



(11) **EP 2 730 717 B9**

(12) **KORRIGIERTE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(15) Korrekturinformation:
Korrigierte Fassung Nr. 1 (W1 B1)
Korrekturen, siehe
Ansprüche DE 4

(51) Int Cl.:
E04G 3/28 (2006.01) **E04G 3/26 (2006.01)**

(48) Corrigendum ausgegeben am:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.03.2016 Patentblatt 2016/13

(21) Anmeldenummer: **13192656.0**

(22) Anmeldetag: **13.11.2013**

(54) **Mobile Arbeitsplattform**

Mobile work platform

Plate-forme de travail mobile

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

(30) Priorität: **13.11.2012 DE 202012010799 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.05.2014 Patentblatt 2014/20

(73) Patentinhaber: **Schuchardt GmbH Kreatives**
Dachdesign
36355 Grebenhain (DE)

(72) Erfinder:
• **Schuchardt, Sven**
36355 Grebenhain-Crainfeld (DE)

• **Schuchardt, Armin**
36355 Grebenhain-Crainfeld (DE)

(74) Vertreter: **Maiwald Patentanwalts GmbH**
Engineering
Elisenhof
Elisenstrasse 3
80335 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 801 318 GB-A- 2 337 553
JP-A- 2001 323 620 JP-A- 2009 249 968
US-A- 4 805 537 US-A1- 2003 167 732
US-B1- 6 216 416

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).

EP 2 730 717 B9

Beschreibung

Technisches Gebiet

- 5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine mobile Arbeitsplattform sowie ein System mit einer ersten Arbeitsplattform, einer zweiten Arbeitsplattform und einem Adaptermodul.

Technischer Hintergrund

- 10 **[0002]** Viele der großen Industrieanlagen können noch Dachabdeckungen mit Asbestzementwellplatten aufweisen. Ferner können diese Dachabdeckungen bereits ein Alter von 30 Jahren oder mehr aufweisen und können dadurch porös und brüchig werden. Ferner können Industrieanlagen wegen den alten Dachabdeckungen auch erhöhte Energie- und Heizkosten haben. Aus diesen Gründen gibt es zurzeit viele sanierungsbedürftige Dachabdeckungen von Industrieanlagen.
- 15 **[0003]** Bei der Sanierung von Dachabdeckungen von Industrieanlagen können üblicherweise zuerst die bestehenden Abdichtungen mit Asbestzementwellplatten demontiert und anschließend durch Stahltrapezbleche ersetzt werden. Ferner kann die neue Dachabdeckung mit einer Folienabdichtung wieder abgedichtet werden. Um Sicherheitsvorschriften gerecht zu werden kann es erforderlich sein, Absturzvorrückungen und Durchsturzsicherungen unterhalb der zu ersetzenden Dachabdeckung, also im Halleninneren, zu installieren. Dies kann im Regelfall durch das Ausnetzen unterhalb
- 20 der Dachfläche mit Spezialnetzen oder durch die Herstellung einer Spezialkonstruktion aus Gerüsten erfolgen. Jedoch kann es bei industriellen Anlagen schwierig sein, solche Absturzsicherungen bzw. Durchsturzsicherungen zu montieren, da unterhalb der Abdeckung oft Rohrleitungen und Stromverteilungen verlaufen können. Ferner kann die Installation von Absturzsicherungen und Durchsturzsicherungen zeitaufwendig und kostenaufwendig sein.
- 25 **[0004]** Die GB 2 337 553 A betrifft eine Sicherheitsvorrichtung zum Dachdecken, die eine Arbeitsfläche aufweist, welche mittels Rollen entlang von Dachträgern verschiebbar ist. Die Sicherheitsvorrichtung umfasst ferner eine feste Sicherheitsfläche, welche unterhalb der Dachträger angeordnet ist.
- [0005]** Die JP 2009-249968A betrifft eine Transport-Vorrichtung für Dachkonstruktionen.
- [0006]** Die JP 2001-323620A betrifft ein Verfahren zum Errichten von Dächern großer Gebäude.
- [0007]** Die US 4,805,537 betrifft eine Transportvorrichtung für Einschienen Trackways für Dacharbeiten.
- 30 **[0008]** Die US 2003/0167732 A1 betrifft eine Vorrichtung zum Applizieren von Isolationsmaterial für Dächer von Industriellen Bauwerken.

Zusammenfassung der Erfindung

- 35 **[0009]** Es kann als Aufgabe der Erfindung angesehen werden, eine Vorrichtung bereitzustellen, insbesondere eine mobile Arbeitsplattform, die eine Sanierung von Dachabdeckungen vereinfacht.
- [0010]** Diese Aufgabe wird gelöst durch die Gegenstände des unabhängigen Anspruchs 1. Weiterbildungen und Ausführungsformen sind den abhängigen Ansprüchen, der folgenden Beschreibung sowie den Figuren zu entnehmen.
- 40 **[0011]** Ein erster Aspekt der Erfindung betrifft eine mobile Arbeitsplattform zur Montage und Demontage von Dachabdeckungen auf einer Dachkonstruktion. Dabei weist die mobile Arbeitsplattform eine Trägerkonstruktion auf. Ferner weist die Arbeitsplattform zumindest eine über eine Unterseite der Trägerkonstruktion nach unten hinausragende Lastrolle sowie zumindest eine über die Unterseite der Trägerkonstruktion nach unten hervorstehende Führungsrolle auf. Dabei steht die Führungsrolle derart über eine Auflagefläche der Lastrolle nach unten vor, dass sie auf einer Dachkonstruktion aufliegt. Ferner ist die Drehachse der Führungsrolle zur Drehachse der Lastrolle geneigt. Außerdem ist die
- 45 zumindest eine Führungsrolle derart angeordnet, um in einer Dachkonstruktion einhängbar zu sein. Durch die Anordnung der zumindest einen Führungsrolle und der zumindest einen Lastrolle ist die Arbeitsplattform entlang einer Dachkonstruktion verschiebbar,
- [0012]** Dabei kann die mobile Arbeitsplattform eine Arbeitsfläche bezeichnen, welche auf einer Dachkonstruktion installiert werden kann, so dass Personen von dieser Arbeitsfläche aus Dachabdeckungen auf der Dachkonstruktion montieren und demontieren können. Dabei können unter Dachabdeckungen beispielsweise Dachabdeckungen bzw. Dachabdichtungen aus Wellplatten verstanden werden, welche beispielsweise Asbest beinhalten. Ferner können mit der Arbeitsplattform auch neue Dachabdeckungen, welche beispielsweise in Form von Stahltrapezblechen bereitgestellt werden, montiert werden. Die Dachkonstruktion kann beispielsweise einen oder mehrere Balken umfassen, auf denen die Dachabdeckungen installiert sein können. Ferner kann es sich bei der Dachkonstruktion um eine geneigte Dachkonstruktion handeln.
- 55 **[0013]** Die Trägerkonstruktion der mobilen Arbeitsplattform kann eine Grundstruktur bzw. eine Rahmenstruktur der Arbeitsplattform bezeichnen, die beispielsweise einen Rahmen aus Vierkantröhren umfasst. Auf der Oberseite dieser Trägerkonstruktion kann ferner eine Abdeckung montiert sein, welche eine Arbeitsfläche bildet. Die Lastrolle und die

Führungsrolle können kugelgelagerte Rollen bezeichnen, welche einen Belag aus Gummi aufweisen können. Beispielsweise kann es sich bei den Lastrollen um Schwerlastrollen handeln. Ferner ragt die Lastrolle über die Unterseite der Trägerkonstruktion nach unten hinaus, so dass die Lastrolle eine Auflagefläche aufweisen kann, die unterhalb der Unterseite der Trägerkonstruktion angeordnet ist. Mit dieser Auflagefläche kann die Lastrolle beispielsweise auf der Dachkonstruktion aufliegen. Die Führungsrolle steht ferner über die Auflagefläche der Lastrolle nach unten hervor und ist gegenüber der Lastrolle geneigt, so dass die mobile Arbeitsplattform mit der Führungsrolle in einer Dachkonstruktion eingehängt werden kann. Beim Verschieben der mobilen Arbeitsplattform entlang der Dachkonstruktion kann die Arbeitsplattform im Wesentlichen entlang oder parallel zur Auflagefläche der Lastrolle verschiebbar sein. Im Falle, dass es sich bei der Dachkonstruktion um Balken handelt, kann die Arbeitsplattform entlang dieser Balken verschiebbar sein.

