



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **709 135 B1**

(51) Int. Cl.: **E04G** 1/12 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 00049/14

(22) Anmeldedatum: 15.01.2014

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.07.2015

(24) Patent erteilt: 31.08.2017

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.2017

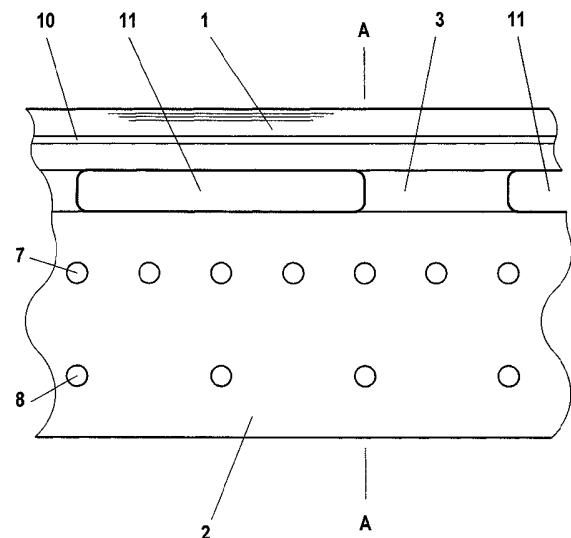
(73) Inhaber:
Mattiello Gerüstbau AG, Mühlbachstrasse 3
9450 Altstätten (CH)

(72) Erfinder:
Enzo Mattiello, 9450 Altstätten (CH)

(74) Vertreter:
Aldo Römpler Patentanwalt, Brendenweg 11 Postfach 154
9424 Rheineck (CH)

(54) **Gerüstträger.**

(57) Dieser Gerüstträger ist sehr gut für Flächen- oder Hängengerüste geeignet. Er ist vorzugsweise in einem Stück gefertigt und weist zwei parallel zueinander verlaufende Profilverteile (1, 2) auf, die mit einem Verbindungssteg (3) miteinander verbunden sind. Das erste Profilverteil (1) ist im Wesentlichen kreisrund. Das zweite Profilverteil (2) hat einen rechteckigen Querschnitt und dessen Breite ist zum Beispiel gleich gross wie der Durchmesser des ersten Profilverteils (1). Die beiden Profilverteile (1, 2) sind Hohlprofile, der Verbindungssteg (3) ein Vollprofil. Über die Profillänge des Gerüstträgers betrachtet, weist der Verbindungssteg (3) eine Mehrzahl von Durchbrechungen (11) auf. Dieser Gerüstträger ist universell einsetzbar und vereint eine hohe Tragkraft mit einer geringen Bauhöhe. Zudem lässt er sich beliebig mit benachbarten Gerüstträgern verbinden.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Gerüstträger.

[0002] Insbesondere geht es um einen Gerüstträger für Baugerüste, der für Flächengerüste oder Hängegerüste geeignet ist. Hängegerüste werden zum Beispiel unter Brücken gehängt, zur Sanierung der Betonkonstruktion. Dabei werden Verankerungen senkrecht an der Brückenunterseite befestigt. An diesen Verankerungen werden waagrecht ausgerichtete Gerüstträger angeordnet, die wiederum als Basis für begehbare Gerüstplatten dienen. Von dieser Arbeitsfläche aus, die vorzugsweise seitlich über den Brückenrand hinausragt, können die Sanierungsarbeiten ausgeführt werden. Die meisten herkömmlichen Gerüstträger sind als Gitterträger ausgebildet. Sie weisen zwei parallel verlaufende Rohre auf, die mittels diagonal verlaufenden, angeschweissten Streben miteinander verbunden sind. Derartige Gitterträger weisen, soweit sie für den vorgenannten Zweck verwendbar sind, meistens eine vom Abstand der beiden Rohre bestimmte Bauhöhe von rund 35–50 cm auf. Bekannt sind auch Gerüstträger, die als Hohlprofil mit rechteckigem Querschnitt konstruiert sind. An Flächen- und Hängegerüste werden zunehmend einander widersprechende Anforderungen gestellt. Einerseits ist aufgrund von örtlichen Gegebenheiten häufig eine möglichst geringe Bauhöhe notwendig, andererseits soll aber das Baugerüst eine hohe Tragkraft aufweisen, auch um diverse Baugeräte darauf zum Einsatz bringen zu können. Ein Gerüstträger soll darüber hinaus vielseitig verwendbar sein und mit anderen Gerüstelementen verbindbar sein. Beispielsweise sollte der Gerüstträger auch zum Erstellen von Temporär- oder Notdächern geeignet sein. Die bisher bekannten Gerüstträger können allen diesen Anforderungen nicht genügend entsprechen.

