Grund der vielen verschiedenen Profile sind aufwendige Montagearbeiten vonnöten.

Ferner ist aus der DE 19 04 152 B eine Tragkonstruktion für ein Dach, aus glasähnlichem Material, bestehend aus zwei miteinander verbundenen Profilstäben, bekannt. Diese Dachkonstruktion ist nachteiligerweise in ihrer Konstruktion überaus aufwendig, wodurch auch keine rationelle Montage möglich ist.

Es sind verschiedene Profile und mit diesen Profilen hergestellte Tragkonstruktionen, beispielsweise für Glasdächer, bekannt. Solche Tragkonstruktionen werden meist aus Kunststoff- oder Metallprofilen zusammengesetzt und dienen als Grundgerüst, das zur Herstellung von Wintergärten, Glashäusern, Vordächern, usw. mit Glasplatten oder Verkleidungsplatten bestückt wird. Die Tragkonstruktion besteht im Wesentlichen aus einem horizontal durchlaufenden Anschlussprofil zur Abstützung von Tragprofilen und den stumpf angesetzten seitlichen Tragprofilen zur Aufnahme der Deckplatten, wobei das Anschlussprofil mit einseitig angeordneten Tragprofilen als Wandanschlussprofil unmittelbar an einer Gebäudewand befestigt wird. Bei beidseitig angeordneten Tragprofilen kann das Anschlussprofil auch als Giebelprofil eingesetzt werden. Zur

Verbindung der Profile sind spezielle Winkelprofile erforderlich, mit denen jedes Tragprofil für sich am Anschlussprofil angesetzt werden muss, wodurch ein mühsamer, zeit- und arbeitsintensiver Zusammenbau der Tragkonstruktion gegeben ist.

- 5 Weiters ist es nachteilig, dass viele verschiedene Profile und spezielle Verbindungsstücke für derartige Tragkonstruktionen auf Lager gehalten werden müssen.

10 So ist aus der AT 395 332 B eine Tragkonstruktion, insbesondere für Glasdächer bekannt, die ein durchlaufendes Anschlussprofil umfasst, wobei zur Abstützung daran stumpf ansetzbare Tragprofile vorgesehen sind. Auch bei dieser Tragkonstruktion finden verschiedene Profile sowie Riegelstangen Verwendung, die eine aufwendige Lagerhaltung bedingen. Darüber hinaus ist durch die Riegelstange eine ebene Montagefläche Bedingung, wodurch eine genaue Montage notwendig ist. Genaue Arbeiten sind aber sehr zeitaufwendig.

- 15 Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Profilstab, insbesondere ein Sparren- oder Sprossenprofil, der eingangs zitierten Art zu schaffen, mit dem einerseits die oben angeführten Nachteile vermieden werden und der andererseits auch in der Herstellung einfach ist, die erforderliche statische Beanspruchung gewährleistet und der dem heutigen Trend des Energiesparens Rechnung trägt.

20 Die Aufgabe wird durch die Erfindung gelöst.

Der erfindungsgemäße Profilstab ist dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Hohlprofil eine außen liegenden Seite, insbesondere eine Schmalseite, als eine die Kanten überragende Abstützplatte bzw. der Obergurt an der dem Profilstab abgewandten Seite als Abstützplatte ausgebildet ist, wobei die von der vertikalen Mittelachse weg gerichteten Enden der Abstützplatte mit Auflagen versehen sind und dass gegebenenfalls an der dem Profilstab abgewandten Seite der Abstützplatte mittig mindestens eine Leiste aus wärmedämmenden Material vorgesehen ist, an der ein Außenteil mit Glasleisten vorgesehen ist. Mit der Erfindung ist es erstmals möglich, einen Profilstab herzustellen, der einfach im Aufbau ist und für Überdachungen, insbesondere für Glasdächer, mit großen Spannweiten geeignet ist. Der Profilstab ist vorzugsweise als Hohlprofil, insbesondere als Strangpressprofil mit einem einfachen Querschnitt, ausgebildet und relativ einfach und leicht herzustellen. Ebenso ist die Montage rationell durchzuführen. Auch das Montieren der Glasscheiben kann mit einfachsten Mitteln durchgeführt werden, da die Auflagen, die im Endbereich der Abstützplatte angeordnet sind, eine gute Auflagefläche ergeben.

