



(11)

EP 2 072 709 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(51) Int Cl.:
E04D 3/08 (2006.01) E04C 3/29 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08021781.3**

(22) Anmeldetag: **16.12.2008**

(54) **Langgestreckter Träger**

Elongated beam

Support longitudinal

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **18.12.2007 DE 102007061557**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2009 Patentblatt 2009/26

(73) Patentinhaber: **Weinor GmbH & Co. KG
50829 Köln (DE)**

(72) Erfinder: **Stawski, Karl Heinz
50769 Köln (DE)**

(74) Vertreter: **Methling, Frank-Oliver
Patentanwalt
An der Kuhl 4
45239 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 610 528 DE-A1- 2 912 020
FR-A- 2 486 566 FR-A- 2 800 437
GB-A- 1 298 663 US-A- 4 993 204**

EP 2 072 709 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen langgestreckten Träger, aufweisend eine oder mehrere sich in Längsrichtung erstreckende Kammern, wobei in eine Kammer ein sich längserstreckendes Versteifungselement einbringbar ist, gemäß dem Oberbegriff nach Anspruch 1.

[0002] Derartige mehrteilige Träger mit einem integrierten Versteifungselement sind aus GB 1 298 663 A, FR 2 800 437 A, DE 29 12 020 A1 bekannt.

[0003] FR 2 800 437 A offenbart einen Langgestreckten Träger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0004] Derartige langgestreckte Träger sind bekannt und werden insbesondere eingesetzt als Pfette eines Wintergartens, einer Pergola oder dergleichen. Bei derartigen Trägern handelt es sich um Hohlprofile unterschiedlicher Gestaltungen, die üblicherweise aus Aluminium bestehen. Da Aluminium selbst ein relativ weicher Werkstoff ist, muss zur Verstärkung dieser langgestreckten Träger ein Versteifungselement eingebracht werden, welches in einer der Kammern einliegt und üblicherweise gebildet ist durch einen Stahlvierkant oder ein Stahlhohlprofil, welches im Wesentlichen die statische Last aufnimmt und einer Durchbiegung des Trägers entgegenwirkt. Solche langgestreckten Träger werden vormontiert, indem das Aluminiumprofil beispielsweise pulverbeschichtet wird und sodann werkseitig das sich längs erstreckende Versteifungselement, beispielsweise in Form eines Stahlvierkants, in eine Kammer des Trägerprofils von der Kopfseite her in Längsrichtung eingebracht wird, d.h. dass ein komplett vormontiertes Bauteil bestehend aus langgestrecktem Träger und ein in eine Kammer des Trägers eingebrachtes Versteifungselement fertig montiert zur Baustelle gebracht wird und dort komplett montiert werden muss.

[0005] Nachteilig ist dabei, dass es einerseits sehr aufwendig ist, das sich längs erstreckende Versteifungselement in Form eines Stahlvierkants oder dergleichen von der Kopfseite her in eine Kammer über eine Länge von mehreren Metern einzubringen. Des Weiteren nachteilig ist die schwierige Handhabung des komplett montierten Trägers auf der Baustelle, da dieser aufgrund der Tatsache, dass das Versteifungselement eingebracht ist, ein sehr hohes Gewicht aufweisen kann und somit sehr schwierig handhabbar ist.

[0006] Weiterhin nachteilig bei den bekannten Trägern ist ferner, dass diese sich bereits durch ihr Eigengewicht durchbiegen, wobei sich diese Durchbiegung unter Last noch stärker ausprägt.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, einen langgestreckten Träger, insbesondere einen Träger für die Pfette eines Wintergartens, einer Pergola oder dergleichen, derartig weiterzubilden, dass dieser leicht handhabbar und leicht montierbar ist, bei dem sich Durchbiegungen vermeiden und ausgleichen lassen.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Träger gemäß Anspruch 1.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindungen

sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der langgestreckte Träger, insbesondere für die Pfette eines Wintergartens, eine Pergola oder dergleichen, der eine oder mehrere sich in Längsrichtung erstreckende Kammern aufweist, wobei in eine Kammer ein sich längs erstreckendes Versteifungselement, beispielsweise in Form eines Stahlprofils eingebracht ist, mehrteilig aus zumindest zwei langgestreckten Profilverteilen gebildet ist, wobei ein Profilverteil eine abnehmbare Abdeckung des anderen Profilverteiles bildet und durch Abnehmen der Abdeckung die das Versteifungselement aufnehmende Kammer zugänglich wird, so dass das Versteifungselement von der Längsseite des Trägers in die Kammer einlegbar/

eingelegt ist, wobei der Träger verstellbare Abstandsmittel aufweist, mittels derer ein oder mehrere Profilverteile des Trägers gegen das Versteifungselement verspannt sind.

[0011] Das bedeutet, dass das zweite Profilverteil quasi einen Deckel der Kammer des Trägers bildet, in dem das Versteifungselement einliegt, welches beispielsweise durch ein Stahlprofil gebildet ist. Durch das Abnehmen dieses Deckels, d.h. durch das Abnehmen des zweiten Profilverteiles, wird diese Kammer auf der gesamten Länge des langgestreckten Trägers zugänglich, so dass das Versteifungselement nun nicht mehr von der Kopfseite her über mehrere Meter in diese Kammer hineingetrieben werden muss, sondern von der Längsseite her, d.h. senkrecht zur Längsrichtung des langgestreckten Trägers, in die Kammer einlegbar ist. Nach dem Einlegen des Versteifungselementes in die Kammer kann die Kammer sodann durch das Aufsetzen des zweiten Profilverteiles auf das erste Profilverteil des Trägers verschlossen werden.