[0014] Auf diese Weise kann die mobile Arbeitsplattform auf eine einfache Weise in einer Dachkonstruktion eingehängt werden. Nach dem Einhängen der Arbeitsplattform in der Dachkonstruktion kann von der mobilen Arbeitsplattform aus eine Dachabdeckung demontiert bzw. montiert werden. Beispielsweise kann die Arbeitsplattform mit den Führungsrollen in eine geneigte Dachkonstruktion eingehängt werden. Mit der Arbeitsplattform ist es dadurch möglich, Dachabdeckungen von oben zu demontieren, ohne dass Sicherheitsnetze im Inneren erforderlich sind. Durch die Benutzung der mobilen Arbeitsplattform kann daher auf eine zeitintensive bzw. kostenintensive Ausnetzung der Dachkonstruktion oder auf das Herstellen einer Konstruktion aus Gerüsten verzichtet werden. Daher können bei der Sanierung von Dachabdeckungen Zeit und Kosten eingespart werden. Ferner können in der zu sanierenden industriellen Anlage Ausfälle der Produktion minimiert werden, da immer nur ein Teilbereich der Dachkonstruktion gegebenenfalls gesperrt werden muss, in welchem gerade die Abdichtung bzw. die Dachabdeckung demontiert wird. Ferner kann die mobile Arbeitsplattform ein sicheres Arbeiten ermöglichen, da sich die Arbeiter auf einem festen Untergrund bewegen können und nicht auf gegebenenfalls porösen Dachabdeckungsplatten oder auf der Dachkonstruktion sich bewegen müssen. Ferner kann durch das Benutzen der Arbeitsplattform das Hinunterfallen von Schmutz in das Gebäudeinnere minimiert werden. Dies kann insbesondere bei der Sanierung von Dachabdeckungen mit Asbest von großer Bedeutung sein. Außerdem kann auch die Gefahr von Wasserschäden aufgrund von Regen minimiert werden, da die neue Abdichtung direkt hinter der Arbeitsplattform direkt nach der Demontage der alten Dachabdeckung montiert werden kann. Ferner kann die Plattform für viele gängige Bauweisen mit Wellplattenabdichtungen geeignet sein. Zusammengefasst können mit der mobilen Arbeitsplattform Zeit und Kosten eingespart werden. Ferner kann der Produktionsausfall in der zu sanierenden Anlage minimiert werden und gleichzeitig kann auch die Sicherheit der Arbeiter, welche das Dach sanieren, erhöht werden.

[0015] Eine beispielhafte Ausführungsform der Erfindung betrifft eine mobile Arbeitsplattform, wie sie beispielsweise in Fig. 1 gezeigt ist, zur Absturzsicherung und zum Arbeiten auf geneigten Dächern, bei welcher kein zusätzlicher Schutz gegen das Herabfallen von Personen wie z.B. das Ausnetzen unter dem Dach erforderlich ist.

[0016] Eine weitere beispielhafte Ausführungsform der Erfindung betrifft eine Arbeitsplattform, bei welcher der Stahlrahmen mit variablen Schwerlastrollen in Halfenschienen versehen ist, welche an der Unterseite der Plattform montiert sind.

[0017] In einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung, sind mehrere Sicherheitshaken an der Plattform montiert, welche mit der Dachträgerkonstruktion fest verbunden sind, um ein Abrutschen der Plattform vom Dach zu verhindern.

[0018] Gemäß einer beispielhaften Ausführungsform der Erfindung weist die Drehachse der Führungsrolle zur Drehachse der Lastrolle einen Neigungswinkel auf, der zwischen 70° und 110°, vorzugsweise zwischen 85° und 95° liegt.

[0019] Mit anderen Worten können die Drehachse der Führungsrolle und die Drehachse der Lastrolle im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet sein. Auf diese Weise kann die mobile Arbeitsplattform beispielsweise an Dachkonstruktionen mit rechteckigen Balken eingehängt werden. Dabei kann die Auflagefläche der Lastrolle auf der oberen Seite des Balkens aufliegen und die Führungsrolle kann auf einer zur oberen Fläche des Balkens senkrecht stehenden Fläche aufliegen. Auf diese Weise ist die Arbeitsplattform einfach und sicher in einen Balken mit einem im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt einhängbar.

[0020] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung weist die zumindest eine Lastrolle eine erste Drehachse auf, die zur Trägerkonstruktion einen ersten Winkel aufweist, der kleiner oder gleich 5° ist. Ferner weist die zumindest eine Führungsrolle eine zweite Drehachse auf, die zur Trägerkonstruktion einen zweiten Winkel aufweist, der zwischen 85° und 95° liegt.

[0021] Mit anderen Worten kann die Drehachse der Lastrolle parallel zu einer durch die Trägerkonstruktion definierte Ebene angeordnet sein und die zweite Drehachse der zumindest einen Führungsrolle kann im Wesentlichen senkrecht zur Ebene der Trägerkonstruktion angeordnet sein. Auf diese Weise kann die auf der Trägerkonstruktion montierte Arbeitsfläche parallel zur Auflagefläche der Lastrolle angeordnet sein. Dadurch kann die mobile Arbeitsplattform für die Sanierung von Dachabdeckungen auf Dachkonstruktionen mit Balken mit rechteckigen Querschnitten benutzt werden.

[0022] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung weist die Arbeitsplattform eine erste Lastrolle, eine zweite Lastrolle, eine dritte Lastrolle und eine vierte Lastrolle auf. Ferner weist die Arbeitsplattform eine erste Führungsrolle und eine zweite Führungsrolle auf. Dabei sind die erste Lastrolle und die zweite Lastrolle an einer ersten Längsseite der Trägerkonstruktion angebracht und die dritte Lastrolle sowie die vierte Lastrolle sind an einer

zweiten Längsseite der Trägerkonstruktion angebracht, wobei die Drehachsen der Längsrollen zueinander parallel sind. Ferner sind die erste Führungsrolle und die zweite Führungsrolle bezüglich einer Längsrichtung der Trägerkonstruktion auf derselben Höhe angeordnet.

[0023] Durch das Bereitstellen mehrerer Lastrollen kann die Arbeitsplattform stabil auf einer Dachkonstruktion montiert werden. Dadurch kann beispielsweise das Kippen der Arbeitsplattform verhindert werden. Durch die Anordnung der Führungsrollen auf gleicher Höhe kann die Arbeitsplattform derart an Balken einer Dachkonstruktion angebracht werden, dass die Längsseiten der Arbeitsplattform im Wesentlichen senkrecht zu den Balken der Dachkonstruktion angeordnet sind. Auf diese Weise ist die Arbeitsplattform in eine Richtung, welche senkrecht zu den Längsseiten der Arbeitsplattform ist, verschiebbar.

[0024] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung weist die Arbeitsplattform zumindest einen L-förmigen Sicherheitsbolzen auf, wobei der L-förmige Sicherheitsbolzen an der Arbeitsplattform angebracht ist und über die Unterseite der Trägerkonstruktion nach unten hervorsteht. Ferner ist der L-förmige Sicherheitsbolzen um eine zur Trägerkonstruktion im Wesentlichen vertikal angeordnete Achse schwenkbar, so dass eine Auskragung am Ende des L-förmigen Sicherheitsbolzens beim Verschwenken unter eine Struktur einer Dachkonstruktion einhakbar ist.

[0025] Unter dem L-förmigen Sicherheitsbolzen können auch L-förmige Sicherheitshaken verstanden werden. Der L-förmige Sicherheitsbolzen weist beispielsweise eine Längsachse auf, welche senkrecht zu einer durch die Trägerkonstruktion definierte Ebene angeordnet ist. Senkrecht zur Längsachse des Sicherheitsbolzens kann eine Auskragung angeordnet sein, die unter eine Struktur einer Dachkonstruktion schwenkbar ist. Ferner kann der L-förmige Sicherheitsbolzen auch in der longitudinalen Richtung der Längsachse verschiebbar sein. Auf diese Weise kann der L-förmige Sicherheitsbolzen unterhalb einer Struktur einer Dachkonstruktion geschwenkt werden und anschließend in Anlage zur Dachkonstruktion gebracht werden. Mit anderen Worten kann die Arbeitsplattform mittels des L-förmigen Sicherheitsbolzens an der Dachkonstruktion befestigt werden. Auf diese Weise kann ein Kippen der Arbeitsplattform, welches beispielsweise durch den Fall eines Arbeiters in ein Seilsicherungssystem in der Arbeitsplattform auftreten könnte, verhindert werden. Ferner kann durch den L-förmigen Sicherheitsbolzen ein Wegrollen der Arbeitsplattform während dem Arbeiten verhindert werden. Im Allgemeinen kann auf diese Weise die Sicherheit der Arbeitsplattform erhöht werden.

[0026] Gemäß der Erfindung ist die Trägerkonstruktion als rechteckiger Rahmen ausgeführt, wobei der Rahmen zwei gegenüberliegende Längsseiten aufweist, welche entlang einer Längsrichtung des Rahmens verlaufen. Ferner weist der Rahmen zwei gegenüberliegende Stirnseiten auf, welche entlang einer Transversalrichtung des Rahmens verlaufen. Außerdem ist die zumindest eine Lastrolle an einer Längsseite des Rahmens angebracht und ist entlang der Längsrichtung des Rahmens verstellbar.

[0027] Beispielsweise können unter den Längsseiten des Rahmens Schienen angebracht sein, entlang derer die Lastrollen verschiebbar sind. Diese Schienen können beispielsweise in Form von Halfenschienen bereitgestellt sein. Die Lastrollen können ferner auch mit einem Stecksystem an den Längsseiten des Rahmens angebracht sein. Dabei können die Längsseiten des Rahmens regelmäßige Bohrungen aufweisen, durch welche die Lastrollen, welche an einem U-Profil befestigt sein können, mit einem Bolzen an den Längsseiten des Rahmens befestigt werden können. Außerdem kann die Lastrolle derart angeordnet sein, dass die Drehachse der Lastrolle im Wesentlichen parallel zur Längsrichtung des Rahmens ist. Die Arbeitsplattform kann auf diese Weise in ihrer Transversalrichtung entlang einer Dachkonstruktion verschiebbar sein.

[0028] Da die Lastrolle in Längsrichtung des Rahmens verstellbar ist, kann die Arbeitsplattform für verschiedene Abstände zwischen Balken einer Dachkonstruktion konfiguriert werden. Dazu kann der Abstand von Lastrollen an den Längsseiten des Rahmens so eingestellt werden, dass er mit dem Abstand der Balken der Dachkonstruktion übereinstimmt. Auf diese Weise ist die Arbeitsplattform für verschiedene Dachkonstruktionen einsetzbar.