[0003] Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse setzt sich die Erfindung daher die Aufgabe, einen universell einsetzbaren Gerüstträger zu schaffen, der sowohl eine hohe Tragkraft als auch eine geringe Bauhöhe aufweist und der beliebig mit benachbarten Gerüstträgern sowie anderen Gerüst-Bauteilen verbindbar ist.

[0004] Der erfindungsgemässe Gerüstträger entspricht den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausbildungen des Erfindungsgedankens sind aus den abhängigen Patentansprüchen ersichtlich.

[0005] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt des Gerüstträgers in Seitenansicht;

Fig. 2 zeigt denselben Gerüstträger im senkrechten Schnitt nach der Linie A–A in Fig. 1;

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des Gerüstträgers.

[0006] Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, weist der Gerüstträger ein erstes Profilteil 1 auf, das mittels mindestens eines Verbindungssteges 3 mit einem zweiten Profilteil 2 verbunden ist. Die beiden Profilteile 1 und 2 verlaufen, über die Profillänge des Gerüstträgers betrachtet, parallel zueinander. Das erste Profilteil 1 weist im Wesentlichen einen kreisrunden Querschnitt auf. Das zweite Profilteil 2 hat einen von der kreisrunden Form abweichenden Querschnitt und weist zu beiden Seiten jeweils mindestens eine ebene Fläche auf. Ferner weist das zweite Profilteil 2 eine Höhe 4 auf, die grösser als dessen Breite 5 ist. Der Verbindungssteg 3 hat eine geringere Höhe, als die Höhe 4 des zweiten Profilteils 2. Der Gerüstträger kann aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung bestehen und aus einem Stück im Stranggiessverfahren hergestellt sein.

[0007] Im der vorliegenden Ausführung weist das zweite Profilteil 2 einen rechteckigen Querschnitt auf. Die Breite 5 des zweiten Profilteils 2 entspricht vorzugsweise dem Durchmesser 6 des ersten Profilteils 1. In jedem Fall sollte diese Breite 5 nicht grösser sein als der Durchmesser 6 des ersten Profilteils 1. Der mindestens eine Verbindungssteg 3 weist eine Höhe auf, die beispielsweise kleiner als die Höhe 4 des zweiten Profilteils 2 ist. Beide Profilteile 1 und 2 können als Hohlprofile ausgebildet sein, der Verbindungssteg 3 als Vollprofil.

[0008] Im zweiten Profilteil 2 sind Befestigungslöcher 7 und 8 vorhanden, zum Verbinden des Gerüstträgers mit benachbarten Bauteilen eines Gerüsts. Wie in den Fig. 1 und 3 dargestellt, kann eine erste oder obere Reihe von Befestigungslöchern 7 vorhanden sein, die über die Profillänge betrachtet, untereinander einen kleineren Abstand aufweisen, und eine zweite oder untere Reihe von Befestigungslöchern 8 mit im Vergleich zur oberen Reihe grösserem Abstand. Sinnvoll ist es, wenn der Abstand der Befestigungslöcher 8 der zweiten Reihe den doppelten Abstand oder ein Mehrfaches des Abstandes der Befestigungslöcher 7 der ersten Reihe aufweist. Daraus ergeben sich vielfältige Befestigungsmöglichkeiten, ohne die statische Stabilität des Gerüstträgers zu beeinträchtigen.

[0009] Wie eingangs erwähnt, weist das erste Profilteil 1 einen im Wesentlichen kreisrunden Querschnitt auf. Der Querschnitt kann also teilweise von der kreisrunden Grundkonstruktion abweichen. Insbesondere kann das erste Profilteil 1 Keder, das heisst hinterschnittene Nuten 9 und 10, aufweisen. Diese Keder erstrecken sich an der Seite über die Länge des Gerüstträgers und können der Befestigung von Blachen dienen, wenn dieser Gerüstträger als Teil eines Gerüsts für ein Temporär- oder Notdach eingesetzt wird. Mit einer Kederschur versehene Blachen sind bekannt. Es ist jedoch ausdrücklich nicht ausgeschlossen, diese hinterschnittenen Nuten 9 und 10 auch für andere Befestigungszwecke zu verwenden.