Ein weiterer gravierender Vorteil ist darin zu sehen, dass der erfindungsgemäße Profilstab eine thermische Trennung aufweist und dadurch für Überdachungen, insbesondere für Glasdächer, mit großen Spannweiten optimal geeignet ist. Durch die thermische Trennung liegt der eigentliche Profilstab somit im Raumtemperaturbereich. Dies bringt vor allem eine Ersparnis an Energie, da die Abstrahlungskälte weitestgehend vermieden wird. Über die Auslegung der Leiste aus wärmedämmendem Material kann eine variable Höhe und damit auch eine gute bis ausgezeichnete thermische Trennung erreicht werden.

45 Nach einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen der Leiste und der Abstützplatte ein weiteres Hohlprofil vorgesehen. Wie ja an sich bekannt weisen Hohlprofile eine hohe Stabilität und ein geringes Gewicht auf. In Hinblick auf ein Überdachungssystem, das mit diesem Profilstab hergestellt werden soll, sind beide Eigenschaften von enormem Vorteil.

50 Gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung sind die Auflagen konsolenartig ausgebildete Profil- und/oder Verbundglasauflagen und weisen mit einer waagrechten Auflagefläche versehene Fortsätze auf. Dadurch ist eine in einer Ebene gelegene Montagefläche für die zu montierenden Glasplatten gewährleistet. Die Fortsätze dienen im Zusammenwirken mit den Auflagen für eine sichere und stabile Auflage für die Glasdachplatten.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung bildet die Auflage mit dem Fortsatz eine Nut für die Aufnahme einer Dichtlippe oder Glasauflage. Durch diese Dichtlippen ist eine schonende, jedoch sehr sichere, Einspannung der Glasscheibe gewährleistet.

5 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung sind die Glasleisten im Außenteil bzw. die Fortsätze der Auflagen rechtwinkelig zur vertikalen Mittelachse des Hohlprofiles angeordnet. Dadurch ergibt sich eine Glasebene, die senkrecht zum Profilstab verläuft. Ferner ist eine gute Einspannung der Glasscheibe gegeben.

10 Nach einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung sind die Glasleisten in den Außenteil einklipsbar. Dadurch wird eine rationelle Montage vor Ort erreicht.

15 Gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung weist die Abstützplatte bzw. der Außenteil mindestens einen Verbindungsfortsatz auf, über den die Abstützplatte bzw. der Außenteil mit der Leiste verbunden ist. Damit ist eine einfache Verbindung von Abstützplatte bzw. Außenteil zur Leiste aus wärmedämmendem Material zu erzielen.

20 Nach einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist das wärmedämmende Material für die Leiste beispielsweise Kunststoff, Gummi, Polyurethanschaum, hochgefülltes Polyurethanharz od. dgl. Derartige Materialien eignen sich ausgezeichnet als Wärmedämmung und sind auch leicht zu verarbeiten.

25 Gemäß einem weiteren besonderen Merkmal der Erfindung besteht der Profilstab in an sich bekannter Weise aus Aluminium. Vorteilhaft dabei ist, dass die bekannt guten Eigenschaften des Aluminiums uneingeschränkt genützt werden können.

30 Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Profilstab in an sich bekannter Weise pulverbeschichtet. Dies kann aus Gründen der Korrosion erfolgen. Jedoch sind dadurch auch den farblichen und konstruktiven Gestaltungsmöglichkeiten praktisch keine Grenzen gesetzt.

35 Ferner liegt vorliegender Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Tragkonstruktion, insbesondere eine Sekundär-Tragkonstruktion, für Überdachungen, beispielsweise für ein Glasdach über einer Terrasse, zu schaffen, die optisch sowohl von außen als auch von innen die bisher bekannten Konstruktionen im positiven Sinn überbietet.

40 Die erfindungsgemäße Tragkonstruktion für Überdachungen, beispielsweise für ein Glasdach ist dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Profilstäbe miteinander verbunden sind und diese Profilstäbe mit ihren Auflagen in einer Ebene angeordnet sind, wobei die Breite der Profilstäbe gleich ist und vorzugsweise die Höhe eines Profilstabes kleiner ist als die Höhe des anderen Profilstabes. Mit dieser Erfindung ist es erstmals möglich eine Tragkonstruktion herzustellen, die einerseits eine Montagefläche in einer Ebene garantiert und die andererseits für den die Tragkonstruktion betrachtenden Interessierten eine optische Einheit mit der Glasfläche widerspiegelt. Ferner wird mit der ebenen Montagefläche der Vorteil erreicht, dass damit eine völlig plane Glasfläche gegeben ist, wodurch keine Möglichkeit besteht, dass sich Schmutz od. dgl. ablagert.