[0029] Gemäß der Erfindung ist zwischen den zwei gegenüberliegenden Längsseiten des Rahmens ein Querriegel angebracht, welcher entlang der Längsrichtung der Arbeitsplattform verstellbar ist. Ferner ist die zumindest eine Führungsrolle am Querriegel angebracht, so dass die zumindest eine Führungsrolle in Anlage zu einer Dachkonstruktion gebracht werden kann.

[0030] Ferner kann auch der zumindest eine L-förmige Sicherheitsbolzen am Querriegel angebracht sein. Unter dem Querriegel kann auch ein variabler Einstellriegel verstanden werden, der innerhalb des Stahlrahmens verbaut ist. Dabei kann der Querriegel zwischen den gegenüberliegenden Längsseiten beispielsweise in einer Führungsschiene mit einem U-Profil verschoben und festgelegt werden. Alternativ kann der Querriegel auch mit Steckbolzen in der Trägerkonstruktion, welche regelmäßige Bohrungen in den Längsseiten aufweist, an verschiedenen Positionen befestigt werden. Mit diesem Querriegel kann der Abstand der Arbeitsplattform zu einer anderen Arbeitsplattform eingestellt werden. Ferner kann mit dem Riegel auch der Abstand der Arbeitsplattform zum First der Dachkonstruktion bzw. zur Traufe der Dachkonstruktion eingestellt werden. Ferner kann die Führungsrolle das Abrutschen der Arbeitsplattform verhindern und der L-förmige Sicherheitsbolzen kann das seitliche Kippen der Arbeitsplattform verhindern, für den Fall, dass ein Arbeiter in ein Sicherungssystem der Arbeitsplattform fällt. Auf diese Weise kann die Arbeitsplattform für die Verwendung mit einer anderen Arbeitsplattform konfiguriert werden. Ferner kann die Arbeitsplattform auch an verschiedene Dachkonstruktionen angepasst werden.

[0031] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung weist die Arbeitsplattform ferner eine Arbeitsfläche auf, wobei zum Bilden der Arbeitsfläche eine Platte und/oder ein Gitterrost auf der Trägerkonstruktion befestigt sind.

[0032] Beispielsweise kann die Platte und/oder der Gitterrost auf einer Oberseite der Trägerkonstruktion angebracht sein. Durch den Gitterrost kann eine wasserdurchlässige Arbeitsfläche bereitgestellt werden. Beispielsweise kann auf der Trägerkonstruktion ein Stahlgitter, welches verzinkt sein kann, als Grundplatte montiert sein und über dem Stahlgitter kann eine Siebdruckplatte, die beispielsweise eine Stärke von 9 mm haben kann, als Laufsteg angebracht sein. Diese Siebdruckplatte kann zum einen sehr witterungsbeständig sein und zum anderen auch das Herabfallen von Schmutz in ein Inneres des Gebäudes verhindern. Die Arbeitsplattform kann jedoch auch mit einem Gitterrost und ohne Platte ausgerüstet sein. Mit anderen Worten kann das Anbringen einer Platte auf dem Gitterrost optional sein. Auf diese Weise kann auf der Arbeitsplattform eine stabile und gegebenenfalls witterungsbeständige Arbeitsfläche bereitgestellt werden.

[0033] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung ist die zumindest eine Lastrolle und/oder die zumindest eine Führungsrolle orthogonal zur Drehachse pendelnd aufgehängt, so dass die zumindest eine Lastrolle und/oder die zumindest eine Führungsrolle bezüglich einer Anlagefläche der zumindest einen Lastrolle bzw. einer Anlagefläche der zumindest einen Führungsrolle ausrichtbar sind.

[0034] Mit anderen Worten kann die Lastrolle und/oder die Führungsrolle um eine Achse pendelbar sein, die senkrecht zur Drehachse der Lastrolle und/oder der Führungsrollen ist. Auf diese Weise kann der Winkel der Drehachse der Lastrolle und/oder der Winkel der Drehachse der Führungsrolle an die Form des Balkens der Dachkonstruktion angepasst werden. Auf diese Weise kann beispielsweise ein Verkanten der Lastrolle und/oder der Führungsrolle an der Dachkonstruktion verhindert werden. Somit können die Lastrolle und/oder die Führungsrolle an eine verändernde Kontur des Balkens der Dachkonstruktion angepasst werden, wodurch sich der Einsatzbereich der Arbeitsplattform erweitern kann.

[0035] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung ist eine Pendelauslenkung zumindest einer Lastrolle und/oder zumindest einer Führungsrolle auf einen Winkel von maximal 10° , vorzugsweise maximal 5° , beschränkt.

[0036] Durch das Beschränken der Pendelauslenkung der Lastrolle und/oder der Führungsrolle kann ein Abrutschen der Arbeitsplattform durch eine zu starke Auslenkung der Lastrolle und/oder der Führungsrolle verhindert werden. Auf diese Weise können gleichzeitig die Ausrichtung der Drehachse der Lastrolle und/oder der Führungsrolle an eine Kontur des Balkens der Dachkonstruktion angepasst werden und die Sicherheit der Arbeitsplattform gewährleistet werden.

[0037] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung weist die Arbeitsplattform ferner Befestigungsmittel zum Befestigen eines Personenschutzes auf, wobei der Personenschutz vorzugsweise in Form eines Geländers der Arbeitsplattform und/oder eines Seilsicherungssystems zur Sicherung von Personen ausgeführt ist.

[0038] Das Befestigungsmittel kann beispielsweise in Form von Vierkantrohren, welche an der Trägerkonstruktion der Arbeitsplattform befestigt bzw. angeschweißt sind, bereitgestellt werden. In diese Vierkantrohre kann beispielsweise eine Auskragung eines Geländers einfahrbar sein. Diese in Form von Vierkantstahlrohren ausgeführten Befestigungsmittel können beispielsweise an der Unterseite der Trägerkonstruktion angeschweißt sein. Das Geländer kann in diese Vierkantstahlrohre eingeführt werden und mit einer Feststellschraube in den Vierkantstahlrohren befestigt werden. Dabei kann das Geländer aus Aluminium bestehen und kann an der Arbeitsplattform optional befestigt werden. Ferner kann auch ein Seilsicherungssystem am Befestigungsmittel angebracht werden. In diesem Fall kann das Befestigungsmittel beispielsweise als Edelstahlring, der fest mit der Trägerkonstruktion verbunden ist, ausgeführt sein. Dadurch kann die Sicherheit für Arbeiter auf der Arbeitsplattform erhöht werden.

[0039] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Erfindung weist die Arbeitsplattform eine Schiebevorrichtung zum Verschieben der Arbeitsplattform entlang der Dachkonstruktion auf. Dabei umfasst die Verschiebevorrichtung eine Hebeleinheit, eine Stabilisierungseinheit und eine Befestigungseinheit. Die Stabilisierungseinheit ist dabei an der Arbeitsplattform befestigbar. Ferner ist die Hebeleinheit stabförmig ausgeführt und mit der Stabilisierungseinheit mit einem Gelenk derart verbunden, dass die Hebeleinheit zur Stabilisierungseinheit schwenkbar ist und dass die Hebeleinheit gegenüber der Stabilisierungseinheit in longitudinaler Richtung der Hebeleinheit verschiebbar ist. Außerdem ist ein erstes Ende der stabförmigen Hebeleinheit mit der Befestigungseinheit schwenkbar verbunden. Weiterhin ist die Verschiebevorrichtung mittels der Befestigungseinheit an einer Dachkonstruktion befestigbar.

[0040] Mit anderen Worten wird als Antrieb bzw. Verschiebevorrichtung ein manueller Hebelmechanismus bereitgestellt. Dabei können die Hebeleinheit und die Stabilisierungseinheit miteinander verbunden sein, wobei die Hebeleinheit als Hebel eingesetzt werden kann. Beispielsweise kann die Stabilisierungseinheit ein zweifaches Gelenk aufweisen, welches die Hebeleinheit mit der Stabilisierungseinheit verbindet. Zum Beispiel kann das zweifache Gelenk in Form eines schwenkbaren Rings vorgesehen sein. Dabei kann das zweifache Gelenk eine Schwenkung sowie eine Verschiebung entlang der longitudinalen Richtung der Hebeleinheit zulassen. Mit anderen Worten kann die Verbindung zwischen Hebeleinheit und Stabilisierungseinheit eine Bewegung mit zwei Freiheitsgraden zulassen, d.h. Rotationsfreiheitsgrad und ein Translationsfreiheitsgrad.

[0041] Zum Verschieben der Plattform kann die Verschiebevorrichtung derart angebracht werden, dass die Befestigungseinheit nahe bei der Arbeitsplattform an der Dachkonstruktion befestigt ist und die Hebeleinheit im Wesentlichen

senkrecht zur Arbeitsplattform steht. Dabei befindet sich das Gelenk zwischen Hebeleinheit und Stabilisierungseinheit oberhalb des Balkens, von dem sich die Verschiebevorrichtung abstößt. Durch nach unten Drücken bzw. Schwenken der Hebeleinheit kann gleichzeitig eine Verschiebewegung der Hebeleinheit zur Stabilisierungseinheit erfolgen, wodurch ein Druck auf die Befestigungseinheit bzw. die Dachkonstruktion ausgeübt wird. Dadurch kann sich die Verschiebevorrichtung samt Plattform von der Dachkonstruktion abstoßen. Alternativ kann die Verschiebevorrichtung auch derart angebracht werden, dass die Befestigungseinheit zu Beginn weiter von der Plattform entfernt ist und die Hebeleinheit im Wesentlichen parallel zur Arbeitsplattform angeordnet ist. In diesem Fall kann die Arbeitsplattform durch ein Bewegen der Hebeleinheit in eine vertikale Position in Richtung der Befestigungseinheit gezogen werden.