[0010] Erfindungsgemäss ist der die beiden Profilteile 1 und 2 zusammenhaltende Verbindungssteg 3 über die Profillänge des Gerüstträgers betrachtet durch die Durchbrechungen nicht durchgehend ausgebildet. Faktisch ist beim fertigen

Gerüstträger hintereinander eine Mehrzahl von Verbindungssteg-Teilen 3 vorhanden. Vom Verfahren des Stranggiessens aus betrachtet, wird jedoch zunächst ein einzelner Verbindungssteg 3 als Vollprofil hergestellt und dieser dann durch das Einbringen einer Mehrzahl von Durchbrechungen 11 in eine Reihe von separaten Verbindungssteg-Teilen 3 umgewandelt. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn die Höhe der Durchbrechungen 11 dem Abstand der beiden Profileile 1 und 2 entspricht, so wie dies in Fig. 1 dargestellt ist. Die Durchbrechungen 11 können durch Laserschneiden hergestellt werden. Im Bereich dieser Durchbrechungen 11 steht das erste, einen kreisrunden Querschnitt aufweisende Profileil 1 für das umgreifende Anbringen von Gerüstbauteilen zur Verfügung, so wie dies im Gerüstbau allgemein üblich ist. Das kann zum Beispiel mittels Rohrschellen erfolgen.

[0011] Insgesamt ergibt sich dadurch der Vorteil, dass der erfindungsgemässe Gerüstträger relativ einfach herstellbar ist. Er besteht aus einem Stück, das heisst, es sind für die Verbindungsstege keine Schweissverbindungen notwendig. Wichtig ist, dass er eine geringe Bauhöhe aufweist und zugleich eine hohe Tragkraft. Letzteres insbesondere auch dann, wenn der Gerüstträger mit einem Ende frei hinausragend montiert wird, wie es gerade bei Flächen- und Hängegerüsten, namentlich im Brückenbau, häufig vorkommt.

[0012] Die Einsatzmöglichkeiten und die Tragkraft eines Gerüsts lassen sich weiter erhöhen, wenn zwei oder mehr Gerüstträger miteinander verbunden werden. Dieses wird durch zwei technische Merkmale ermöglicht. Einerseits natürlich durch die Befestigungslöcher 7 und 8. Andererseits aber auch dadurch, dass die Breite 5 des zweiten Profileils 2 dem Durchmesser 6 des ersten Profileils 1 entspricht. Dadurch weisen die beiden Profileile 1 und 2 eine gemeinsame Ebene auf, so dass sich benachbarte Gerüstträger problemlos aneinanderlegen lassen. Da die Gerüstträger, wie abgebildet, in der Regel senkrecht eingebaut werden, wird die besagte Ebene in der Regel senkrecht verlaufen, wobei das erste Profileil 1 oben liegt. Darauf lässt sich, wie bei jedem anderen Gerüstträger auch, eine aus bekannten Gerüstplatten bestehende Arbeitsfläche anbringen. Derartige Gerüstplatten weisen hierzu an ihren Enden Klauen auf.

[0013] Von den beiden Enden her lassen sich in den oder die Hohlräume des Gerüstträgers zudem Verbindungsteile 12 und/oder 13 einschieben, wie dies in den Fig. 2 und 3 gestrichelt angedeutet ist, so dass ein Gerüstträger in der Profillängsachse durch weitere Gerüstträger verlängerbar ist.

[0014] Abschliessend liegt es im Rahmen der Erfindung nach Patentanspruch 1, den Gerüstträger anders als gezeichnet auszubilden. Die genauen Formen und Proportionen der Profileile 1 und 2 sowie des Verbindungsstegs 3 können somit auch anders gewählt werden. Denkbar wäre auch ein anderer Werkstoff als Aluminium oder eine Aluminiumlegierung. Theoretisch könnten jeweils mehr als nur ein erstes Profileil 1, mit im Wesentlichen kreisrundem Querschnitt, und/oder mehr als ein zweites Profileil 2, mit im Wesentlichen rechteckigem Querschnitt, und/oder mehr als ein Verbindungssteg 3 vorgesehen werden. Dies würde aber technisch wenig Sinn machen, zumal sich der beschriebene Gerüstträger optimal montieren und mit weiteren Gerüst-Bauteilen kombinieren lässt.

[0015] Das zweite, unten anzuordnende Profileil 2, muss nicht zwingend zwei Hohlräume aufweisen. Es kann auch nur ein Hohlraum sein. Ebenso können mehr als zwei Hohlräume vorgesehen werden. Die hinterschnittenen Nuten 9 und 10 des ersten Profileils 1 müssen auch nicht unbedingt einen kreisrunden Querschnitt aufweisen.