[0012] Hierdurch ist es möglich, den auf der Baustelle zu montierenden Träger in mehreren leicht handhabbaren Einzelteilen zur Baustelle zu liefern und nach und nach zu montieren. Hierdurch wird die Montage und Handhabung des langgestreckten Trägers vereinfacht.

[0013] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Träger verstellbare Abstandsmittel aufweist, mittels derer ein oder mehrere Profilverteile des Trägers gegen das Versteifungselement verspannt sind. Insbesondere kann eine Mehrzahl von verstellbaren Abstandsmitteln entlang des Trägers angeordnet sein, insbesondere können diese verstellbaren Abstandsmittel äquidistant angeordnet sein, um mittels dieser Abstandsmittel ein oder mehrere Profilverteile des Trägers gegen das Versteifungselement des Trägers zu verspannen.

[0014] Bei diesen verstellbaren Abstandsmitteln kann es sich um den Träger, d.h. ein oder mehrere Profilverteile des Trägers durchgreifende Stellschrauben handeln, die sich unmittelbar oder mittelbar gegen das Versteifungselement abstützen. Alternativ oder kumulativ kann es sich auch um Stellschrauben handeln, die das Versteifungselement durchgreifen und sich gegen Teile oder Abschnitte des Trägers abstützen.

[0015] Durch diese verstellbaren Abstandsmittel ist es möglich nach einer Montage auf der Baustelle, den aus

mehreren langgestreckten Profiltteilen gebildeten Träger gegen das den wesentlichen Teil der statischen Last aufnehmende Versteifungselement zu verspannen, d.h. Durchbiegungen aufgrund des Eigengewichtes oder aufgrund auf den langgestreckten Träger aufgelegten Dachsparren oder dergleichen auszugleichen, so dass der langgestreckte Träger einen horizontalen Verlauf aufweist und einer Durchbiegung entgegengewirkt werden kann.

[0016] Vorzugsweise ist der Träger aus einem Hohlprofil mit einem Obergurt und einem Untergurt und mit mehreren Stegen zwischen den Gurten gebildet, wobei zwischen den Stegen und den Gurten eine oder mehrere Kammern gebildet sind.

[0017] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trägers weist dieser eine Regenrinne auf, insbesondere kann ein Regenrinnenprofil an dem Träger befestigt oder einstückig mit einem Profiltteil des Trägers ausgeführt sein. Besonders bevorzugt ist diese Ausführungsform zur Anwendung als Fußpfette eines Wintergartens, bei dem in dieser besonders bevorzugten Ausführungsform ein Regenrinnenprofil in das Profil des Trägers integriert ist.

[0018] Vorzugsweise weist der Träger ein Funktionsprofil auf, insbesondere ein Profil zur Aufnahme einer Glasscheibe und/oder ein Profil, welches eine Aufnahme für eine Beschattungseinrichtung und/oder einen Laufwagen bildet.

[0019] Der erfindungsgemäße Träger kann somit eine Aufnahme für verschiedenste Systeme, z.B. für einen Laufwagen einer Fal wand oder einer Senkrechtbeschattung oder dergleichen aufweisen. Insbesondere ist es möglich eine Senkrechtbeschattung in entsprechend ausgestaltete Aufnahmen an dem Träger einzuhängen. Besonders vorteilhaft ist diese Ausgestaltung in Verbindung mit Stell- oder Ausgleichselementen, mittels derer ein oder mehrere Profiltteile gegen ein Versteifungselement ausgleichbar und verspannbar sind, so dass der Träger, respektive an dem Träger angeordnete Funktionsprofile einen exakt horizontalen Verlauf aufweisen und etwaige Durchbiegungen aufgrund des Eigengewichtes ausgeglichen werden können, da beispielsweise ein Profil, welches einen Laufwagen einer Fal wand aufnimmt oder an dem eine Senkrechtbeschattung eingehängt wird, einen exakt horizontalen Verlauf des Profiles voraussetzt, d.h. dass einer Durchbiegung wirksam entgegen gewirkt werden muss.

[0020] Vorzugsweise weist der Träger an seinen Enden, d.h. im Bereich der Kopfseiten des langgestreckten Trägers Auflager und/oder Auflagerbereiche auf, mittels derer er auf senkrechten Stützen oder Mauervorsprüngen oder dergleichen aufliegen kann.

[0021] In einer bevorzugten Ausführungsform des Trägers, insbesondere als Pfette, insbesondere als Fußpfette weist der Träger an seiner Oberseite Aufnahmen und/oder Auflagerbereiche für Dachsparren auf, insbesondere Dachsparren dergestalt, dass diese integrierte oder an diesen befestigte Glasclipleisten zur Aufnahme von

Glasflächen aufweisen, um ein Wintergartendach auszubilden.

[0022] Vorzugsweise ist der abnehmbare Teil, d.h. das abnehmbare Profiltteil des Trägers in entsprechenden Aufnahmen des Trägers einclipbar/eingeclipst und/oder mittels Schraub- und/oder Klemmverbindungen fixierbar/fixiert. In einer bevorzugten Ausführungsform wird der abnehmbare Profiltteil des Trägers in entsprechende Aufnahmen des Trägers eingelegt und in seine Schließposition verschwenkt und in dieser Schließposition mittels Schraubverbindungen fixiert.

[0023] Vorzugsweise handelt es sich bei dem Versteifungselement um ein Vierkantprofil und/oder ein Hohlprofil. Insbesondere kann es sich bei dem Versteifungselement um ein Stahlprofil handeln.

