

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 720 820 A2

(51) Int. Cl.: E04G 21/32 (2006.01)
E04G 3/22 (2006.01)
E04G 3/26 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 000574/2023

(22) Anmeldedatum: 31.05.2023

(43) Anmeldung veröffentlicht: 13.12.2024

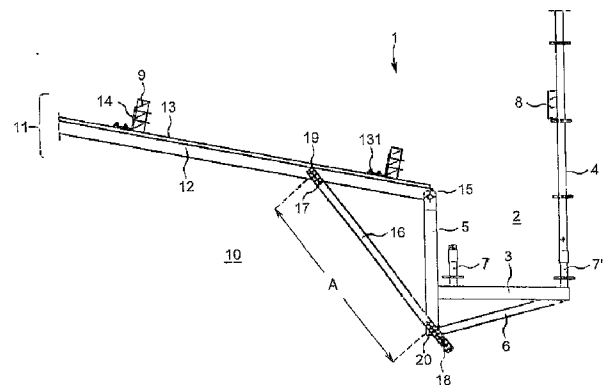
(71) Anmelder:
Pletscher Metallbau AG, Oberwiesenweg 5
8226 Schleithelm (CH)

(72) Erfinder:
Reto Wetter, 8214 Gächlingen (CH)

(74) Vertreter:
Hans Ulrich Seifert Seifert & Partner, Pestalozzistr. 2
8200 Schaffhausen (CH)

(54) Traufgerüst

(57) Traufgerüst (1) mit einer hängenden Konsole (2) für die Aufnahme eines Gerüstbelags. Dieses Traufgerüst (1) umfasst eine Konsolenaufhängung (10), welche in besonderer Weise für die Befestigung an einem Pfettendach geeignet. Dazu weist diese Konsolenaufhängung (10) zwei Träger (11) auf, welcher ein mit einer Ankerschiene (13) fest verbundenes Trägerelement (12), insbesondere ein Rechteckrohr, umfasst. An der Ankerschiene (13) lassen sich in einfacher Weise an die vorgegebenen Pfetten eines Pfettendachs angepasste Befestigungselemente (14) einsetzen. Die Konsole (2) ist über mehrere Drehgelenke (15) mit dieser Konsolenaufhängung (10) schwenkbar befestigt. Dabei erlauben Nivellierstreben (16) eine im Wesentlichen horizontale Ausrichtung der Arbeitsplattform einzustellen.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Traufgerüst nach Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Traufgerüste sind aus dem Gerüstbau bekannt und finden ihre Verwendung als traufenseitige Konsolgerüste für längenorientierte Arbeiten im Bereich der Traufe eines Gebäudes und haben keine Abstellbasis.

Solche Traufgerüste sind hinlänglich bekannt, bspw. aus der US2006/0163001 oder CA2086901, und umfassen eine Konsole, welche einen metallischen oder aus Mehrschichtholz gefertigten Gerüstbelag als Arbeitsplattform für die Dachdeckerarbeiten trägt. Darüber hinaus weisen diese Konsolen mehrere Seitenschutzpfosten auf, für die Befestigung von Seitenholmen zur Sicherung der jeweiligen Handwerker (Dachdecker, Klempner, etc.). Diese Konsolen stützen sich in der Regel direkt an einer Seitenwand eines Gebäudes ab und eignen sich deshalb nicht für ein Gerüst für einen offenen Unterstand, eine offene Lagerhalle oder für ein Gebäude mit weiten Toren oder mit einem weit ausladenden Dachüberstand, resp. -vorsprung, wie bei einem Scheunentor.

Es ist deshalb auch schon vorgeschlagen worden an den Dachsparren ein hängendes Gerüst zu befestigen, wie bspw. in der EP2246503 oder SE9002890 beschrieben. Die Konsolen für diese Hängegerüste weisen mehrere Tragstreben für die Aufnahme eines Gerüstbelags auf, welche Tragstreben jeweils traufenseitig mit Hilfe zweier beweglich miteinander verkoppelter Hängestreben an einem Dachsparren befestigt sind. Diese miteinander verkoppelten Hängestreben erlauben es die Tragstreben horizontal auszurichten, d.h. einen horizontal liegenden Gerüstbelag zu erstellen. Es versteht sich, dass die dazugehörigen Konsolen an ihrer dem Dach abgewandten Seite mehrere Seitenschutzpfosten für die Befestigung von Seitenholmen aufweisen.