55 Es ist bei großen Glasüberdachungen üblich, die Tragkonstruktion in eine Primär- und Sekundär-Konstruktion aufzusplitten, wobei die Primär-Konstruktion die statisch stark beanspruchte Tragkonstruktion für die die einzelnen Glasplatten verbindende und unterstützende Sekundär-Tragkonstruktion ist. Die Primär-Konstruktion besteht meist aus herkömmlichen, als Längsträger eingesetzte, I-Trägern, die zueinander relativ weite Abstände aufweisen. Die Abstände der Primär-Konstruktion sind um ein vielfaches größer als die Abmessungen der einzelnen Glasplatten sind. Die Halterung der einzelnen Glasplatten sowohl in der Längs- als auch in der Querfunktion übernimmt die Sekundär-Konstruktion, die sich auf der Primär-Konstruktion abstützt.

Genau an diesem Punkt setzt die erfindungsgemäße Tragkonstruktion ein. Es hat sich nämlich bei neuesten Berechnungen von Überdachungen herausgestellt, dass die Längsträger der Sekundär-Konstruktion weit höhere statische Kräfte aufnehmen müssen, als die Querträger der Sekundär-Konstruktion.

5

Auf Grund dieser Tatsache wurden zwei verschiedenen Profilstäbe, die sich in der Höhe und damit auch in der Querschnittsfläche unterscheiden, zu einem System vereint. Die Profilstäbe mit dem größeren Querschnitt werden als Längsträger verwendet und die Profilstäbe mit dem geringen Querschnitt werden als Querträger verwendet. Dabei kann man sogar soweit gehen, dass durch entsprechende Querschnittsanpassung der Längsträger an die erforderlichen statischen Werte, jeder zweite - in Betrachtung zu den zum Stand der Technik zählenden Konstruktionen - weggelassen werden kann. Eine vielleicht höhere Anzahl von querschnittskleinen Querträgern, also zarten Querriegeln, wird, wie nachstehend noch begründet wird, gerne in Kauf genommen.

10

15

Wie an sich bekannt, prägen - für den Innenraumbetrachter - den visuellen Eindruck in erster Linie die Längsträger. Diese lassen eine einheitliche Fläche, die Glasdachfläche, als unterteilt erscheinen, da ja der Winkel zu den Raumenden immer größer und dadurch das Betrachterfeld flacher wird. Im Gegensatz dazu bedingen die Querträger keine Beeinträchtigung des Sichtfeldes.

20

Der optische Eindruck eines Betrachters im Innenraum ist also ein Gefühl von mehr Licht und größeren Spannweiten der Glasflächen.

25

Durch die erfindungsgemäßen Profilstäbe und damit der Tragkonstruktion ergibt sich auch für den Betrachter außerhalb des Raumes ein optimaler visueller Eindruck, da die Glasdachfläche einheitlich und nicht unterteilt wirkt.

30

Ein weiterer gravierender Vorteil ist in der Energieeinsparung zu sehen, die auf Grund der thermischen Trennung, durch die wärmedämmende Leiste, gegeben ist.

Natürlich könnte auch noch ein dritter Profilstab eingesetzt werden, der wieder die gleiche Breite aufweist, jedoch dessen Höhe wiederum mindestens um die halbe Breite kleiner ist.

35

Nach einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Tragkonstruktion sind die Längsachsen der Profilstäbe zueinander in einem beliebigen Winkel angeordnet, wobei die relevanten Kanten und Flächen der Profilstäbe auf entsprechende Gehrung geschnitten sind. Mit diesen einfachen Mitteln sind der Kreativität des Designers keine Grenzen gesetzt. Optisch attraktive Entwürfe können so realisiert werden. Bei der senkrechten Anordnung der Längsachsen der Profilstäbe kann eine eindrucksvolle Raster-Tragkonstruktion geschaffen werden.

40

Der Erfindung liegt aber auch die Aufgabe zugrunde, ein Überdachungssystem, beispielsweise für eine Glasüberdachung einer Terrasse, zu schaffen, das in einer B-Teil Fertigung vorgenommen werden kann und dessen Lagerhaltung auf wenige Teile beschränkt ist.