[0024] Bei dem mehrteiligen Träger handelt es sich vorzugsweise um Aluminiumprofile, insbesondere um pulverbeschichtete Aluminiumprofile. Mit einer Pulverbeschichtung ist es möglich in einer besonders vorteilhaften Weise verschiedenste farbliche Gestaltungen des erfindungsgemäßen langgestreckten Trägers zu realisieren.

[0025] In einer bevorzugten Ausführungsform sind zwischen den Profiltteilen und dem Versteifungselement und/oder zwischen den Profiltteilen und den vorgesehenen Verstellbaren Abstandsmitteln ein oder mehrere Dämpfungselemente, insbesondere durch Kunststoffplatten oder Holzplatten oder Gummipplatten gebildete Dämpfungselemente, angeordnet.

[0026] Beispielsweise können solche Dämpfungselemente im Bereich von Auflagern oder aber auch über die gesamte Länge des Trägers angeordnet sein.

[0027] Durch die Verwendung von Holz-, Kunststoff- oder auch (Hart-)Gummipplatten wird eine Dämpfung geschaffen und insbesondere können unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizienten der Profiltteile einerseits und des Versteifungselementes andererseits ausgeglichen werden.

[0028] Hierdurch wird Verspannungen und einem schlagartigen Abbau von Verspannungen, die aufgrund unterschiedlicher Wärmeausdehnung der verwendeten Bauteile bei Verwendung unterschiedlicher Materialien für die Profiltteile und das Versteifungselement auftreten können, zuverlässig entgegengewirkt.

[0029] Vorzugsweise sind derartige Dämpfungselemente auch zwischen den verstellbaren Abstandsmitteln und Versteifungselement und/oder zwischen den verstellbaren Abstandsmitteln und Profiltteilen angeordnet.

[0030] Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Figuren dargestellt und werden nachfolgend näher erläutert.

[0031] Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Trägers im zerlegten Zustand im Schnitt;

Fig. 2 die Ausführungsform gemäß Fig. 1 im montierten Zustand im Schnitt;

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform eines Trägers in zerlegtem Zustand im Schnitt;

Fig. 4 die Ausführungsform gemäß Fig. 3 im montierten Zustand im Schnitt.

[0032] In den Figuren 1 und 2 dargestellt ist eine erste Ausführungsform der Erfindung im Schnitt. Der langgestreckte Träger 1 ist gebildet aus zwei langgestreckten Profilverteilen 11, 12. Bei den beiden langgestreckten Profilverteilen 11, 12 handelt es sich um pulverbeschichtete Aluminiumprofile.

[0033] Das zweite Profilverteil 12 ist abnehmbar vom ersten Profilverteil 11, wobei das zweite Profilverteil 12 quasi eine deckelförmige Abdeckung einer in dem Träger 1 ausgebildeten Kammer 13 bildet, die sich über die gesamte Länge des Trägers 1 erstreckt.

[0034] Zur Montage des langgestreckten Trägers 1, der in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Fußpfette eines Wintergartens einsetzbar ist, wird zunächst das erste Profilverteil 11 montiert ohne das zweite Profilverteil 12. Sodann wird in den Hohlraum an der Rückseite des ersten Profilverteiles 11, der letztendlich die Kammer 13 ausbildet, ein Versteifungselement 14 über die gesamte Länge des langgestreckten Trägers 1 von der rückseitigen Längsseite des Trägers 1 her in die Kammer 13 eingelegt.

[0035] Bei diesem Versteifungselement 14 handelt es sich um ein Stahlvierkant, welches wie in Fig. 2 dargestellt, in der Kammer 13 einliegt und im Wesentlichen die statische Last in senkrechter Richtung aufnimmt. Nach dem Einlegen des Stahlvierkants 14 in die Kammer 13 wird die Kammer 13 rückseitig durch Montieren des zweiten Profilverteiles 12 verschlossen. Das zweite Profilverteil 12 wird durch nicht dargestellte Schrauben an dem ersten Profilverteil 11 fixiert und schließt die Kammer 13 ab, so dass das Versteifungselement 14 in der Kammer 13 fixiert ist.

[0036] An der Vorderseite des ersten Profilverteiles 11 ist einstückig angeformt ein Regenrinnenprofil 15.

[0037] Des Weiteren sind an dem langgestreckten Träger 1 angeordnet verstellbare Abstandsmittel 16, die gebildet sind durch Stellschrauben 16, die sich gegen das Versteifungselement 14 sowie den Träger 1 abstützen, und mittels derer der aus den Profilverteilen 11, 12 gebildete Träger 1 gegen das Versteifungselement 14 verspannbar ist, um Durchbiegungen des aus den beiden Profilverteilen 11, 12 gebildeten Trägers 1 entgegen zu wirken, so dass dieser über seiner gesamten Länge einen horizontalen Verlauf aufweist und Durchbiegungen aufgrund der Gewichtskraft oder aufgrund aufliegender Dachsparren entgegengewirkt werden kann. Zugänglich ist das Abstandsmittel 16, bei dem es sich im dargestellten Ausführungsbeispiel um eine Innensechskantschraube handelt, durch eine Durchgangsbohrung in dem ersten Profilverteil 11.