[0003] Leider erweist sich die Montage derartiger, sich über die gesamte Trauflänge erstreckende Konsolengerüste als unerwünscht aufwendig, insbesondere weil die einzeln aneinander gereihten Konsolen dem dachspezifischen, d.h. oft unterschiedlichen Abstand zwischen den einzelnen Sparren, angepasst werden müssen. Die einzelnen in der Regel unterschiedlich abgelängten Bauelemente für diese dachspezifischen Konsolen können deshalb nicht in einfacher Weise wiederverwendet werden, was die Erstellung solcher weitgreifender Konsolengerüste kostspielig werden lässt.

[0004] Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile dieser bekannten Konsolengerüste zu überwinden und insbesondere ein Konsolengerüst zu schaffen, welches sich mit Standardelementen modularartig montieren und demontieren lässt und sich diese Standardelemente nach Gebrauch und Demontage wiederverwenden lassen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Traufgerüst mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst und insbesondere mit einem Traufgerüst, bei welchem eine hängende Konsole mittels einer an den Pfetten eines Pfettendachs befestigbaren Konsolenaufhängung gehalten wird.

Dabei umfasst die hängende Konsole in bekannter Weise mehrere Tragstreben und Stützstreben für die Aufnahme eines Gerüstbelags und weist für die Befestigung an einem Fachwerkdach mehrere Konsolenhängestreben auf. Für die Sicherheit der auf einem solchen Traufgerüst arbeitenden Handwerker sind für die Aufnahme von Geländerholmen und Auffangnetzen mehrere sturzseitig liegende Vertikalstreben montiert. Bekannte Konstruktionen erlauben auch die Neigung des Gerüstbelags zu verstellen, um eine möglichst horizontale Standfläche zu schaffen.

Das erfindungsgemässe Traufgerüst weist eine Konsolenaufhängung auf, welche für die Befestigung an einem Pfettendach mehrere in einfacher Weise an dieses anpassbare Träger aufweist. Dabei bestehen diese Träger im Wesentlichen aus je einem mit einer Ankerschiene fest verbundenen, insbesondere verschweissten, Trägerelement, vorzugsweise ein metallisches Rechteckrohr. In der Ankerschiene sind mehrere Ankerschienenschrauben verschiebbar angeordnet, an denen Befestigungselemente für die Befestigung des Trägers, resp. des gesamten Traufgerüsts, an den Pfetten eines Pfettendachs fixierbar sind. Um die Konsolenneigung einstellen zu können, ist die Konsole mittels Drehgelenken schwenkbar an den Trägern befestigt ist, wobei zwischen den Trägern und der Konsole noch mindestens zwei Nivellierstreben angeordnet sind, welche einerseits mit den Trägern und andererseits mit den Konsolenhängestreben über weitere Drehgelenke schwenkbar verbunden sind. Für das Verstellen der Konsolenneigung wird der Drehgelenkabstand (A) zwischen dem trägerseitigen und dem konsolenseitigen Endabschnitten dieser Nivellierstreben verändert. Dazu weisen diese träger- und konsolenseitig mehrere Lochungen für die Verbindung mit den Drehgelenken auf.

[0006] In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die Befestigungselemente für eine Holzpfette ausgebildet. Dabei umfassen diese Befestigungselemente eine Winkelplatte, welche einerseits an der Holzpfette befestigbar ist und andererseits mittels Ankerschienenschrauben an der Ankerschiene des Trägers positionier- und fixierbar ist.

In einer anderen Ausführungsform des erfindungsgemässen Traufgerüsts sind die Befestigungselemente für die Befestigung an C-Pfetten ausgebildet. Dazu weisen die Befestigungselemente für die Anpassung und Befestigung derselben an der Ankerschiene eine Platte auf, welche einerseits mittels Ankerschienenschrauben positionier- und fixierbar ist und andererseits zwei seitlich hochgestellte Stanzbleche, welche je eine Aussparung aufweisen, um in die untere Lippe der C-Pfette festhaltend einzugreifen.