45

Das erfindungsgemäße Überdachungssystem, beispielsweise für eine Glasüberdachung einer Terrasse, ist dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Profilstäbe und ein Firstträgerprofil vorgesehen sind. Mit dieser Erfindung ist es erstmals möglich, ein Baukastensystem am Markt anzubieten, das in den Baumärkten als B-Teile gelagert wird und im Selbstbauverfahren hergestellt bzw. montiert werden kann. Voraussetzung dafür ist ein geeigneter Plan und im Baumarkt ein Werkzeug zum Ablängen der Profilstäbe.

50

Die Erfindung wird an Hand von Ausführungsbeispielen, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert.

55

Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Profilstab, der als Hohlprofil ausgebildet ist,
Fig. 2 einen Querschnitt durch einen Profilstab, der als I-Träger ausgebildet ist,
Fig. 3 eine auf einem Gebäude angeordnete Tragkonstruktion für ein Glasdach in perspektivischer Darstellung und

5 Fig. 4 ein Firstträgerprofil des Überdachungssystems im Querschnitt.

Einführend sei festgehalten, dass in der beschriebenen Ausführungsform gleiche Teile bzw. Zustände mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche
10 Teile bzw. Zustände mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Weiters können auch Einzelmerkmale aus dem gezeigten Ausführungsbeispiel für sich eigenständige, erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

Gemäß der Fig. 1 weist der Profilstab 1, der als rechteckiges Hohlprofil 2 ausgebildet ist, an einer Schmalseite eine die Kanten überragende Abstützplatte 3 auf. Ein derartiger Profilstab 1 eignet sich besonders für Überdachungen mit großen Spannweiten. Insbesondere wird dieser Profilstab 1 als Sparren- oder Sprossenprofil für die Abstützung von flachen, plattenförmigen Elementen verwendet. Bevorzugt wird dieser Profilstab 1 für Glasdächer eingesetzt.

20 Die von der vertikalen Mittelachse weg gerichteten Enden der Abstützplatte 3 sind mit Auflagen 4 versehen. Diese Auflagen 4 sind konsolenartig ausgebildete Profil- oder Verbundglasauflagen und weisen mit einer waagrechten Auflagefläche versehene Fortsätze 5 auf. Die Auflage 4 bildet mit dem Fortsatz 5 eine Nut 6 für die Aufnahme einer Dichtlippe oder Glasauflage, die eben als schonende Auflagefläche für die Glasfläche dient.

25 An der dem Hohlprofil 2 abgewandten Seite weist die Abstützplatte 3 eine Leiste 7 aus wärmedämmendem Material zur thermischen Trennung auf. Das wärmedämmende Material für die Leiste 7 kann Kunststoff, Gummi, Polyurethanschaum oder hochgefülltes Polyurethanharz sein. Natürlich sind auch andere Materialien denkbar.

30 Zur Befestigung der Leiste 7 weist die Abstützplatte 3 Verbindungsfortsätze 8 auf. Diese Verbindungsfortsätze 8 könnten direkt auf der Abstützplatte 3 vorgesehen sein. Im dargestellten Fall sind die Verbindungsfortsätze 8 auf einem weiteren Hohlprofil 19, das zwischen der Leiste 7 und der Abstützplatte 3 vorgesehen ist. An dieser Leiste 7 ist ein aus Aluminium bzw. ein vorzugsweise aus dem gleichen Material wie der Profilstab 1 bestehender Außenteil 9 angeordnet. Auch dieser Außenteil 9 weist zur Verbindung mit der Leiste 7 entsprechende Verbindungsfortsätze 8 auf. Der Außenteil 9 kann ebenfalls als Hohlprofil ausgeführt werden und weist an den der Leiste 7 anliegenden Seiten Nuten 10 auf, in die Glasleisten einklipsbar sind.

40 Die Glasleisten im Außenteil 9 bzw. die Fortsätze 5 an der Abstützplatte 3 sind rechtwinkelig zur Achse des Profilstabes angeordnet. In die aus Glasleiste und Fortsätze 5 gebildete Nut wird beispielsweise das Dachglas eingesetzt. Zur schonenden Einspannung des Dachglases weist die Glasleiste und der Fortsatz 5 jeweils Nuten 6 auf, in die Dichtlippen eingesetzt sind.

45 Das Dachglas kann als Doppelglasscheibe mit innen liegendem Vakuum ausgeführt sein. Dabei können die beiden Glasscheiben über einen Glasabstandshalter auf Distanz gehalten werden. Die Ebene des Dachglases erstreckt sich dann senkrecht zur Achse des Profilstabes 1.