[0016] Es könnten auch mehr als zwei Reihen von Befestigungslöchern 7 und 8 vorhanden sein. Weiter muss der Querschnitt des zweiten Profileils 2 nicht zwingend rechteckig sein, auch wenn dies am zweckmässigsten ist. Sinnvoll ist es aber, wenn zu beiden Seiten, das heisst annähernd dort, wo sich die Befestigungslöcher 7 und 8 befinden, mindestens je eine ebene Fläche befindet, die parallel zur durch den Verbindungssteg 3 bestimmten, senkrechten Achse des Gerüstträgers verläuft. Das erleichtert das Anbringen von benachbarten Gerüstträgern oder von sonstigen Gerüst-Bauteilen. Letztere können als technisch bekannt vorausgesetzt werden und brauchen hier im Einzelnen nicht beschrieben werden.

Patentansprüche

1. Gerüstträger, gekennzeichnet durch mindestens zwei parallel verlaufende Profileile (1, 2), die mit mindestens einem Verbindungssteg (3) miteinander verbunden sind, wobei das erste Profileil (1) im Wesentlichen einen kreisrunden Querschnitt aufweist und das zweite Profileil (2) einen von demjenigen des ersten Profileils (1) abweichenden Querschnitt und wobei über die Profillänge des Gerüstträgers betrachtet, der mindestens eine Verbindungssteg (3) eine Mehrzahl von Durchbrechungen (11) aufweist.
2. Gerüstträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe der Durchbrechungen (11) des Verbindungsstegs (3) dem Abstand der beiden Profileile (1, 2) entspricht oder weniger gross als dieser Abstand ist.
3. Gerüstträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Profileil (2) eine Höhe (4) aufweist, die grösser als dessen Breite (5) ist.
4. Gerüstträger nach einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Profileil (2) zu beiden Seiten mindestens je eine ebene Fläche aufweist, die jeweils parallel zu einer senkrechten Achse des Gerüstträgers verläuft.
5. Gerüstträger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Profileil (2) einen rechteckigen Querschnitt aufweist und dass die Breite (5) dieses zweiten Profileils (2) weniger gross oder gleich gross ist wie der Durchmesser (6) des ersten Profileils (1).

6. Gerüstträger nach einem der Ansprüche 1–5, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Verbindungssteg (3) eine geringere Höhe aufweist als die Höhe (4) des zweiten Profiltrails (2).
7. Gerüstträger nach einem der Ansprüche 1–6, dadurch gekennzeichnet, dass er aus einem Stück gefertigt ist, zum Beispiel im Stranggiessverfahren aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung.
8. Gerüstträger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbindungssteg (3) ein Vollprofil ist und dass die Durchbrechungen (11) durch Laserschneiden hergestellt sind.
9. Gerüstträger nach einem der Ansprüche 1–8, dadurch gekennzeichnet, dass zu beiden Seiten des ersten Profiltrails (1) je eine hinterschnittene Nut (9, 10) vorhanden ist.
10. Gerüstträger nach einem der Ansprüche 1–9, dadurch gekennzeichnet, dass im zweiten Profiltrail (2) Befestigungslöcher (7, 8) vorhanden sind, zum Verbinden des Gerüstträgers mit Gerüst-Bauteilen, insbesondere benachbarte Gerüstträger.
11. Gerüstträger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass im zweiten Profiltrail (2) übereinander mindestens zwei Reihen von Befestigungslöchern (7, 8) vorhanden sind, wobei die Befestigungslöcher (8) der zweiten Reihe über die Profillänge des Gerüstträgers betrachtet, untereinander einen mindestens doppelt so grossen Abstand aufweisen als die Befestigungslöcher (7) der ersten Reihe.