[0042] Alternativ ist es auch möglich, dass das Gelenk der Verschiebevorrichtung seitlich versetzt vom Balken, von dem sich die Verschiebevorrichtung abstößt, angeordnet ist. In diesem Fall würde die Schwenkbewegung der Hebeleinheit einer Ruderbewegung ähneln. Das Gelenk würde in diesem Fall zwei Rotationsbewegungen und eine Translationsbewegung der Hebeleinheit gegenüber der Stabilisierungseinheit ermöglichen.

[0043] Die Befestigungseinheit kann beispielsweise einen Gummiaufsatz für Dachkonstruktionen aus Stahl oder beispielsweise einen Stahlzackenaufsatz für Dachkonstruktionen aus Holz aufweisen. Um die Arbeitsplattform entlang der Dachkonstruktion zu verschieben, kann zuerst die Stabilisierungseinheit an der Arbeitsplattform angebracht werden. Anschließend kann die Befestigungseinheit auf der Dachkonstruktion aufgesetzt werden. Durch nach unten Drücken der Hebeleinheit kann die Arbeitsplattform nun durch eine Hebelwirkung nach vorne bewegt werden.

[0044] Dadurch kann die Arbeitsplattform auf einfache Weise entlang der Dachkonstruktion verschoben werden, wodurch allgemein die Sanierung von Dachabdeckungen vereinfacht und beschleunigt werden kann.

[0045] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein System, welches eine im Kontext der vorliegenden Erfindung beschriebene erste Arbeitsplattform, eine im Kontext der vorliegenden Erfindung beschriebene zweite Arbeitsplattform sowie ein Adaptermodul aufweist. Dabei umfasst das Adaptermodul einen rechteckigen Rahmen, der ein erstes Rahmenteil und ein zweites Rahmenteil beinhaltet, wobei das erste Rahmenteil eine erste Stirnseite des Adaptermoduls aufweist und wobei das zweite Rahmenteil eine zweite Stirnseite des Adaptermoduls aufweist. Dabei sind das erste Rahmenteil und das zweite Rahmenteil zueinander verstellbar festlegbar. Ferner ist die erste Stirnseite des Adaptermoduls an einer Stirnseite der ersten Arbeitsplattform befestigbar und die zweite Stirnseite des Adaptermoduls ist an einer Stirnseite der zweiten Arbeitsplattform befestigbar.

[0046] Mit anderen Worten kann mit dem Adaptermodul eine Lücke zwischen zwei Arbeitsplattformen geschlossen werden und/oder die Arbeitsplattformen können mit dem Adaptermodul miteinander verbunden werden. Ferner kann das Adaptermodul auch eingebaut werden, falls Dachaufbauten, zum Beispiel Kamine, aus dem Dach herausragen. In diesem Fall kann das Adaptermodul am Kamin entfernt und später wieder eingesetzt werden.

[0047] Dabei kann das erste Rahmenteil die erste Stirnseite des Adaptermoduls und zwei Längsseiten aufweisen. Ebenfalls kann das zweite Rahmenteil die zweite Stirnseite des Adaptermoduls und ebenfalls zwei Längsseiten aufweisen. Die Längsseiten des ersten Rahmenteils können entlang der Längsseiten des zweiten Rahmenteils verschiebbar und feststellbar sein. Dabei kann der Rahmen des Adaptermoduls aus Vierkantrohren aufgebaut sein. Auf diese Weise können mehrere Arbeitsplattformen miteinander verbunden werden, wodurch die Dachsanierung mit mehreren Arbeitsplattformen erfolgen kann. Dadurch können mehrere Arbeiter gleichzeitig das Dach sanieren, wodurch die Dachsanierung schneller erfolgen kann.

[0048] Die beschriebenen Ausführungsformen betreffen gleichermaßen eine Arbeitsplattform und ein System mit einer ersten Arbeitsplattform, einer zweiten Arbeitsplattform und einem Adaptermodul, obwohl einzelne Ausführungsformen ausschließlich in Bezug zur Arbeitsplattform oder zum System beschrieben werden. Synergetische Effekte können sich aus verschiedenen Kombinationen der Ausführungsformen ergeben, auch wenn diese im Folgenden nicht beschrieben werden.

[0049] Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele und Figuren. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich und in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung auch unabhängig von ihrer Zusammensetzung in den einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbezügen.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0050]

Fig. 1 zeigt eine mobile Arbeitsplattform in einer Draufsicht gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 2 zeigt eine mobile Arbeitsplattform in einer Seitenansicht gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Arbeitsplattform gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 4 zeigt eine Unterseite einer Arbeitsplattform gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 5 zeigt eine perspektivische Darstellung einer Unterseite einer Arbeitsplattform gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 6 zeigt eine Schnittfläche einer Arbeitsplattform gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 7 zeigt eine Verschiebevorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 8 zeigt einen Querschnitt einer Längsseite einer Trägerkonstruktion einer Arbeitsplattform gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 9 zeigt eine Lastrolle gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 10 zeigt eine Lastrolle gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 11 zeigt die Montage einer Lastrolle an einer Längsseite einer Trägerkonstruktion einer Arbeitsplattform gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 12 zeigt eine Arbeitsplattform mit einer Antriebsvorrichtung, welche auf einer Dachkonstruktion montiert ist gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 13 zeigt ein System, welches eine erste Arbeitsplattform, eine zweite Arbeitsplattform sowie ein Adaptermodul umfasst, gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Fig. 14 zeigt ein Adaptermodul gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0051] Dabei sind die Figuren schematisch, nicht maßstabsgetreu und gegebenenfalls nicht verhältnisgetreu dargestellt.

Detaillierte Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0052] Gemäß einem in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Arbeitsplattform 10 dargestellt, welche zur Demontage von Wellplatten (z.B. Eternit-Wellasbest oder andere) auf Dächern dient. So ist es mit dieser Arbeitsplattform 10 möglich, Dächer von oben abzudecken, ohne eine nach innen durch Sicherheitsnetze hergestellte Absturzsicherung zu verwenden. Zusätzlich kann bei industriellen Unternehmungen der Arbeitsablauf normal weiterlaufen, da sich die Arbeitsplattform 10 zwischen der alten und der neuen Abdichtung befindet.

[0053] Die Arbeitsplattform weist einen Stahlrahmen 11 auf, welcher mit einer Stahlgitterplatte abgedeckt ist, worauf dann gearbeitet werden kann. Als Absturzsicherung wird ein Seilsystem als Anschlagspunkt genutzt, um die Mobilität der darauf arbeitenden Personen nicht zu beeinträchtigen. Ferner bewegt sich der Grundrahmen bzw. Stahlrahmen 11 auf Rollen, welche mit Halfenschienen 29 befestigt sind. So ist die Arbeitsplattform 10 auf verschiedenen Dachkonstruktionen nutzbar. Zusätzlich sind mehrere Sicherungen 30 und 31 gegen das Abrutschen oder Kippen der Plattform angebracht, um ein sicheres Arbeiten auf dieser gewährleisten zu können.

[0054] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel sind in Fig. 1 eine Draufsicht einer mobilen Arbeitsplattform 10 und in Fig. 2 eine Seitenansicht einer mobilen Arbeitsplattform 10 dargestellt. Dabei umfasst die mobile Arbeitsplattform eine Trägerkonstruktion 11, welche als rechteckiger Rahmen ausgeführt ist. Dabei weist der rechteckige Rahmen 11 zwei Längsseiten 14 und 15 sowie zwei Stirnseiten 16 und 17 auf. Ferner sind die Längsseiten 14 und 15 parallel zu einer Längsrichtung 8 der Arbeitsplattform 10 und die Stirnseiten 17 und 16 sind parallel zu einer Transversalrichtung 7 der Arbeitsplattform. An der Längsseite 14 sind Lastrollen 18, 19, 20, 21 und 22 derart angebracht, dass die Drehachse der Lastrollen 18 bis 22 parallel zur Längsseite 14 sind. Ebenfalls sind an der Längsseite 15 Lastrollen 23 bis 27 angebracht, deren Drehachsen parallel zur Längsseite 15 sind. Ferner bildet die Trägerkonstruktion bzw. der Rahmen 11 eine Arbeitsfläche 12, welche durch eine Siebdruckplatte gebildet wird. Ferner weist die Arbeitsplattform Führungsrollen auf, welche jedoch verdeckt sind. Durch die Anordnung der Rollen ist die Arbeitsplattform 10 entlang ihrer Transversalrichtung 7 entlang einer Dachkonstruktion verschiebbar.

[0055] In der in Fig. 2 dargestellten Seitenansicht der Arbeitsplattform 10 ist gezeigt, dass die Lastrollen 22, 21, 20, 19 und 18 an einer Halfenschiene 29 montiert sind. Dabei sind die Lastrollen 18 bis 22 entlang der Halfenschiene 29 verstellbar. Ferner sind L-förmige Sicherheitsbolzen 30 und 31 an der Trägerkonstruktion angebracht, welche entlang einer zur Trägerkonstruktion senkrecht stehenden longitudinalen Achse des L-förmigen Sicherheitsbolzens schwenkbar

sind.