Gemäß der Fig. 2 ist der Profilstab 1 ein einstückig gefertigter I-Träger 11, der aus einem Obergurt 12 und einem Untergurt 13, die über ein Stegblech 14 miteinander verbunden sind, besteht. Auch ein derartiger Profilstab 1 eignet sich besonders gut für Überdachungen mit großen Spannweiten. Der Profilstab 1 kann ebenfalls im Strangpressverfahren aus Aluminium hergestellt werden. Das Stegblech 14 kann verschiedene Muster, Ornamente o. dgl. aufweisen, wobei den statischen Erfordernissen Rechnung zu tragen ist. Es sind aber auch Ausführungen
55 möglich, bei denen das Stegblech 4 aus Glas gefertigt wird. Das Stegblech 4 aus beispielsweise

se Gussgitter oder pulverbeschichtet herzustellen, wäre eine weitere Alternative.

Der Obergurt 12 ist an der dem Stegblech 14 abgewandten Seite als Abstützplatte 3 ausgebildet, wobei die von der vertikalen Mittelachse weg gerichteten Enden der Abstützplatte wieder mit Auflagen 4 versehen sind. Diese Auflagen 4 sind ebenfalls konsolenartig ausgebildete Profil- oder Verbundglasauflagen und weisen mit einer waagrechten Auflagefläche versehene Fortsätze 5 auf. Die Auflage 4 bildet mit dem Fortsatz 5 wieder eine Nut 6 für die Aufnahme einer Dichtlippe oder Glasauflage, die eben als schonende Auflagefläche für die Glasfläche dient.

Der Aufbau über der Abstützplatte 3 mit wärmedämmender Leiste 7 und Glasleisten für die Halterung der Glasscheiben ist äquivalent dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1.

Gemäß der Fig. 3 ist eine Tragkonstruktion für ein Glasdach dargestellt, die auf einem Glashaushaus, Glaspavillon od. dgl. angeordnet ist. Wie bereits erwähnt, wird bei einer derartigen Tragkonstruktion zwischen einer Primär-Tragkonstruktion 15, die die eigentliche Last trägt bzw. aufzunehmen hat und der Sekundär-Tragkonstruktion 16, die unter anderem für den Zusammenhalt der einzelnen Glasscheiben zu einem dichten Glasdach dient, unterschieden.

Die Primär-Tragkonstruktion 15 besteht aus einzelnen Längsträgern, die einen großen Querschnitt und große Abstände zueinander aufweisen. Meist werden für die Primär-Tragkonstruktion 15 I-Träger verwendet. Die Abstände der Längsträger zueinander sind weit größer als die Abmessungen der für das Glasdach verwendeten Glasplatten.

Auf diese Primär-Tragkonstruktion 15 wird die für die Bildung der Glashaut notwendige Sekundär-Tragkonstruktion 16, bestehend aus einzelnen Profilstäben 1, aufgesetzt. Diese Sekundär-Tragkonstruktion 16 übernimmt die Halterung bzw. Fixierung der einzelnen Glasplatten sowohl in der Längs- als auch in der Querfunktion.

Wie bereits erwähnt, müssen die Längsträger der Sekundär-Tragkonstruktion 16 weit höhere statische Kräfte aufnehmen als die Querträger.

Um nun einen optimalen visuellen Eindruck zu erwecken, werden Profilstäbe 1 mit zwei verschiedenen Querschnitten verwendet, wobei als Längsträger die Profilstäbe 1 mit dem größeren Querschnitt eingesetzt werden. Entsprechend den neuesten Berechnungen zufolge wird beispielsweise der Abstand der Längsträger - im Hinblick auf die Abstände gemäß den Konstruktionen zum Stand der Technik - zueinander vergrößert. Dieses statische Manko wird mit einer größeren Anzahl von querschnittsarmen Querträgern kompensiert.

Eine derartige Sekundär-Tragkonstruktion 16 gibt dem Betrachter den Eindruck, dass das sich über ihm befindliche Glasdach viel weitläufiger ist. Der Eindruck einer engen Unterteilung fällt weg.