In einer weiteren Ausführungsform sind die Befestigungselemente für die Befestigung einer Pfette in Form eines Breitflanschträgers, resp. Doppel-T-Trägers (im Folgenden auch INP-Pfette genannt) ausgebildet. Dazu umfassen die Befestigungselemente jeweils zwei einander gegenüberliegende Platten in Form einer Trägerklemme, um eine solche INP-Pfette einerseits mittels Feststellschrauben festzuklemmen und andererseits mittels Ankerschienenschrauben an der Ankerschiene zu positionieren zu fixieren.

[0007] Die Begriffe „Sparren“ und „Pfette“ sind in der Fachwelt auf dem Gebiet des Fachwerkbbaus hinlänglich bekannt. Dabei werden die parallel zueinander verlaufenden Holzbalken einer Dachkonstruktion, die von der Traufe bis zur First reichen, als Sparren bezeichnet und werden die Holzbalken, die quer zu den Sparren verlaufen und das Auflager für die Sparren bilden, als Pfetten bezeichnet. Die Pfetten einer auch als Pfettendach bezeichneten Dachkonstruktion nehmen die Kräfte aus den Sparren auf und leiten diese über tragende Wände oder Stützpfeiler an die Fundamente weiter. Insbesondere übernehmen die sogenannten Fusspfetten die Kräfte aus den Sparren im Traufbereich, während die sogenannten Mittelpfetten das Durchhängen der Sparren verhindern.

Vorliegend soll unter dem Begriff Konsole eine begehbare Arbeitsplattform verstanden werden, welche gebäudeseitig mit einer Dachkonstruktion verbunden ist und sturzseitig mit geeigneten, resp. erforderlichen Sicherheitselemente ausgerüstet ist.

[0008] Im Folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und mit Hilfe der Figuren näher erläutert werden. Dabei zeigt:

- Fig. 1: schematische Darstellung eines erfindungsgemässen Traufgerüsts;
- Fig. 2: schematische Darstellung eines Befestigungselementes für eine Holzpfette;
- Fig. 3: schematische Darstellung eines Befestigungselementes für eine C-Pfette;
- Fig. 4: schematische Darstellung eines Befestigungselementes für eine INP-Pfette.

[0009] Das in Fig. 1 schematisch dargestellte Traufgerüst (1) umfasst grundsätzlich a) eine hängende Konsole (2), die den im Traufenbereich beschäftigten Handwerkern als Arbeitsplattform dient und b) eine Konsolenaufhängung (10) für die bodenfreie Befestigung dieser Konsole (2). Dieser grundsätzliche Aufbau erlaubt es, während der Arbeiten im Traufenbereich, einen ungestörten Zugang ins Innere eines offenen Unterstandes, einer offenen Lagerhalle oder ähnlichem zu gewähren. Dazu umfasst die Konsole (2) des erfindungsgemässen Traufgerüsts (1) mindestens mindestens zwei Tragstreben (3), auf welche ein Gerüstbelag (nicht dargestellt) aufgelegt werden kann. Hilfsweise sind dazu gebäude- und sturzseitig Anfangsstücke (7, 7') mit diesen Tragstreben (3) fest verbunden. In einer bevorzugten Ausführungsform eignen sich diese Anfangsstücke (7, 7') auch für das lösbare Befestigen von Vertikalstreben (4), welche vorzugsweise mit einem Geländerholm (8) ausgerüstet sind. Diese Tragstreben (3) sind für die Befestigung an einem Fachwerkdach gebäudeseitig je mit einer zugeordneten Hängestrebe (5) fest verbunden, mit welcher die Konsole (2) über ein erstes Drehgelenk (15) an einem Trägerelement (12) eines Trägers (11) befestigt ist. Für die Stabilisierung der Konsole (2) weist diese Konsole (2) mindestens zwei Stützstreben (6) auf, die je mit der zugeordneten Tragstrebe (3) und Hängestrebe (5) verbunden sind. Dieses Traufgerüst (1) umfasst eine Konsolenaufhängung (10), an welcher die Konsole (2) mittels erster Drehgelenke (15) schwenkbar befestigt ist, wobei diese Konsolenaufhängung (10) erfindungsgemäss mindestens zwei, für die Befestigung an einem Pfettendach befestigbare Träger (11) aufweist, wobei diese Träger (11) jeweils ein Trägerelement (12), vorzugsweise in Form eines Rechteckrohrs und eine damit fest verbundene, insbesondere damit verschweisste Ankerschiene (13) umfassen. Jede dieser Ankerschienen (13) weist Befestigungselemente (14, 14', 14'') auf, die je mit vorzugsweise zwei Ankerschienen-schrauben (131) positionier- und fixierbar sind, um die Träger (11) an den Pfetten eines Pfettendachs anzupassen und zu befestigen. Um die Arbeitsplattform der Konsole (2) unabhängig von der Neigung des Pfettendachs im Wesentlichen horizontal ausrichten zu können, weist die Konsolenaufhängung (10) mindestens zwei Nivellierstreben (16) auf, welche gebäudeseitig je über ein zweites Drehgelenk (19) mit einem der zugeordneten Träger (11) verschwenkbar verbunden sind und konsolenseitig je über ein drittes Drehgelenk (20) mit einer der zugeordneten Hängestreben (5) verschwenkbar verbunden sind. Für die Einstellung der Konsolenneigung ist der Drehgelenk-Abstand (A) zwischen den zweiten (19) und dritten (20) Drehgelenken mit Hilfe mehrerer in den mindestens zwei Nivellierstreben (16) trägerseitig (17) und konsolenseitig (18) angebrachter Lochungen (16, 17) veränderbar ist.