[0038] Zwischen Versteifungselement 14 sowie den Träger 1 ist ein durch eine Kunststoffplatte oder Kunst-

stoffauflage gebildetes Dämpfungselement 162 angeordnet. Zwischen den Abstandsmitteln 16 und den Profilverteilen 11, 12 des Trägers 1 sind angeordnet Dämpfungsmittel 161 in Form von Kunststoffplättchen. Die Dämpfungselemente 161, 162 dienen insbesondere dem Ausgleich und der Aufnahme von Wärmespannungen in Folge unterschiedlicher Wärmeausdehnungen von Versteifungselement 14 und Träger 1. Im Übrigen dämpfen die Elemente 161, 162 auch in die Baukonstruktion eingebrachte mechanische Einflüsse und Vibrationen.

[0039] Der Träger 1 gemäß den Figuren 1 und 2 ist gebildet aus einem Aluminiumhohlprofil mit einem Obergurt 17 und einem Untergurt 18, die durch die senkrechten Stege 110 und 120 miteinander verbunden sind, so dass ein Hohlraum in Form der längs verlaufenden Kammer 13 ausgebildet wird.

[0040] In den Figuren 3 und 4 ist dargestellt eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trägers 2, der aus den beiden Profilverteilen 21 und 22, die voneinander lösbar sind, gebildet ist. Das zweite Profilverteil 22 des Trägers 2 ist von dem ersten Profilverteil 21 abnehmbar, wobei die beiden Profilverteile 21 und 22 des Trägers insgesamt drei Kammern 23, 23' und 23" ausbilden, wobei das zweite Profilverteil 22 eine abnehmbare Abdeckung einer Kammer 23 bildet, so dass diese Kammer 23 des ersten Profilverteiles 21 zugänglich ist.

[0041] In Fig. 3 dargestellt ist der Träger 2 in zerlegter Form, und in Fig. 4 ist der Träger 2 in vollständig montierter Form, wobei in die Kammer 23 im montierten Zustand gemäß Fig. 4 ein durch ein Stahlvierkant gebildetes Versteifungselement 24 eingebracht ist.

[0042] An dem ersten Profilverteil 21 ist vorderseitig einstückig angeformt ein Regenrinnenprofil 25. Im Übrigen weist die Ausführungsform gemäß den Figuren 3 und 4 einen ähnlichen Aufbau gemäß der ersten Ausführungsform nach den Figuren 1 und 2.

[0043] Auch die Montage des langgestreckten Trägers gemäß der zweiten Ausführungsform nach den Figuren 3 und 4 erfolgt ähnlich, indem zunächst das erste Profilverteil 21 montiert wird, sodann wird in die Kammer 23, das durch das Stahlvierkantprofil gebildete Versteifungselement 24 eingelegt, und sodann wird die Kammer 23 durch Montage des zweiten Profilverteiles 22 verschlossen, und das Versteifungselement 24 in der Kammer 23 fixiert und gesichert.

[0044] Der Träger 2 gemäß den Figuren 3 und 4 ist gebildet aus Aluminiumprofilen in Form von Hohlprofilen mit Obergurten 27, 27' und 27" sowie dem Untergurt 28. Obergurt 27, 27' und 27" und Untergurt 28 sind untereinander verbunden durch die senkrechten Stege 210, 210', 210" des ersten Profilverteiles 21, sowie durch den senkrechten Steg 220 des zweiten Profilverteiles 22, so dass die drei Kammern 23, 23' und 23" ausgebildet werden.

Patentansprüche

1. Langgestreckter Träger (1, 2), aufweisend eine oder mehrere sich in Längsrichtung erstreckende Kammern (13, 23, 23', 23''), wobei in eine Kammer (13, 23) ein sich längs erstreckendes Versteifungselement (14, 24) eingebracht ist, wobei der Träger (1, 2) mehrteilig aus zumindest zwei langgestreckten Profiltteilen (11, 12, 21, 22) gebildet ist, wobei ein Profiltteil (12, 22) eine abnehmbare Abdeckung des anderen Profiltteiles (11, 21) bildet und durch Abnehmen der Abdeckung die das Versteifungselement (14, 24) aufnehmende Kammer (13, 23) zugänglich wird, so dass das Versteifungselement (14, 24) von der Längsseite des Trägers (1, 2) in die Kammer (13, 23) eingelegt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1, 2) verstellbare Abstandsmittel (16) aufweist, mittels derer ein oder mehrere Profiltteil/e (11, 12, 21, 22) des Trägers (1, 2) gegen das Versteifungselement (14, 24) verspannt ist, so dass der langgestreckte Träger (1, 2) einen horizontalen Verlauf aufweist und einer Durchbiegung aufgrund des Eigengewichtes oder aufgrund auf den langgestreckten Träger aufgelegten Dachsparren oder dergleichen entgegengewirkt werden kann.
2. Träger (1, 2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mehrzahl von verstellbaren Abstandsmitteln (16) entlang des Trägers (1, 2) angeordnet sind, insbesondere äquidistant angeordnet sind, mittels derer ein oder mehrere Profiltteil/e (11, 12, 21, 22) des Trägers (1, 2) gegen das Versteifungselement (14, 24) verspannt ist.
3. Träger (1, 2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsmittel (16) durch den Träger (1, 2) durchgreifende Stellschrauben gebildet sind, die sich unmittelbar oder mittelbar gegen das Versteifungselement (14, 24) abstützen.
4. Träger (1, 2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstandsmittel (16) durch Platten gebildet sind, insbesondere dass die Abstandsmittel (16) durch Kunststoffplatten oder Holzplatten oder Gummipplatten gebildet sind.
5. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1, 2) aus einem Hohlprofil (11, 21) mit einem Obergurt (17, 27) und einem Untergurt (18, 28) und mit mehreren Stegen (110, 120, 210, 210', 210'', 220) zwischen den Gurten (17, 18, 27, 28), die zwischen sich eine oder mehrere Kammern (13, 23, 23', 23'') bilden, gebildet ist.
6. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1, 2) eine Regenrinne (15, 25) aufweist, insbesondere dass ein Regenrinnenprofil an dem Träger (1, 2) befestigt oder einstückig mit einem Profiltteil (11, 21) des Trägers (1, 2) ausgeführt ist.
7. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1, 2) ein Funktionsprofil aufweist, insbesondere ein Profil zur Aufnahme einer Glasscheibe und/oder ein Profil, welches eine Aufnahme für eine Beschattungseinrichtung und/oder einen Laufwagen bildet.
8. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1, 2) an seinen Enden Auflager und/oder Auflagerbereiche aufweist.
9. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (1, 2) an seiner Oberseite Aufnahmen und/oder Auflagerbereiche für Dachsparren aufweist.
10. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der abnehmbare Teil (12, 22) des Trägers (1, 2) in entsprechenden Aufnahmen des korrespondierenden Trägerteiles (11, 21) eingeklippt und/oder mittels Schraub- und/oder Klemmverbindungen fixiert ist.
11. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Versteifungselement (14, 24) um ein Vierkantprofil (14) und/oder ein Hohlprofil (24) handelt.
12. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Versteifungselement (14, 24) um ein Stahlprofil handelt.
13. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem mehrteiligen Träger (1, 2) um Aluminiumprofile (11, 12, 21, 22) handelt, insbesondere um pulverbeschichtete Aluminiumprofile.
14. Träger (1, 2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Profiltteilen (11, 12, 21, 22) und dem Versteifungselement (14, 24) und/oder zwischen den Profiltteilen (11, 12, 21, 22) und den Abstandsmitteln (16) ein oder mehrere Dämpfungselemente (161, 162), insbesondere durch Kunststoffplatten oder Holzplatten oder Gummipplatten gebildete Dämpfungselemente (161, 162), angeordnet sind.