Die rechtwinkelige Verbindung von zwei Profilstäben 1 mit unterschiedlichem Querschnitt zu einer Sekundär-Tragkonstruktion 16 wird nachstehend erklärt. Beide Profilstäbe 1 weisen die gleiche Breite auf, jedoch ist die Höhe des einen Profilstabes 1, gemessen von der Abstützplatte 3 zu dem der Glasleiste abgewandten Ende kleiner. Bei einer Verbindung bzw. einem Stoß der beiden Profilstäbe 1 wird der an Höhe kleinere Profilstab 1, also der Querträger, an seiner Stirnseite abgestuft. Das heißt, dass ein Teil des Außenteiles 9 mit der Leiste 7 bis zur unteren Kante der Abstützplatte 3 weggeschnitten oder weggefräst wird. Der Teil des Hohlprofils bleibt erhalten. Dieser Teil des Hohlprofils wird dann unter der Abstützplatte 3 des im Querschnitt größeren Profilstabes 1 angeordnet und die beiden Profilstäbe 1 an dieser Stelle entsprechend miteinander verbunden. Die Abstufung entspricht also der Ausladung der Abstützplatte 3, wobei die aufeinander zu liegen kommenden Flächen miteinander korrespondieren.

Bei einer Verbindung der Profilstäbe 1 können deren Längsachsen senkrecht oder in einem beliebigen Winkel zueinander angeordnet sein. Werden die Profilstäbe 1 in einem Winkel angeordnet, so werden alle relevanten Kanten und Flächen auf entsprechende Gehrung geschnitten.

5 Die Montage von Glasplatten auf den Profilstäben 1 bzw. auf der aus den Profilstäben 1 hergestellten Tragkonstruktion erfolgt derart, dass die Glasplatten mit ihrer Randzone auf den Fortsätzen 5 und den Profilglasauflagen 4 aufliegen und von den im Außenteil 9 eingeklipsten Glasleisten gehalten werden.

10 Der visuelle Eindruck von außen ist eine einheitliche Glasfläche.

Zur Vervollständigung eines Überdachungssystems wird gemäß Fig. 4 noch ein Firstträger 17 aufgezeigt. Der Firstträger 17 ist ein Stegprofil, das ebenfalls eine Abstützplatte 3 aufweist. Auf dieser Abstützplatte 3 sind an der dem Steg abgewandten Seite konsolenartige Auflagen 4 mit
15 Fortsätzen 5, die eine Nut 6 bilden, vorgesehen. In dieser Nut 6 werden Dichtlippen bzw. Glasaufnahmen angeordnet, die dann zur Abstützung der Glasplatten dienen. Der Stoß der aneinander treffenden Glasplatten wird versiegelt. Zum Verbinden mit anderen Profilstäben 1 dient ein vorgesehener Kanal 18.

20 Abschließend sei der Ordnung halber darauf hingewiesen, dass in der Zeichnung einzelne Bauteile und Baugruppen zum besseren Verständnis der Erfindung unproportional und maßstäblich verzerrt dargestellt sind.

25 Patentansprüche:

1. Profilstab, insbesondere ein Sparren- oder Sprossenprofil für die Abstützung von flachen, plattenförmigen Elementen, vorzugsweise für Überdachungen mit großen Spannweiten, beispielsweise für ein Glasdach, wobei der Profilstab vorzugsweise als Hohlprofil, vorzugsweise mit einem rechteckigen Querschnitt, als I-Träger mit einem Ober- und Untergurt oder als Stegprofil mit einem Obergurt ausgebildet ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass bei einem Hohlprofil (2) eine außen liegenden Seite, insbesondere eine Schmalseite, als eine die Kanten überragende Abstützplatte (3) bzw. der Obergurt (12) an der dem Profilstab (1) abgewandten Seite als Abstützplatte (3) ausgebildet ist, wobei die von der vertikalen Mittelachse weg gerichteten Enden der Abstützplatte (3) mit Auflagen (4) versehen sind und dass gegebenenfalls an der dem Profilstab (1) abgewandten Seite der Abstützplatte (3) mittig mindestens eine Leiste (7) aus wärmedämmenden Material vorgesehen ist, an der ein Außenteil (9) mit Glasleisten vorgesehen ist.
30
- 40 2. Profilstab nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass zwischen der Leiste (7) und der Abstützplatte (3) ein weiteres Hohlprofil (19) vorgesehen ist.
3. Profilstab nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Auflagen (4) konsolenartig ausgebildete Profil- und/oder Verbundglasaufnahmen sind und mit einer waagrechten Auflagefläche versehene Fortsätze (5) aufweisen.
45
4. Profilstab nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Auflage (4) mit dem Fortsatz (5) eine Nut (6) für die Aufnahme einer Dichtlippe oder Glasaufnahme bildet.
50
5. Profilstab nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Glasleisten im Außenteil (9) bzw. die Fortsätze (5) der Auflagen (4) rechtwinklig zur vertikalen Mittelachse des Hohlprofils (2) angeordnet sind.
- 55 6. Profilstab nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass

die Glasleisten in den Außenteil (9) einklipsbar sind.