[0010] Das in Fig. 2 schematisch dargestellte Befestigungselement (14) eignet sich für die Befestigung des Trägers (11) an einer Holzpfette (9_H). Dazu ist dieses in Form einer Winkelplatte gestaltet und weist vorzugsweise zwei Bohrlöcher auf, durch welche bei der Montage die Ankerschienen-schrauben (131) durchgeführt werden und nach der gewünschten Positionierung der Winkelplatte mit der Ankerschiene des Trägers (11) fest verschraubt werden.

[0011] Fig. 3 zeigt ein Befestigungselement (14'), welches für die Befestigung der Ankerschiene (13) an einer C-Pfette (9_C) besonders geeignet ist. Dazu weist dieses Befestigungselement (14') eine Basisplatte mit zwei Bohrlöchern für das Durchführen der Ankerschrauben (131) auf und zwei seitlich hochgestellte Stanzbleche. Diese Stanzbleche sind mit Aussparungen versehen, in welche sich bei der Montage die untere Lippe der C-Pfette passgenau einstecken lässt, nachdem dieses Befestigungselement (14') in gewünschter Weise positioniert worden ist und bevor die Ankerschrauben (131) festgeschraubt werden.

[0012] Das in Fig. 4 schematisch wiedergegebene Befestigungselement (14'') eignet sich in besonderer Weise für die positionier- und fixierbare Befestigung des erfindungsgemässen Trägers (11) an einem Breitflanschträger (9_T), resp. Doppel-T-Träger (im Folgenden auch INP-Pfette genannt) eines Pfettendachs. Dazu umfasst dieses Befestigungselement (14'') zwei einander gegenüberliegende Platten in Form einer Trägerecklemme, welche sich bei der Montage je passgenau über

die untere Flanschfläche des Breitflanschträgers (9_T) schieben lassen, bevor diese mit Hilfe von Ankerschrauben (131) sicher befestigt werden.

[0013] Die Vorteile der erfindungsgemässen Konsole sind dem Fachmann unmittelbar ersichtlich und insbesondere im modularartigen Aufbau zu sehen, welcher dank der einfach wählbaren Befestigung an unterschiedlichen Pfetten eine individuelle Anpassung an die Gebäudekonstruktion und die Wiederverwendung der einzelnen Gerüstelemente ermöglicht. Insbesondere eignet sich das erfindungsgemässe Traufgerüst für die Verwendung an Dachkonstruktionen mit einem Pfettenabstand von über 2.5m.