Claims

1. Elongate beam (1, 2) comprising one or more cham-

- bers (13, 23, 23', 23'') extending in the longitudinal direction, a longitudinally extending reinforcing element (14, 24) being inserted into a chamber (13, 23), the beam (1, 2) being formed in multiple parts from at least two elongate profiled parts (11, 12, 21, 22), one profiled part (12, 22) forming a removable cover of the other profiled part (11, 21) and the chamber (13, 23) holding the reinforcing element (14, 24) being accessible by removing the cover, in such a way that the reinforcing element (14, 24) is inserted into the chamber (13, 23) from the longitudinal side of the beam (1, 2), **characterised in that** the beam (1, 2) comprises adjustable spacing means (16), by means of which one or more profiled parts (11, 12, 21, 22) of the beam (1, 2) is braced against the reinforcing element (14, 24), in such a way that the elongate beam (1, 2) extends horizontally, and sagging due to the integral weight or due to the rafters resting on the elongate beam or the like can be counteracted.
2. Beam (1, 2) according to claim 1, **characterised in that** a plurality of adjustable spacing means (16) are arranged along the beam (1, 2), arranged in particular in an equidistant manner, by means of which one or more profiled parts (11, 12, 21, 22) of the beam (1, 2) are braced against the reinforcing element (14, 24).
 3. Beam (1, 2) according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** the spacing means (16) are formed by setting screws which penetrate the beam (1, 2) and are supported directly or indirectly against the reinforcing element (14, 24).
 4. Beam (1, 2) according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** the spacing means (16) are formed by plates, in particular **in that** the spacing means (16) are formed by plastics material plates or wooden plates or rubber plates.
 5. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the beam (1, 2) is formed from a hollow profile (11, 21) having an upper flange (17, 27) and a lower flange (18, 28) and having a plurality of webs (110, 120, 210, 210', 210'', 220) between the flanges (17, 18, 27, 28) forming one or more chambers (13, 23, 23', 23'') therebetween.
 6. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the beam (1, 2) comprises a gutter (15, 25), in particular **in that** a gutter profile is attached to the beam (1, 2) or is constructed in one piece with a profiled part (11, 21) of the beam (1, 2).
 7. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the beam (1, 2) comprises a functional profile, in particular a profile for holding a glass pane and/or a profile which forms a holder for a shading device and/or a carriage.
 8. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that**, at the ends thereof, the beam (1, 2) comprises supports and/or support regions.
 9. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that**, on the top thereof, the beam (1, 2) comprises holders and/or support regions for rafters.
 10. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the removable part (12, 22) of the beam (1, 2) is clipped into corresponding holders of the corresponding beam part (11, 21) and/or fixed by means of screwed connections and/or clamped connections.
 11. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the reinforcing element (14, 24) is a square profile (14) and/or a hollow profile (24).
 12. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the reinforcing element (14, 24) is a steel profile.
 13. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that** the beam (1, 2) formed in multiple parts has aluminium profiles (11, 12, 21, 22), in particular powder-coated aluminium profiles.
 14. Beam (1, 2) according to any of the preceding claims, **characterised in that** one or more damping elements (161, 162), in particular damping elements (161, 162) formed by plastics material plates or wooden plates or rubber plates, are arranged between the profiled parts (11, 12, 21, 22) and the reinforcing element (14, 24) and/or between the profiled parts (11, 12, 21, 22) and the spacing means (16).
- ## Revendications
1. Poutre allongée (1, 2) présentant une ou plusieurs chambres (13, 23, 23', 23'') s'étendant dans la direction longitudinale, dans laquelle on introduit dans une chambre (13, 23) un élément de renfort (14, 24) s'étendant longitudinalement, dans laquelle la poutre (1, 2) est formée en plusieurs parties d'au moins deux parties profilées allongées (11, 12, 21, 22), dans laquelle une partie profilée (12, 22) forme un recouvrement enlevable de l'autre partie profilée (11, 21) et la chambre (13, 23) recevant l'élément de renfort (14, 24) devient accessible par retrait du recouvrement, de sorte que l'élément de renfort (14,