[0056] In Fig. 3 ist eine perspektivische Ansicht einer mobilen Arbeitsplattform 10 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dabei ist gezeigt, dass die Trägerkonstruktion 11, welche Längsseiten 14, 15 und Stirnseiten 16 und 17 umfasst, weitere Befestigungsmittel 36 und 38 für einen Personenschutz beinhaltet. Dabei sind die Befestigungsmittel 36 an den Längsseiten 15 und 14 an der Unterseite der Trägerkonstruktion 11 befestigt. Außerdem sind die Befestigungsmittel in Form eines Vierkantrohrs ausgeführt. Auf diese Weise können Auskragungen 34 eines Geländers 23 in die Befestigungsmittel 36 eingeführt werden. Die Befestigungsmittel 38 sind beispielsweise als Stahlringe, welche an der Trägerkonstruktion 11 befestigt sind, ausgeführt. Dabei kann an dem Befestigungsmittel 38 ein Seilsicherungssystem zur Sicherung von Arbeitern befestigt sein. Die Arbeitsfläche ist in Form einer Siebdruckplatte ausgebildet, welche an der Oberseite der Trägerkonstruktion 11 befestigt ist.

[0057] In den Fig. 4 und 5 ist jeweils eine Unterseite einer Arbeitsplattform 10 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass zwischen den Längsseiten 11 ein Querriegel 40 positioniert ist. Dabei ist der Querriegel 40 zwischen zwei U-förmigen Profilen 46 und 48 angeordnet. Dabei kann der Querriegel innerhalb der U-förmigen Profile bewegt und festgelegt werden. Außerdem umfasst der Querriegel 40 auch die Führungsrollen 42 und 44, deren Drehachse im Wesentlichen senkrecht zur Trägerkonstruktion angeordnet sind. Außerdem ist von der Unterseite der Arbeitsplattform 10 auch der Gitterrost 13 zu sehen, der zusammen mit einer eventuellen Siebdruckplatte die Arbeitsfläche der Arbeitsplattform bildet. In Fig. 5 sind außerdem Befestigungsmittel 36 zur Geländeraufnahme dargestellt, welche an den Längsseiten der Trägerkonstruktion 11 angebracht sind.

[0058] In Fig. 6 ist eine Schnittfläche einer Arbeitsplattform gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, wobei die Schnittfläche senkrecht zu den Längsseiten 14 und 15 der Arbeitsplattform 10 angeordnet ist. Dabei ist ersichtlich, dass die Längsseiten 14 und 15 der Trägerkonstruktion aus quadratischen Stahlrohren geformt sind. Ferner ist zwischen den Vierkantstahlrohren der Trägerkonstruktion ein Gitterrost 13 angebracht, der beispielsweise aus verzinktem Stahl gefertigt ist. Ferner ist auf der Oberseite der Trägerkonstruktion eine Siebdruckplatte 12 befestigt, welche die Arbeitsfläche 12 der Arbeitsplattform 10 bildet. An der Unterseite der Längsseite 14 sind Halfenschienen 54 angebracht, welche parallel zur Längsseite 14 sind. Entlang dieser Halfenschienen 54 ist eine Lastrollenaufnahme 56 fahrbar und festlegbar, wobei an der Lastrollenaufnahme 56 eine Lastrolle 18 befestigt ist. Ebenfalls ist an der Längsseite 15 mittels eines gleichen Mechanismus eine Lastenrolle 23 montiert. Ferner können die Lastrollen auch einen Pendelmechanismus mit einer Pendelachse, die orthogonal zur Drehachse der jeweiligen Lastrolle ist, aufweisen. Dieser ist in Fig. 6 jedoch nicht dargestellt.

[0059] Ferner sind an der Innenseite der vierkantigen Stahlrohre 14 und 15 der Trägerkonstruktion U-förmige Profile 46 und 48 angebracht. Zwischen diesen U-förmigen Profilen ist ein Querriegel 40 angeordnet, der entlang der Profile 46 und 48 verschiebbar ist und auch an bestimmten Positionen feststellbar ist. Ferner sind am Querriegel 40 Führungsrollen 42 und 44 sowie L-förmige Sicherheitsbolzen 50 und 52 angebracht. Dabei umfasst der L-förmige Sicherheitsbolzen 50 eine longitudinale Achse 51, die senkrecht zur durch Trägerkonstruktion definierten Arbeitsfläche 12 steht, sowie eine Auskragung 53, welche im Wesentlichen parallel zur Arbeitsfläche 12 ist. Dabei ist der L-förmige Sicherheitsbolzen 50 um die longitudinale Achse 51 schwenkbar, so dass die Auskragung 53 unter eine Struktur der Dachkonstruktion geschwenkt werden kann. Auf diese Weise kann der L-förmige Sicherheitsbolzen 50 unter eine Struktur der Dachkonstruktion eingehakt werden. Dasselbe gilt auch für den L-förmigen Sicherheitsbolzen 52. Außerdem ist in Fig. 6 ersichtlich, dass die Führungsrollen 42 und 44 unter einer Auflagefläche der Lastrollen 18 und 23 hervorragt. Auf diese Weise können die Führungsrollen 42 und 44 beispielsweise in einem Balken einer Dachkonstruktion eingehängt werden. Ferner können auch die Führungsrollen 42 und 44 einen Pendelmechanismus aufweisen, der in Fig. 6 jedoch nicht dargestellt ist.

[0060] In Fig. 7 ist eine Verschiebevorrichtung 60 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Die Verschiebevorrichtung umfasst dabei eine Hebeleinheit 62 sowie eine Stabilisierungseinheit 64. Die Hebeleinheit 62 ist schwenkbar mit einer Befestigungseinheit 66 verbunden. Dabei kann die Befestigungseinheit 66 eine Gummioberfläche zur Verschiebung von Arbeitsplattformen auf Stahlkonstruktionen oder eine Stahlzackenplatte zur Verschiebung auf Holzkonstruktionen aufweisen. Ferner umfasst die Stabilisierungseinheit U-Profile, mit welchen die Stabilisierungseinheit an einer Arbeitsplattform 10 angebracht werden kann. Mittels des Griffes 70, der an einem Ende der Hebeleinheit 62 angebracht ist, kann die Hebeleinheit 62 geschwenkt werden. Durch das Schwenken erfolgt gleichzeitig ein Verschieben der Hebeleinheit 62 bezüglich der Stabilisierungseinheit 63, wodurch sich durch die Hebelkraft die Arbeitsplattform 10 von einer Dachkonstruktion abstoßen lässt.

[0061] In Fig. 8 ist ein Querschnitt einer Längsseite 14 einer Trägerkonstruktion der mobilen Arbeitsplattform gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass die Trägerkonstruktion aus Vierkantstahlrohren geformt ist. Ferner sind an der Unterseite des Vierkantstahlrohres der Längsseite 14 Halfenschienen 54 und 55 angeordnet, welche parallel zur Längsseite 14 der Trägerkonstruktion sind. Außerdem ist an einer Außenseite der Trägerkonstruktion ein Befestigungsmittel 38 in Form eines Stahlrings, der fest mit der Trägerkonstruktion verbunden ist, angebracht. Am Stahlring 38 wiederum ist ein Seilsicherungssystem 39 angebracht.

[0062] In Fig. 9 ist eine Lastrolle 18 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, welche beispielsweise in Halfenschienen, welche in Fig. 8 dargestellt sind, verschiebbar und festlegbar ist. Dabei sind an der Rollenaufnahme

56 Verbindungsschrauben 58 und 59 angebracht, welche jeweils in die in Fig. 8 dargestellten Halfenschienen 54 und 55 einfahrbar sind. An der Rollenaufnahme 56 ist ferner eine senkrecht stehende Wand bzw. ein senkrecht abstehender Flansch angeordnet, an welchem die Drehachse der Lastrolle 18 befestigt ist. Mittels der Verbindungsschrauben 58 und 59 kann die Lastrolle innerhalb der in Fig. 8 dargestellten Halfenschienen in Längsrichtung der Längsseite 14

verschoben und befestigt werden.

[0063] In Fig. 10 ist eine Lastrolle mit einer alternativen Rollenaufnahme dargestellt. Dabei umfasst die Rollenaufnahme 56 ein U-förmiges Profil 72, in deren gegenüberliegenden Seitenwänden jeweils eine Bohrung 74 und 76 angeordnet ist.

[0064] In Fig. 11 ist dargestellt, wie die in Fig. 10 gezeigte Rollenaufnahme an einer Längsseite 14 einer Trägerkonstruktion befestigt werden kann. Dabei sind in der Längsseite 14 der Trägerkonstruktion Bohrungen 75 und 77 angeordnet. Das U-Profil 72 der Rollenaufnahme 56 kann nun über das Vierkantrohr der Längsseite 14 der Trägerkonstruktion gefahren werden und anschließend kann ein Bolzen 78 durch die Bohrungen 74, 76 des U-Profiles sowie durch die Bohrungen 75, 77 der Längsseite 14 der Trägerkonstruktion geführt werden. Auf diese Weise kann die Lastrolle 18 an einer bestimmten Position entlang der Längsseite 14 positioniert und befestigt werden.