Bezugszeichenliste

[0014]

- | | |
|-----------------|---|
| 1 | Traufgerüst (umfasst Konsole und Konstruktion für Befestigung) |
| 2 | Konsole (umfasst Konstruktion für Plattform) |
| 3 | Tragstrebe |
| 4 | Vertikalstrebe (Layher Anfangsstück und Vertikalrohr) |
| 5 | Hängestrebe |
| 6 | Stützstrebe |
| 7 | Layher Anfangsstück |
| 8 | Geländerholm |
| 9 | Pfette |
| 9 _H | Holzpfette |
| 9 _C | C-Pfette |
| 9 _T | INP-Pfette |
| 10 | Konsolenaufhängung (Hängekonstruktion für Konsole) |
| 11 | Träger (Trägerelement mit Ankerschiene) |
| 12 | Trägerelement (metallisch bspw. in Form eines Rechteckrohrs) |
| 13 | Ankerschiene (Jordal-, Halfen-) |
| 13 ₁ | Ankerschienenerschraube |
| 14 | Befestigungselement für Holzpfette |
| 14' | Befestigungselemente für C-Pfette |
| 14'' | Befestigungselemente für Doppel-T-Pfette |
| 15 | erstes Drehgelenk (Bohrung und Bolzen mit Klappspint) |
| 16 | Nivellierstrebe (L-Profil) |
| 17 | trägerseitige Lochungen |
| 18 | konsolseitige Lochungen |
| 19 | zweites Drehgelenk (zwischen Trägerelement und zweiter Hängestrebe) |
| 20 | drittes Drehgelenk (zwischen Hängestrebe und Konsole) |

A Drehgelenkabstand

Patentansprüche

1. Traufgerüst (1) mit einer hängenden Konsole (2), welche Konsole (2):
 - mindestens zwei Tragstreben (3) für die Aufnahme eines Gerüstbelags aufweist,
 - mindestens zwei je mit den Tragstreben (3) gebäudeseitig verbundene Hängestreben (5) für die Befestigung an einem Fachwerkdach aufweist,
 - mindestens zwei, je mit den mindestens zwei Tragstreben (3) und den mindestens zwei Hängestreben (5) verbundene Stützstreben (6) für die Stabilisierung der Konsole (2) aufweist,
 - mindestens zwei, je mit den sturzseitig liegenden Enden der Tragstreben (3) und Stützstreben (6) verbundene Vertikalstreben (4) für die Aufnahme mindestens eines Geländerholms (8) aufweist,
 dadurch gekennzeichnet, dass
 dieses Traufgerüst (1), für die Befestigung an den Pfetten eines Pfettendachs, eine Konsolenaufhängung (10) umfasst, an welcher die Konsole (2) mittels mehrerer erster Drehgelenke (15) schwenkbar befestigt ist, wobei diese Konsolenaufhängung (10):
 - mindestens zwei Träger (11) aufweist, welche je ein Trägerelement (12) und je eine damit fest verbundene Ankerschiene (13) umfassen, wobei an jeder der Ankerschienen (13) mindestens zwei mittels Ankerschienenerschrauben (131) verschieb- und fixierbare Befestigungselemente (14, 14', 14'') für die Anpassung und lösbare Befestigung der Konsolenaufhängung (10) an den Pfetten eines Pfettendachs aufweist.
2. Traufgerüst (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Konsole (2) mindestens zwei Nivellierstreben (16) aufweist, welche gebäudeseitig je mittels eines zweiten Drehgelenks (19) mit einem der Träger (11) lösbar und verschwenkbar verbunden sind und konsolenseitig je mittels eines dritten Drehgelenks (20) mit einer der Hängestreben (5) lösbar und verschwenkbar verbunden sind, derart, dass für die Einstellung der Konsolenneigung der Dreh-

gelenkabstand (A) zwischen den zweiten (19) und dritten (20) Drehgelenken, mit Hilfe mehrerer in den jeweiligen Nivellierstreben (16) trägerseitig (17) und konsolenseitig (18) angebrachter Lochungen (16, 17) für darin einsetzbare Befestigungsbolzen, veränderbar ist.