- 24) soit inséré dans la chambre (13,23) par le côté longitudinal de la poutre (1, 2), **caractérisée en ce que** la poutre (1, 2) présente des espaceurs réglables (16) au moyen desquels une ou plusieurs parties profilées (11, 12, 21, 22) de la poutre (1, 2) est ou sont plaquées contre l'élément de renfort (14, 24) de sorte que la poutre allongée (1, 2) présente une extension horizontale et puisse s'opposer à une flexion en raison de son poids propre ou en raison des chevrons de ferme appliqués sur la poutre allongée ou similaire.
2. Poutre (1, 2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**une pluralité d'espaceurs réglables (16) sont agencés le long de la poutre (1, 2), en particulier à équidistance, au moyens desquels une ou plusieurs parties profilées (11, 12, 21, 22) de la poutre (1, 2) est ou sont plaquées contre l'élément de renfort (14, 24).
 3. Poutre (1, 2) selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** les espaceurs (16) sont formés par des vis de réglage passant à travers la poutre (1, 2), qui s'appuient directement ou indirectement contre l'élément de renfort (14, 24).
 4. Poutre (1, 2) selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** les espaceurs (16) sont formés par des plaques, en particulier formés par de plaques de matières synthétiques ou des plaques de bois ou de plaques de caoutchouc.
 5. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la poutre (1, 2) est formée d'un profilé creux (11, 21) avec une membrure supérieure (17, 27) et une membrure inférieure (18, 28) ainsi qu'avec plusieurs barrettes (110, 120, 210, 210', 210'', 220) entre les membrures (17, 18, 27, 28) qui forment entre elles une ou plusieurs chambres (13, 23, 23', 23'').
 6. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la poutre (1, 2) présente une gouttière (15, 25), en particulier **en ce qu'**un profilé de gouttière est fixé à la poutre ou se présente d'une seule pièce avec une partie profilée (11, 21) de la poutre (1, 2).
 7. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la poutre (1, 2) présente un profilé fonctionnel, en particulier un profilé pour recevoir une vitre et/ou un profilé qui forme un logement pour un dispositif de protection solaire et/ou un chariot roulant.
 8. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la poutre (1, 2) présente à ses extrémités des appuis et/ou des zones d'appui.
 9. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la poutre (1, 2) présente sur sa face supérieure des logements et/ou des zones d'appui pour des chevrons de ferme.
 10. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la partie enlevable (12, 22) de la poutre (1, 2) est encliquetée dans des logements correspondants de la partie de poutre correspondante (11, 21) et/ou fixée au moyen de liaisons vissées et/ou serrées.
 11. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de renfort (14, 24) est un profilé à quatre pans (14) et/ou un profilé creux (24).
 12. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de renfort (14, 24) est un profilé d'acier.
 13. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la poutre à plusieurs parties (1, 2) est formée de profilés d'aluminium (11, 12, 21, 22) en particulier de profilés d'aluminium revêtus par poudre.
 14. Poutre (1, 2) selon l'une quelconque des revendications, **caractérisée en ce qu'**un ou plusieurs éléments amortisseurs (161, 162), en particulier des éléments amortisseurs (161, 162) formés par des plaques de matières synthétiques ou des plaques de bois ou des plaques de caoutchouc est ou sont aménagés entre les parties profilées (11, 12, 21, 22) et l'élément de renfort (14, 24) et/ou entre les parties profilées (11, 12, 21, 22) et les espaceurs (16).