[0065] In Fig. 12 ist eine mobile Arbeitsplattform, welche auf einer Dachkonstruktion montiert ist, gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dabei beinhaltet die Dachkonstruktion Querbalken 80, 82 und 84. Die Lastrollen der Arbeitsplattform 10 können in Längsrichtung der Arbeitsplattform derart verstellt werden, dass die Lastrolle 23 genau auf dem Balken 80, die Lastrolle 24 genau auf dem Balken 82 und die Lastrolle 25 genau auf dem Balken 84 liegt. Ferner sind Führungsrollen, welche durch die Arbeitsplattform verdeckt sind, oberhalb des Balkens 80 eingehängt. Auf diese Weise wird verhindert, dass die Arbeitsplattform 10 von der Dachkonstruktion abrutscht. Mittels der Rollen kann die Arbeitsplattform entlang der Balken 80, 82, 84 in Transversalrichtung bewegt werden. Von der Arbeitsfläche 12 können durch Arbeiter alte Dachabdeckungen 88 auf der rechten Seite der Arbeitsplattform 10 demontiert werden und neue Dachabdeckungen 86 auf der linken Seite der Arbeitsplattform 10 montiert werden. Auf diese Weise kann immer nur ein kleiner Bereich des Daches unabgedeckt sein. Um die Arbeitsplattform in Fig. 12 weiter nach rechts zu verschieben, kann die Verschiebevorrichtung 60 benutzt werden. Dabei kann die Verschiebevorrichtung ein aus Aluminiumrohren gefertigter Hebelmechanismus sein. Dieser umfasst eine Hebeleinheit 62, die an einem Ende eine Befestigungseinheit 66 aufweist. Dabei ist die Hebeleinheit schwenkbar an der Befestigungseinheit 66 angebracht, so dass die Hebeleinheit 62 in eine vertikale Richtung schwenkbar ist. Die Stabilisierungseinheit 64 beinhaltet zwei Arme, welche an einem schwenkbaren Ring oder Rohr befestigt sind, wodurch die Hebeleinheit 62 geführt ist. Auf diese Weise ist die Hebeleinheit 62 gegenüber der Stabilisierungseinheit 64 schwenkbar und verschiebbar. Am Ende der Arme der Stabilisierungseinheit 64 sind U-Profile 68 angeordnet, mit welchen die Stabilisierungseinheit 64 an der Arbeitsplattform 10 angebracht werden kann. Durch Drücken auf die Hebeleinheit 62 kann nun ein Druck auf das Befestigungsmittel 66 gegeben werden. Auf diese Weise kann sich die Arbeitsplattform 10 von der Dachkonstruktion abstoßen und kann so in Fig. 12 weiter in nach rechts bewegt werden. Um die Arbeitsplattform 10 auf der Dachkonstruktion zu montieren, können gegebenenfalls zuerst die an der Unterseite montierten Lastrollen auf die Abstände der Balken der Dachkonstruktion eingestellt werden. Ferner können die Führungsrollen der Arbeitsplattform derart auf die Dachkonstruktion eingestellt werden, dass die Arbeitsplattform bündig mit dem First des Daches abschließt. Ferner können bei der Verwendung mehrerer Arbeitsplattformen die Führungsrollen derart eingestellt werden, dass der Abstand der einzelnen Arbeitsplattformen untereinander nicht größer als ein vorgegebenes Maximalmaß, beispielsweise 5 cm, ist. Ferner kann vor der Montage der Arbeitsplattform auf der Dachkonstruktion auch die Befestigung eines optionalen Geländers an der Arbeitsplattform 10 erfolgen.

[0066] Um die Arbeitsplattform auf der Dachkonstruktion zu montieren, werden gegebenenfalls zuerst Wellplatten von der Dachabdeckung entfernt. Anschließend kann die Arbeitsplattform 10 beispielsweise mit einem Kran auf die zuvor freigelegte Stelle am Dach gehoben und auf die Dachkonstruktion aufgesetzt werden. Nachdem die Arbeitsplattform komplett auf der Dachkonstruktion aufliegt, kann diese beispielsweise von einem Haken des Kranseils gelöst werden. Anschließend können die L-förmigen Sicherheitsbolzen unter eine Struktur der Dachkonstruktion geschwenkt und angezogen werden. Auf diese Weise ist die Arbeitsplattform 10 vor Kippen geschützt und ist nun einsatzfähig. Hierbei können Arbeiter mit einer persönlichen Sicherheitsausrüstung mit einem an der Arbeitsplattform 10 befestigten Seilsicherungssystem verbunden sein.

[0067] In Fig. 13 ist ein System gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dabei umfasst das System eine erste Arbeitsplattform 10 sowie eine zweite Arbeitsplattform 9, die mittels eines Adaptermoduls 90 miteinander verbunden sind. Dabei ist eine Stirnseite des Adaptermoduls 90 mit einer Stirnseite der ersten Arbeitsplattform 10 verbunden. Dabei sind durch Bohrungen 96 Bolzen zur Befestigung des Adaptermoduls 90 an die erste Plattform 10 bereitgestellt. Ebenfalls ist eine Stirnseite des Adaptermoduls mit einer Stirnseite der zweiten Arbeitsplattform 9 verbunden. Dafür sind ebenfalls Bohrungen 97 vorgesehen, durch welche ein Bolzen zur Befestigung des Adaptermoduls 90 mit der zweiten Arbeitsplattform 9 geführt werden kann.

[0068] In Fig. 14 ist ein Adaptermodul 90 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Dabei ist das Adaptermodul aus einem rechteckigen Rahmen gefertigt, welcher ein erstes Rahmenteil 92 und ein zweites Rahmenteil 94 beinhaltet. Dabei weist das erste Rahmenteil 92 eine erste Stirnseite des Adaptermoduls 90 und das zweite Rahmenteil

94 eine zweite Stirnseite des Adaptermoduls 90 auf. Ferner sind die zwei Längsseiten des zweiten Rahmentails 94 innerhalb der Längsseiten des ersten Rahmentails verschiebbar und mittels eines Bolzens 93, welcher durch Bohrungen 95 der Rahmenteile geführt werden kann, festlegbar. Ferner umfassen die Stirnseiten des Adaptermoduls Bohrungen 96 und 97, mittels derer das Adaptermodul mit angrenzenden Arbeitsplattformen verbunden werden kann.

[0069] Ergänzend sei darauf hinzuweisen, dass "umfassend" oder "aufweisend" keine anderen Elemente ausschließt und "ein" oder "einer" keine Vielzahl ausschließt. Ferner sei darauf hingewiesen, dass Merkmale, die mit Verweis auf eines der obigen Ausführungsbeispiele oder Ausführungsformen beschrieben worden sind, auch in Kombination mit anderen Merkmalen anderer oben beschriebener Ausführungsbeispiele oder Ausführungsformen verwendet werden können. Bezugszeichen in den Ansprüchen sind nicht als Einschränkung anzusehen.

Bezugszeichenliste

[0070]

15	7	Einzug Transversalrichtung
	8	Längsrichtung
	9	Arbeitsplattform
	10	Arbeitsplattform
	11	Trägerkonstruktion, Rahmen
20	12	Arbeitsfläche
	13	Gitterrost
	14	Längsseite
	15	Längsseite
	16	Stirnseite
25	17	Stirnseiten
	18,19,20,21,22, 23,24,25,26,27	Lastrollen
	29	Schiene
	30,31	welförmiger Sicherheitsbolzen
	32	Geländer
30	34	Auskragung
	36	Befestigungsmittel für Personenschutz
	38	Befestigungsmittel für Personenschutz
	39	Teilsicherungssystem
	40	Querriegel
35	42	Führungsrolle
	44	Führungsrollen
	46	U-förmiges Profil
	48	U-förmiges Profil
	50,52	L-förmiger Sicherheitsbolzen
40	51	longitudinale Achse
	53	Auskragung
	54,55	Halfenschiene
	56	Rollenaufnahme
	58,59	Verbindungsschraube
45	60	Verschiebevorrichtung
	62	Hebeleinheit
	64	Stabilisierungseinheit
	66	Befestigungseinheit
	68	U-Profil
50	70	Griff
	72	U-Profil, Rollenaufnahme
	74,76	Bohrung
	75,77	Bohrung
	78	Schraube
55	80,82,84	Dachkonstruktion, Balken
	86	neue Dachabdeckung
	88	alte Dachabdeckung
	90	Adaptermodul