3. Traufgerüst (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die mittels Ankerschienen-schrauben (131) verschieb- und fixierbaren Befestigungselemente (14, 14', 14'') für die Anpassung und lösbare Befestigung an einer Holzpfette je eine Winkelplatte umfassen.
4. Traufgerüst (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die mittels Ankerschienen-schrauben (131) positionier- und fixierbare Befestigungselemente (14, 14', 14'') für die Anpassung und lösbare Befestigung an einer C-Pfette je eine Platte (14') mit zwei seitlich hochgestellten Stanzblechen umfassen.
5. Traufgerüst (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die mittels Ankerschienen-schrauben (131) positionier- und fixierbare Befestigungselemente (14, 14', 14'') für die Anpassung und lösbare Befestigung an einer Doppel-T-Pfette je zwei Platten in Form einer Trägerklemme (14'') umfassen.
6. Traufgerüst (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens zwei Tragstreben (3) gebäude- und sturzseitig je ein lösbares Anfangsstück (7, 7') für die Befestigung eines Gerüstbelags aufweisen.
7. Traufgerüst (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem sturzseitigen Anfangsstück (7') die Vertikalstrebe (4) lösbar befestigt ist.

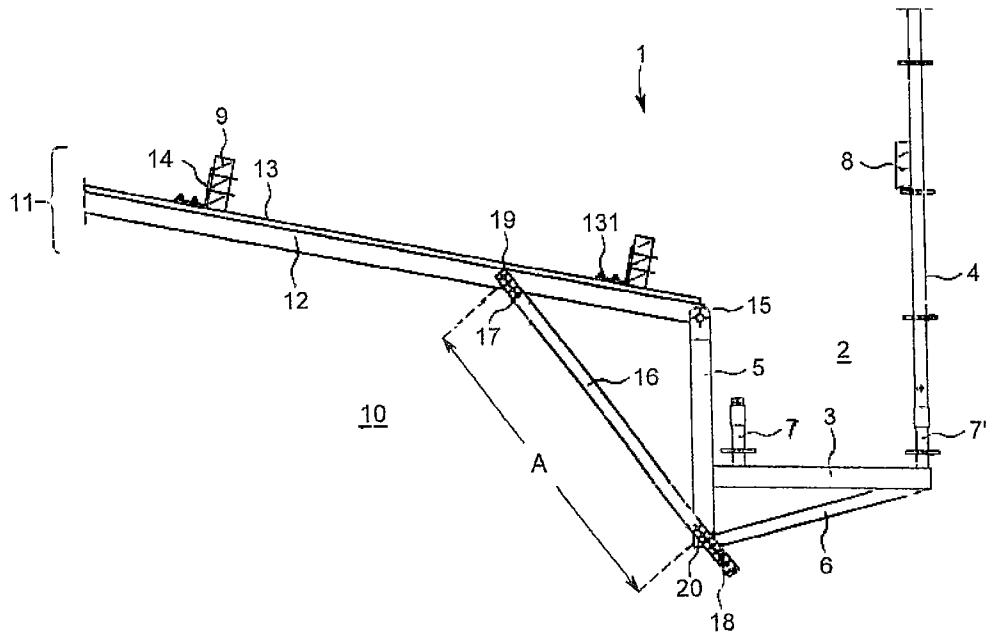


FIG. 1

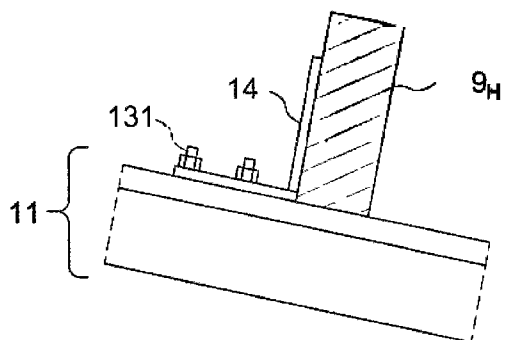


FIG. 2

FIG. 3

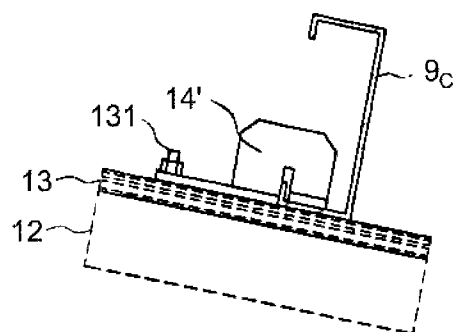


FIG. 4