- 5 7. Profilstab nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Abstützplatte (3) bzw. der Außenteil (9) mindestens einen Verbindungsfortsatz (8) aufweist, über den die Abstützplatte (3) bzw. der Außenteil (9) mit der Leiste (7) verbunden ist.
- 10 8. Profilstab nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass das wärmedämmende Material für die Leiste (7) beispielsweise Kunststoff, Gummi, Polyurethanschaum, hochgefülltes Polyurethanharz od.dgl. ist.
- 15 9. Profilstab nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass dieser in an sich bekannter Weise aus Aluminium besteht.
- 20 10. Profilstab nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass dieser in an sich bekannter Weise pulverbeschichtet ist.
- 25 11. Tragkonstruktion, insbesondere Sekundär-Tragkonstruktion, für Überdachungen, beispielsweise für ein Glasdach über einer Terrasse, nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass mindestens zwei Profilstäbe (1) miteinander verbunden sind und diese Profilstäbe (1) mit ihren Auflagen (4) in einer Ebene angeordnet sind, wobei die Breite der Profilstäbe (1) gleich ist und vorzugsweise die Höhe eines Profilstabes (1) kleiner ist als die Höhe des anderen Profilstabes (1).
- 30 12. Tragkonstruktion nach Anspruch 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Längsachsen der Profilstäbe (1) zueinander in einem beliebigen Winkel angeordnet sind, wobei die relevanten Kanten und Flächen der Profilstäbe (1) auf entsprechende Gehrung geschnitten sind.
- 35 13. Überdachungssystem, beispielsweise für eine Glasüberdachung einer Terrasse, nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass mindestens zwei Profilstäbe (1) und ein Firstträgerprofil (17) vorgesehen sind.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55



Fig. 1

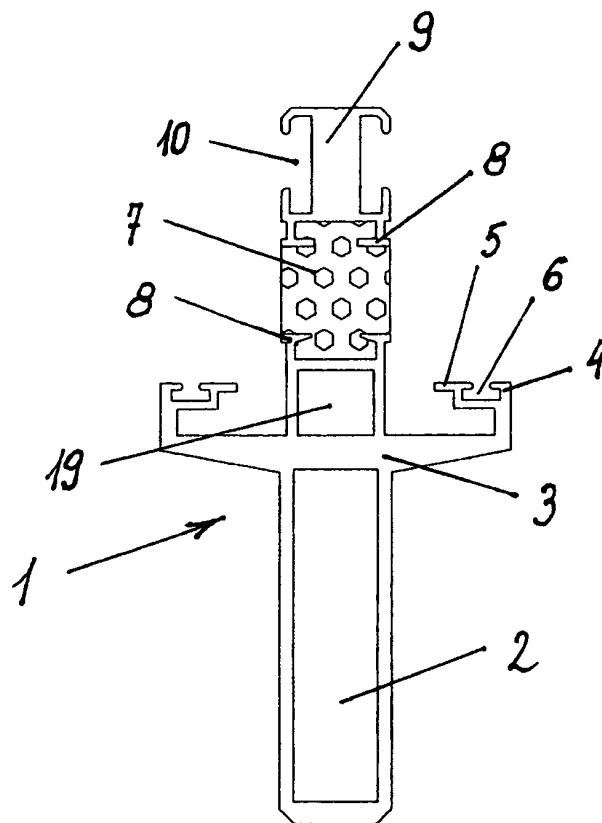
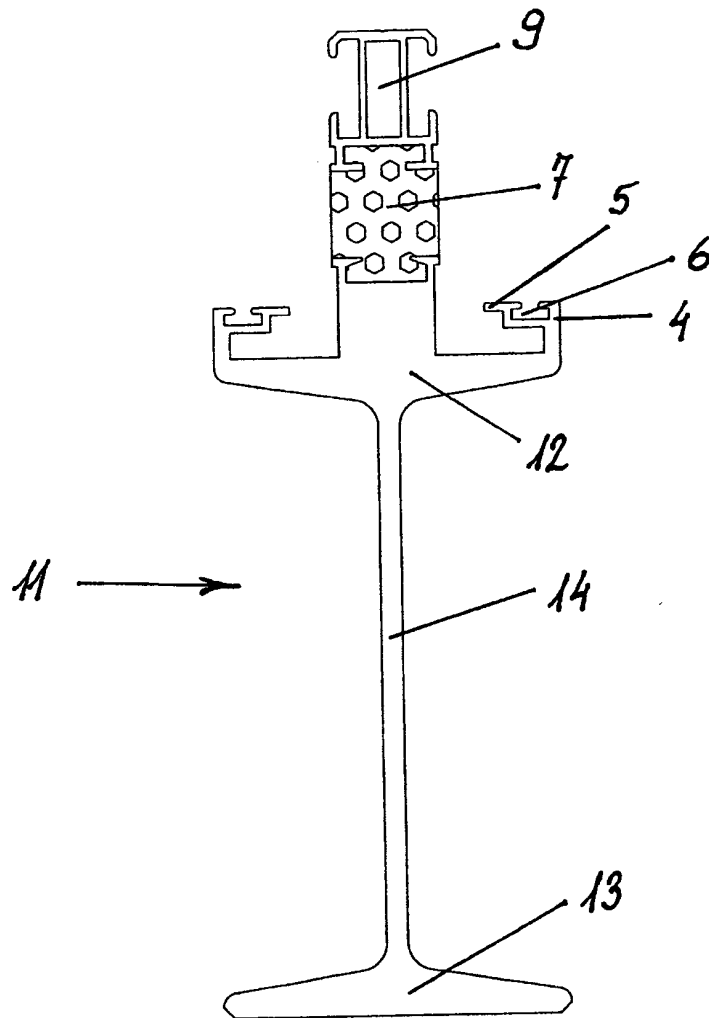