92	erstes Rahmenteil
93	Schraubverbindung
94	zweites Rahmenteil
95,96,97	Bohrung

5

Patentansprüche

1. Mobile Arbeitsplattform (10) zur Montage und Demontage von Dachabdeckungen auf einer Dachkonstruktion, die Arbeitsplattform aufweisend:
 - eine Trägerkonstruktion (11);
 - zumindest eine über eine Unterseite der Trägerkonstruktion nach unten hinausragende Lastrolle (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27);
 - zumindest eine über die Unterseite der Trägerkonstruktion nach unten hervorstehende Führungsrolle (42, 44); wobei die Führungsrolle derart über eine Auflagefläche der Lastrolle nach unten vorsteht, dass sie auf einer Dachkonstruktion aufliegt;
 - wobei die Drehachse der Führungsrolle zur Drehachse der Lastrolle geneigt ist;
 - wobei die zumindest eine Führungsrolle derart angeordnet ist, um in einer Dachkonstruktion einhängbar zu sein; und
 - wobei die Arbeitsplattform durch die Anordnung der zumindest einen Führungsrolle und der zumindest einen Lastrolle entlang einer Dachkonstruktion verschiebbar ist;
 - wobei die Trägerkonstruktion als rechteckiger Rahmen (11) ausgeführt ist;
 - wobei der Rahmen zwei gegenüberliegende Längsseiten (14, 15) aufweist, welche entlang einer Längsrichtung (8) des Rahmens verlaufen;
 - wobei der Rahmen zwei gegenüberliegende Stirnseiten (16, 17) aufweist, welche entlang einer Transversalrichtung (7) des Rahmens verlaufen;
 - wobei die zumindest eine Lastrolle an einer Längsseite des Rahmens angebracht ist und entlang der Längsrichtung des Rahmens verstellbar ist;
 - dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den zwei gegenüberliegenden Längsseiten (14, 15) des Rahmens ein Querriegel (40) angebracht ist, welcher entlang der Längsrichtung (8) der Arbeitsplattform verstellbar ist; und wobei die zumindest eine Führungsrolle (42, 44) am Querriegel (40) angebracht ist, so dass die zumindest eine Führungsrolle in Anlage zu einer Dachkonstruktion gebracht werden kann.
2. Arbeitsplattform (10) nach Anspruch 1, wobei die Drehachse der Führungsrolle zur Drehachse der Lastrolle einen Neigungswinkel aufweist, der zwischen 70° und 110°, vorzugsweise zwischen 85° und 95°, liegt.
3. Arbeitsplattform (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die zumindest eine Lastrolle (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) eine erste Drehachse aufweist, die zur Trägerkonstruktion einen ersten Winkel aufweist, der kleiner oder gleich 5° ist; und wobei die zumindest eine Führungsrolle (42, 44) eine zweite Drehachse aufweist, die zur Trägerkonstruktion einen zweiten Winkel aufweist, der zwischen 85° und 95° liegt.
4. Arbeitsplattform (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Arbeitsplattform eine erste Lastrolle (18), eine zweite Lastrolle, eine dritte Lastrolle (23) und eine vierte Lastrolle aufweist;
- wobei die Arbeitsplattform eine erste Führungsrolle (42) und eine zweite Führungsrolle (44) aufweist;
- wobei die erste Lastrolle (18) und die zweite Lastrolle an einer ersten Längsseite (14) der Trägerkonstruktion angebracht sind;
- wobei die dritte Lastrolle (23) und die vierte Lastrolle an einer zweiten Längsseite (15) der Trägerkonstruktion angebracht sind;
- wobei die Drehachsen der Längsrollen zueinander parallel sind; und wobei die erste Führungsrolle (42) und die zweite Führungsrolle (44) bezüglich einer Längsrichtung der Trägerkonstruktion auf derselben Höhe angeordnet sind.
5. Arbeitsplattform (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, weiterhin aufweisend:

zumindest einen L-förmigen Sicherheitsbolzen (50, 52);
wobei der L-förmige Sicherheitsbolzen an der Arbeitsplattform angebracht ist und über die Unterseite der Trägerkonstruktion nach unten hervorsteht; und
wobei der L-förmige Sicherheitsbolzen um eine zur Trägerkonstruktion im Wesentlichen vertikal angeordnete Achse (51) schwenkbar ist, so dass eine Auskragung (53) am Ende des L-förmigen Sicherheitsbolzens beim Verschwenken unter eine Struktur einer Dachkonstruktion einhakbar ist.

6. Arbeitsplattform (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner aufweisend:

eine Arbeitsfläche;
wobei zum Bilden der Arbeitsfläche eine Platte (12) und/oder ein Gitterrost (13) auf der Trägerkonstruktion befestigt sind.

7. Arbeitsplattform (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
wobei die zumindest eine Lastrolle (18) und/oder die zumindest eine Führungsrolle (42) orthogonal zur Drehachse pendelnd aufgehängt sind, so dass die zumindest eine Lastrolle (18) und/oder die zumindest eine Führungsrolle (42) bezüglich einer Anlagefläche der zumindest einen Lastrolle bzw. einer Anlagefläche der zumindest einen Führungsrolle ausrichtbar sind.

8. Arbeitsplattform (10) nach Anspruch 7,
wobei eine Pendelauslenkung zumindest einer Lastrolle und/oder zumindest einer Führungsrolle auf einen Winkel von maximal 10°, vorzugsweise maximal 5°, beschränkt ist.

9. Arbeitsplattform (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche, ferner aufweisend:

Befestigungsmittel (36, 38) zum Befestigen eines Personenschutzes;
wobei der Personenschutz vorzugsweise in Form eines Geländers (32) der Arbeitsplattform und/oder eines Seilsicherungssystems (39) zur Sicherung von Personen ausgeführt ist.

10. Arbeitsplattform (10) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
wobei die Arbeitsplattform eine Verschiebevorrichtung (60) zum Verschieben der Arbeitsplattform entlang der Dachkonstruktion aufweist, die Verschiebevorrichtung aufweisend:

eine Hebeleinheit (62);
eine Stabilisierungseinheit (64); und
eine Befestigungseinheit (66);
wobei die Stabilisierungseinheit an der Arbeitsplattform befestigbar ist;
wobei die Hebeleinheit stabförmig ausgeführt ist und mit der Stabilisierungseinheit mit einem Gelenk derart verbunden ist, dass die Hebeleinheit zur Stabilisierungseinheit schwenkbar ist und dass die Hebeleinheit gegenüber der Stabilisierungseinheit in longitudinaler Richtung der Hebeleinheit verschiebbar ist;
wobei ein erstes Ende der stabförmigen Hebeleinheit mit der Befestigungseinheit schwenkbar verbunden ist; und
wobei die Verschiebevorrichtung mittels der Befestigungseinheit an einer Dachkonstruktion befestigbar ist.

11. System aufweisend:

eine erste Arbeitsplattform (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10; und
eine zweite Arbeitsplattform (9) nach einem Ansprüche 1 bis 10;
ein Adaptermodul (90) aufweisend:

einen rechteckigen Rahmen, der ein erstes Rahmenteil (92) und ein zweites Rahmenteil (94) umfasst;
wobei das erste Rahmenteil (92) eine erste Stirnseite des Adaptermoduls (90) aufweist und wobei das zweite Rahmenteil (94) eine zweite Stirnseite des Adaptermoduls (90) aufweist;
wobei das erste Rahmenteil (92) und das zweite Rahmenteil (94) zueinander verstellbar festlegbar sind;

wobei die erste Stirnseite des Adaptermoduls an einer Stirnseite der ersten Arbeitsplattform befestigbar ist und die zweite Stirnseite des Adaptermoduls an einer Stirnseite der zweiten Arbeitsplattform befestigbar ist.

Claims

1. Mobile working platform (10) for installing and removing roof coverings on a roof structure, comprising:

5 a support structure (11);
 at least one load roller (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) which projects downwards beyond an underside of the support structure;
 at least one guide roller (42, 44) which protrudes downwards beyond the underside of the support structure;
 the guide roller protruding downwards beyond a contact surface of the load roller so that it abuts a roof structure;
 10 the axis of rotation of the guide roller being inclined in relation to the axis of rotation of the load roller;
 the at least one guide roller being arranged so as to be mountable in a roof structure;
 the arrangement of the at least one guide roller and the at least one load roller making it possible to move the working platform along a roof structure;
 the support structure being formed as a rectangular frame (11);
 15 the frame having two opposite longitudinal sides (14, 15) which extend in a longitudinal direction (8) of the frame;
 the frame having two opposite end sides (16, 17) which extend in a transverse direction (7) of the frame;
 the at least one load roller being attached to a longitudinal side of the frame and being movable in the longitudinal direction of the frame;
characterised in that a traverse (40) is attached between the two opposite longitudinal sides (14, 15) of the
 20 frame and is movable in the longitudinal direction (8) of the working platform; and
 the at least one guide roller (42, 44) being attached to the traverse (40) such that the at least one guide roller can be brought into contact with a roof structure.

2. Working platform (10) according to claim 1,
 25 wherein the axis of rotation of the guide roller is inclined in relation to the axis of rotation of the load roller at an angle of between 70° and 110°, preferably between 85° and 95°.

3. Working platform (10) according to either claim 1 or claim 2,
 wherein the at least one load roller (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) has a first axis of rotation having a first
 30 angle of less than or equal to 5° in relation to the support structure; and
 wherein the at least one guide roller (42, 44) has a second axis of rotation having a second angle of between 85° and 95° in relation to the support structure.

4. Working platform (10) according to any of the preceding claims,
 35 wherein the working platform has a first load roller (18), a second load roller, a third load roller (23) and a fourth load roller;
 wherein the working platform has a first guide roller (42) and a second guide roller (44);
 wherein the first load roller (18) and the second load roller are attached to a first longitudinal side (14) of the support structure;
 40 wherein the third load roller (23) and the fourth load roller are attached to a second longitudinal side (15) of the support structure;
 wherein the axes of rotation of the longitudinal rollers are parallel to one another; and
 wherein the first guide roller (42) and the second guide roller (44) are arranged at the same level with regard to a longitudinal direction of the support structure.

5. Working platform (10) according to any of the preceding claims, further comprising:

at least one L-shaped safety bolt (50, 52);
 wherein the L-shaped safety bolt is attached to the working platform and protrudes downwards beyond the
 50 underside of the support structure; and
 wherein the L-shaped safety bolt is pivotable about an axis (51) which is substantially vertical in relation to the support structure, such that a projection (53) at the end of the L-shaped safety bolt can hook under a construction of a roof structure when said bolt is pivoted.

6. Working platform (10) according to any of the preceding claims, further comprising:

a working surface,
 wherein a panel (12) and/or grating (13) are fastened to the support structure to form the working surface.