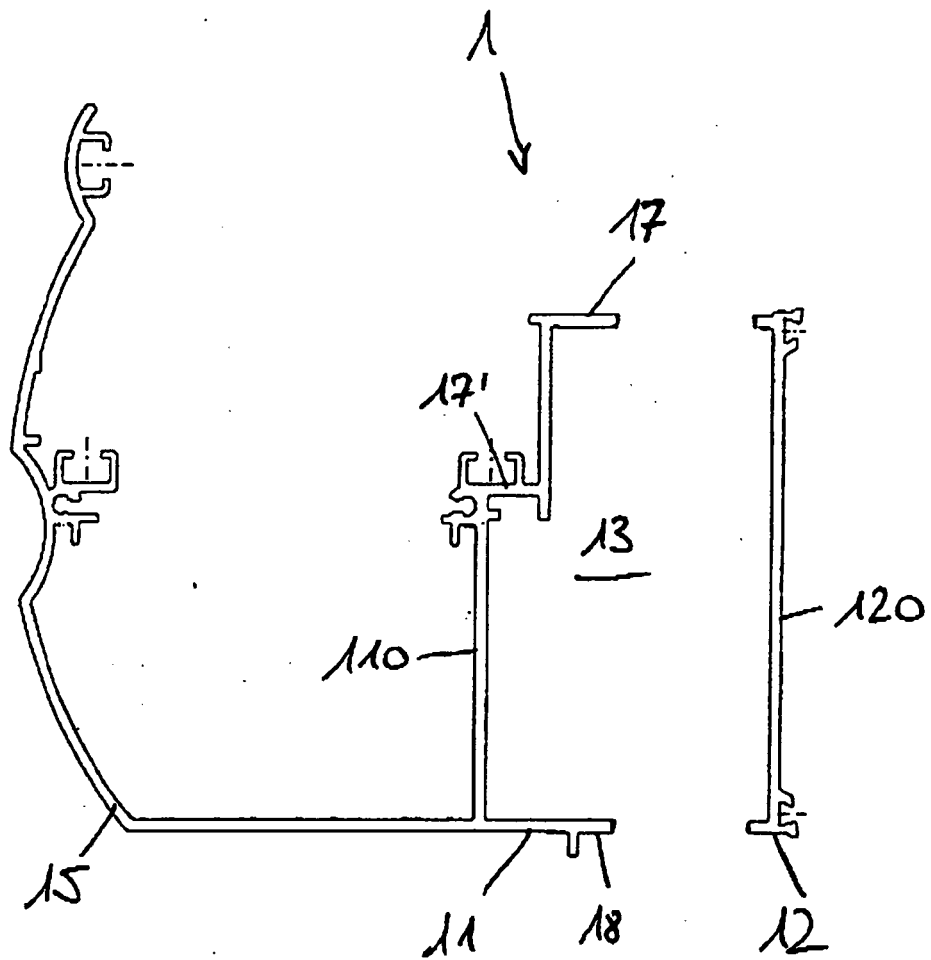


Fig. 1

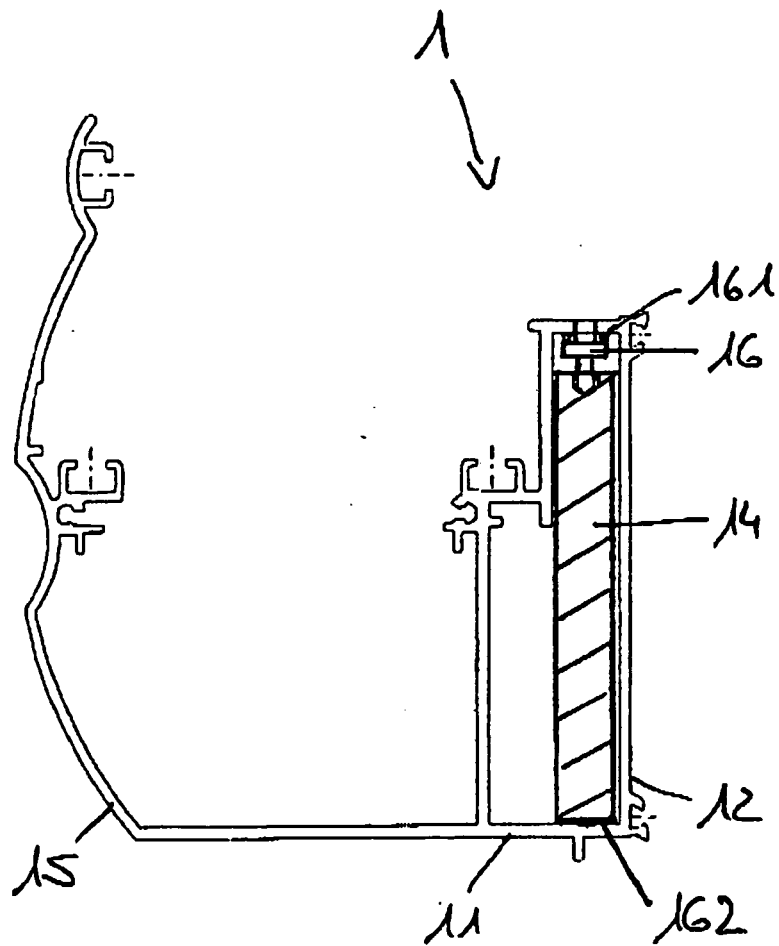


Fig. 2

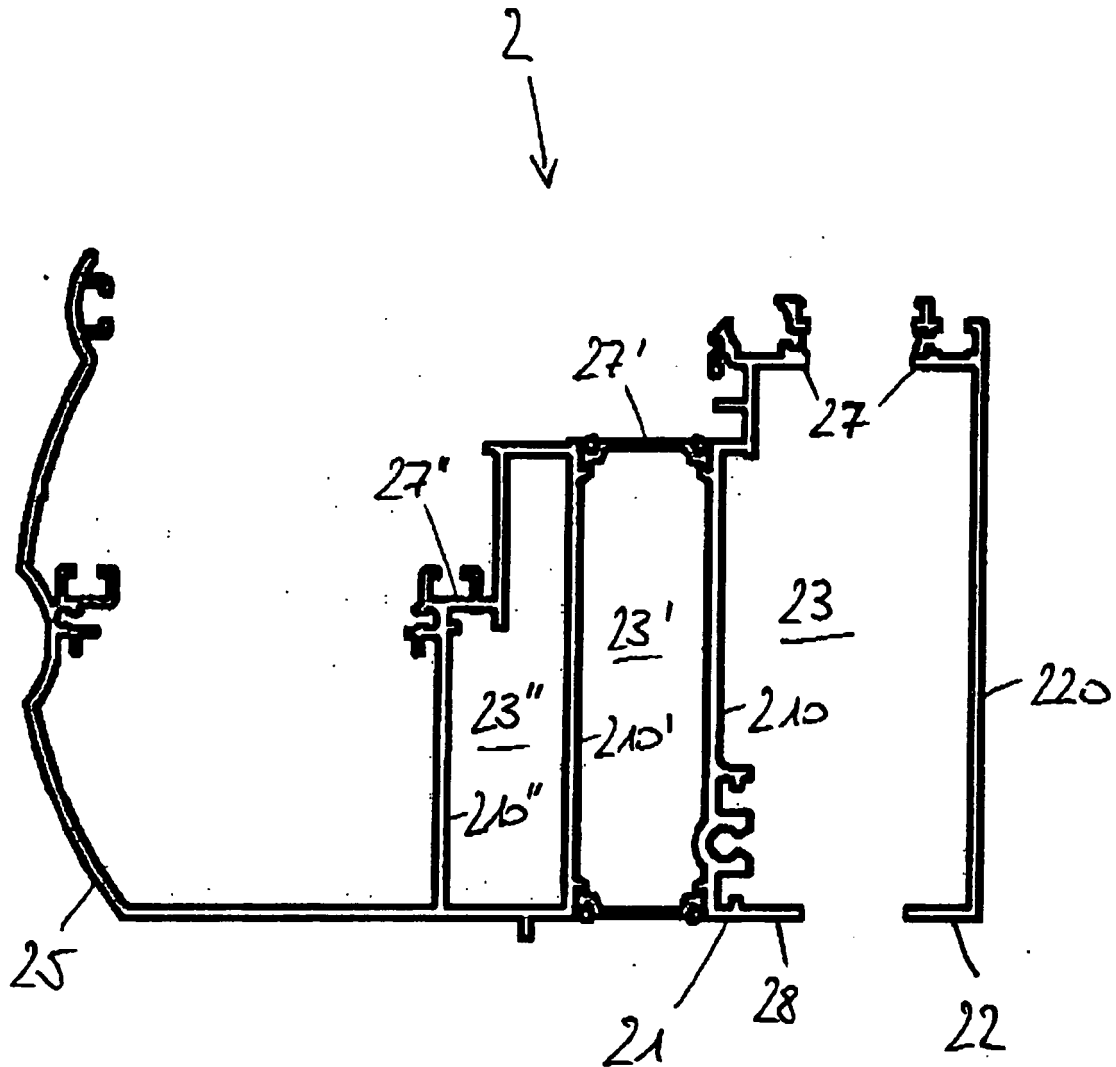


Fig. 3