Fig. 2





österreichisches
patentamt

Blatt: 3

AT 414 249 B 2006-10-15

Int. Cl.⁷: E04C 3/04, E04C 3/07,
E04B 7/18

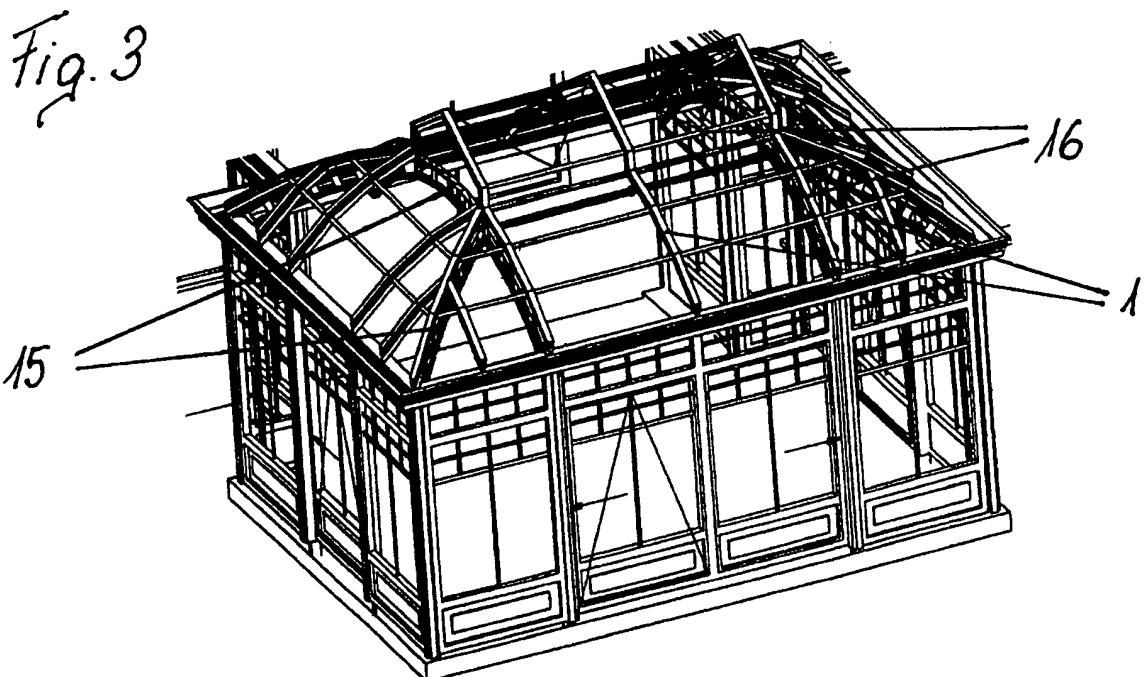




Fig. 4