Fig. 1

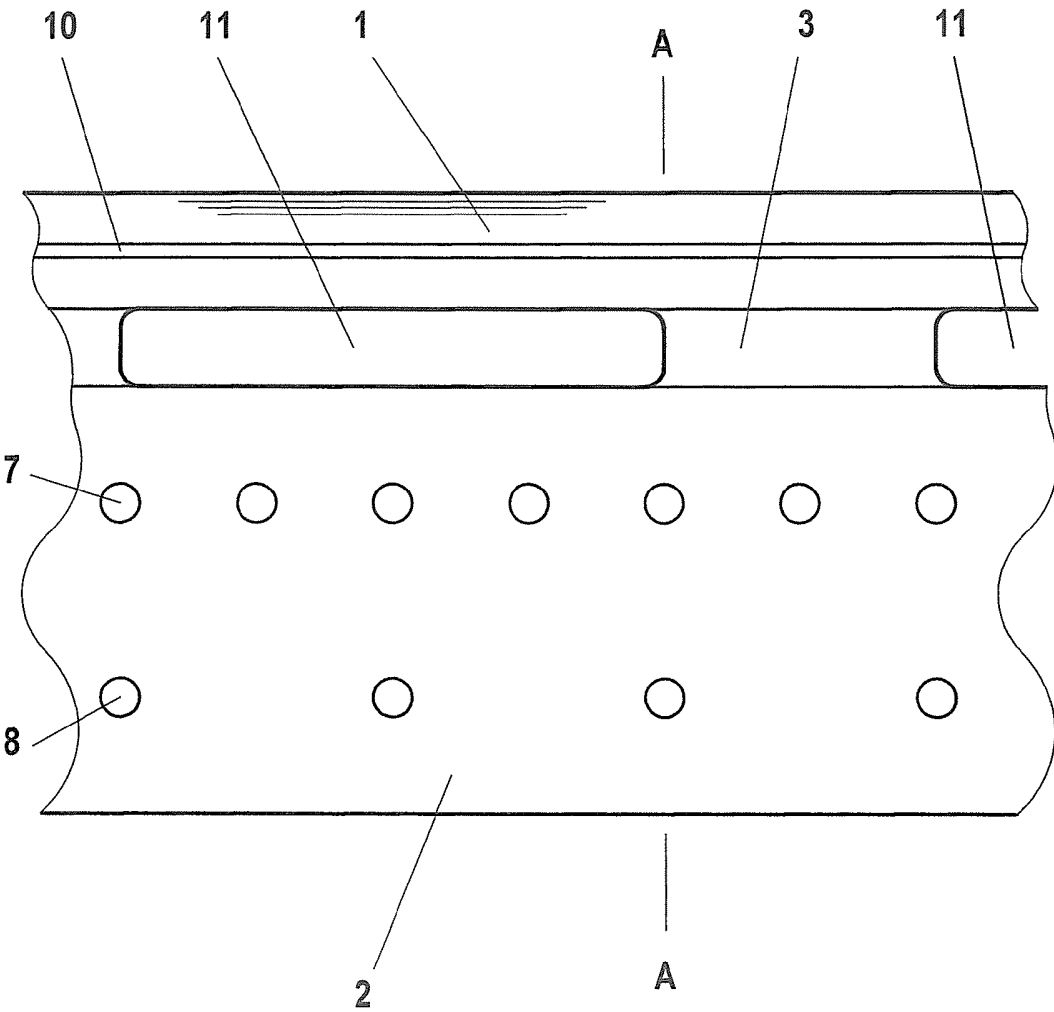


Fig. 2

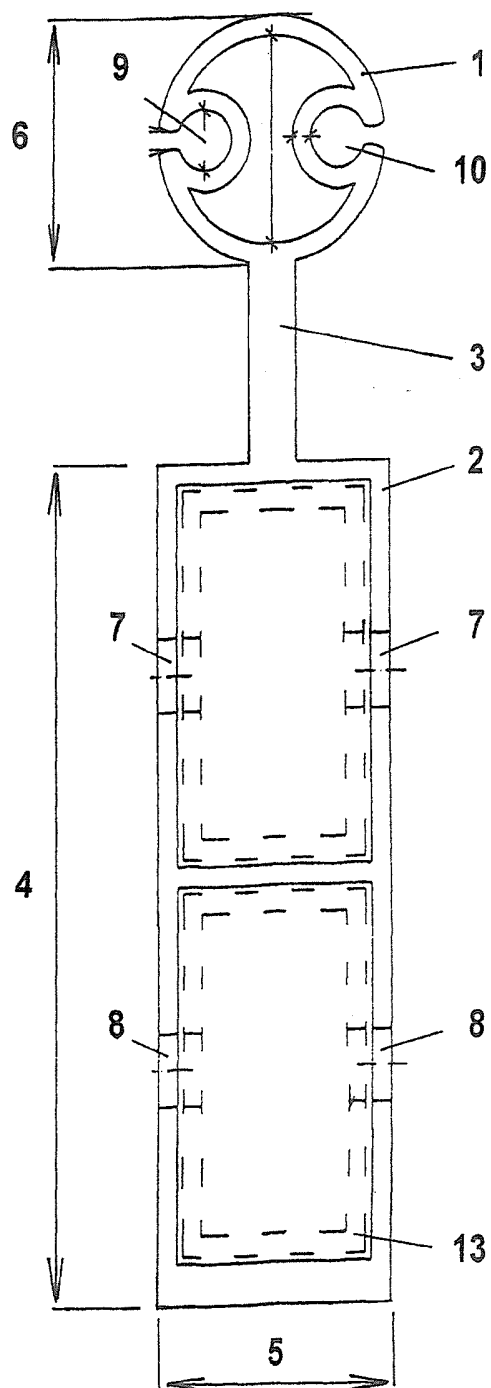


Fig. 3