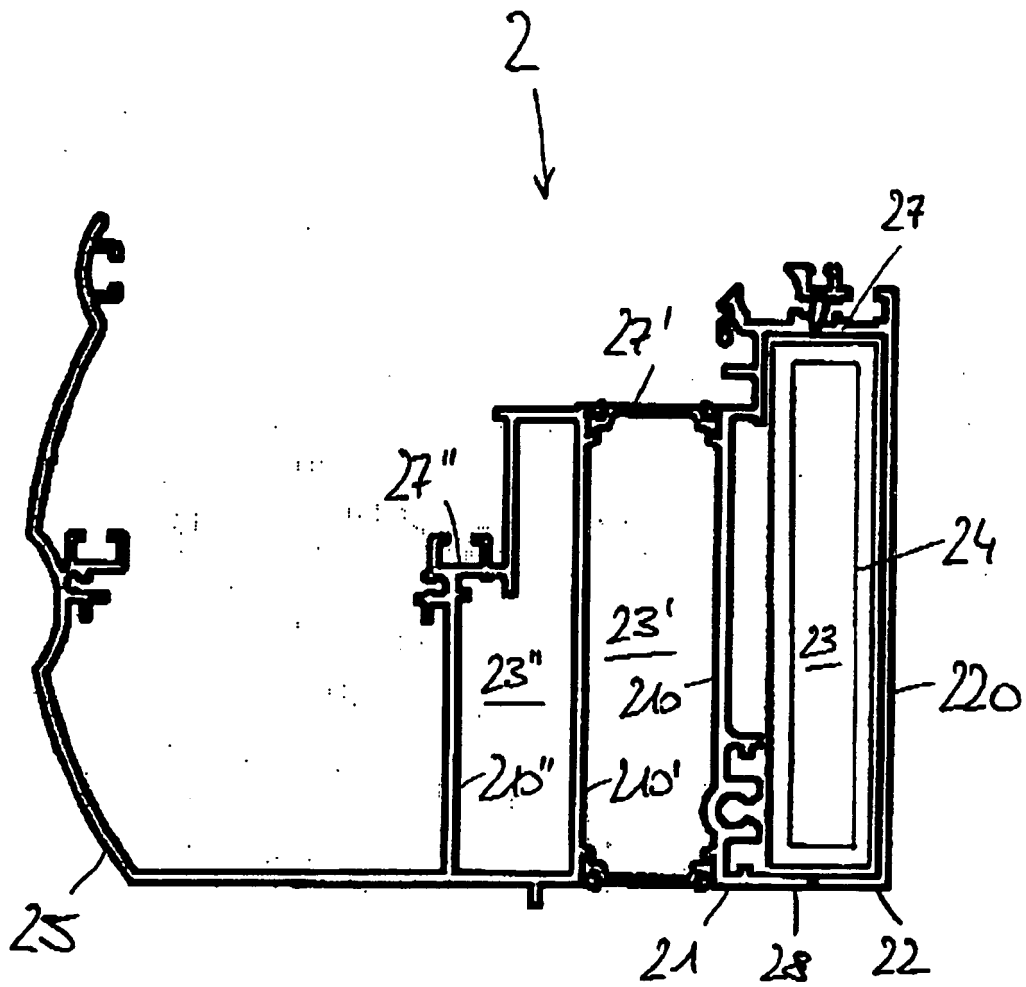


Fig. 4

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

- GB 1298663 A [0002]
- FR 2800437 A [0002] [0003]
- DE 2912020 A1 [0002]