7. Working platform (10) according to any of the preceding claims,
wherein the at least one load roller (18) and/or the at least one guide roller (42) are suspended such that they
oscillate orthogonally to the axis of rotation so that the at least one load roller (18) and/or the at least one guide
roller (42) can be oriented in relation to a contact surface of the at least one load roller or to a contact surface of the
at least one guide roller.

8. Working platform (10) according to claim 7,
wherein the angle at which the at least one load roller and/or at least one guide roller is deflected in an oscillating
manner is restricted to at most 10°, preferably at most 5°.

9. Working platform (10) according to any of the preceding claims, further comprising:

fastening means (36, 38) for fastening a personal protection means,
wherein the personal protection means is preferably in the form of a handrail (32) of the working platform and/or
a lifeline rope safety system (39) for the purpose of personal safety.

10. Working platform (10) according to any of the preceding claims,
wherein the working platform has a displacement device (60) intended for moving the working platform along the
roof structure and comprising:

a lever unit (62);
a stabilisation unit (64); and
a fastening unit (66);
wherein the stabilisation unit can be fastened to the working platform;
wherein the lever unit is rod-shaped and is connected to the stabilisation unit by means of a joint such that the
lever unit can be pivoted relative to the stabilisation unit and such that the lever unit can be moved in the
longitudinal direction thereof relative to the stabilisation unit;
wherein a first end of the rod-shaped lever unit is pivotally connected to the fastening unit; and
wherein the displacement device can be fastened to a roof structure by means of the fastening unit.

11. System comprising:

a first working platform (10) according to any of claims 1 to 10; and
a second working platform (9) according to any of claims 1 to 10;
an adapter module (90) having:

a rectangular frame comprising a first frame part (92) and a second frame part (94);
wherein the first frame part (92) has a first end side of the adapter module (90) and wherein the second
frame part (94) has a second end side of the adapter module (90);
wherein the first frame part (92) and the second frame part (94) can be fixed such that they are movable
relative to one another;
wherein the first end side of the adapter module can be fastened to an end side of the first working platform
and the second end side of the adapter module can be fastened to an end side of the second working platform.

Revendications

1. Plateforme de travail (10) mobile pour le montage et le démontage de couvertures de toit sur une construction de
toit, la plateforme de travail présentant :

une construction de support (11) ;
au moins un rouleau de charge (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) dépassant vers le bas sur un côté inférieur
de la construction de support ;
au moins un rouleau de guidage (42, 44) faisant saillie vers le bas sur le côté inférieur de la construction de
support ;
dans laquelle le rouleau de guidage fait saillie vers le bas sur une surface d'appui du rouleau de charge de telle
sorte qu'il repose sur une construction de toit ;
dans laquelle l'axe de rotation du rouleau de guidage est incliné par rapport à l'axe de rotation du rouleau de

charge ;

dans laquelle le rouleau de guidage au moins au nombre de un est disposé de sorte à pouvoir être suspendu dans une construction de toit ; et

dans laquelle la plateforme de travail peut être déplacée le long d'une construction de toit par l'agencement du rouleau de guidage au moins au nombre de un et du rouleau de charge au moins au nombre de un ;

dans laquelle la construction de support est réalisée en tant que cadre (11) rectangulaire ;

dans laquelle le cadre présente deux côtés longitudinaux (14, 15) opposés qui s'étendent le long d'une direction longitudinale (8) du cadre ;

dans laquelle le cadre présente deux côtés frontaux (16, 17) opposés qui s'étendent le long d'une direction transversale (7) du cadre ;

dans laquelle le rouleau de charge au moins au nombre de un est mis en place sur un côté longitudinal du cadre et peut être déplacé le long de la direction longitudinale du cadre ;

caractérisée en ce que, entre les deux côtés longitudinaux (14, 15) opposés du cadre, il est mis en place une traverse (40) qui peut être déplacée le long de la direction longitudinale (8) de la plateforme de travail ; et

dans laquelle le rouleau de guidage (42, 44) au moins au nombre de un est mis en place sur la traverse (40) de telle sorte que le rouleau de guidage au moins au nombre de un peut être amené en appui contre une construction de toit.

2. Plateforme de travail (10) selon la revendication 1,

dans laquelle l'axe de rotation du rouleau de guidage présente par rapport à l'axe de rotation du rouleau de charge un angle d'inclinaison qui est compris entre 70° et 110°, de préférence entre 85° et 95°.

3. Plateforme de travail (10) selon la revendication 1 ou 2,

dans laquelle le rouleau de charge (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27) au moins au nombre de un présente un premier axe de rotation qui présente par rapport à la construction de support un premier angle qui est inférieur ou égal à 5° ; et

dans laquelle le rouleau de guidage (42, 44) au moins au nombre de un présente un deuxième axe de rotation qui présente par rapport à la construction de support un deuxième angle qui est compris entre 85° et 95°.

4. Plateforme de travail (10) selon l'une des revendications précédentes,

dans laquelle la plateforme de travail présente un premier rouleau de charge (18), un deuxième rouleau de charge, un troisième rouleau de charge (23) et un quatrième rouleau de charge ;

dans laquelle la plateforme de travail présente un premier rouleau de guidage (42) et un deuxième rouleau de guidage (44) ;

dans laquelle le premier rouleau de charge (18) et le deuxième rouleau de charge sont mis en place sur un premier côté longitudinal (14) de la construction de support ;

dans laquelle le troisième rouleau de charge (23) et le quatrième rouleau de charge sont mis en place sur un deuxième côté longitudinal (15) de la construction de support ;

dans laquelle les axes de rotation des rouleaux longitudinaux sont parallèles entre eux ; et

dans laquelle le premier rouleau de guidage (42) et le deuxième rouleau de guidage (44) sont disposés à la même hauteur par rapport à une direction longitudinale de la construction de support.

5. Plateforme de travail (10) selon l'une des revendications précédentes, présentant également :

au moins un boulon de sécurité (50, 52) en forme de L ;

dans laquelle le boulon de sécurité en forme de L est mis en place sur la plateforme de travail et fait saillie vers le bas sur le côté inférieur de la construction de support ; et

dans laquelle le boulon de sécurité en forme de L peut pivoter autour d'un axe (51) disposé essentiellement verticalement par rapport à la construction de support de telle sorte qu'un porte-à-faux (53) à l'extrémité du boulon de sécurité en forme de L permet un accrochage lors du pivotement sous une structure d'une construction de toit.

6. Plateforme de travail (10) selon l'une des revendications précédentes, présentant également :

une surface de travail ;

dans laquelle une plaque (12) et/ou un caillebotis (13) sont fixés sur la construction de support pour permettre la formation de la surface de travail.

7. Plateforme de travail (10) selon l'une des revendications précédentes,
dans laquelle le rouleau de charge (18) au moins au nombre de un et/ou le rouleau de guidage (42) au moins au
nombre de un sont suspendus de façon pendulaire à angle droit par rapport à l'axe de rotation de telle sorte que le
rouleau de charge (18) au moins au nombre de un et/ou le rouleau de guidage (42) au moins au nombre de un
peuvent être orientés par rapport à une surface d'appui du rouleau de charge au moins au nombre de un ou
respectivement par rapport à une surface d'appui du rouleau de guidage au moins au nombre de un.

8. Plateforme de travail (10) selon la revendication 7,
dans laquelle une déviation pendulaire d'au moins un rouleau de charge et/ou d'au moins un rouleau de guidage
est limitée à un angle de 10° maximum, de préférence de 5° maximum.

9. Plateforme de travail (10) selon l'une des revendications précédentes, présentant également :

des moyens de fixation (36, 38) pour la fixation d'une protection individuelle ;
dans laquelle la protection individuelle est réalisée de préférence sous la forme d'une balustrade (32) de la
plateforme de travail et/ou d'un système antichute à câble (39) pour la sécurité des personnes.

10. Plateforme de travail (10) selon l'une des revendications précédentes,
dans laquelle la plateforme de travail présente un dispositif de déplacement (60) pour le déplacement de la plateforme
de travail le long de la construction de toit, le dispositif de déplacement présentant :

une unité de levage (62) ;
une unité de stabilisation (64) ;
une unité de fixation (66) ;
dans laquelle l'unité de stabilisation peut être fixée à la plateforme de travail ;
dans laquelle l'unité de levage est réalisée en forme de barre et raccordée par une articulation à l'unité de
stabilisation de telle sorte que l'unité de levage peut pivoter par rapport à l'unité de stabilisation, et en ce que
l'unité de levage peut être déplacée par rapport à l'unité de stabilisation dans la direction longitudinale de l'unité
de levage ;
dans laquelle une première extrémité de l'unité de levage en forme de barre est raccordée de façon pivotante
à l'unité de fixation ; et
dans laquelle le dispositif de déplacement peut être fixé à une construction de toit au moyen de l'unité de fixation.

11. Système, présentant :

une première plateforme de travail (10) selon l'une des revendications 1 à 10 ; et
une deuxième plateforme de travail (9) selon l'une des revendications 1 à 10 ;
un module d'adaptation (90), présentant :

un cadre rectangulaire qui comprend une première partie de cadre (92) et une deuxième partie de cadre (94) ;
dans lequel la première partie de cadre (92) présente un premier côté frontal du module d'adaptation (90),
et dans lequel la deuxième partie de cadre (94) présente un deuxième côté frontal du module d'adaptation
(90) ;
dans lequel la première partie de cadre (92) et la deuxième partie de cadre (94) peuvent être fixées de
façon réglable l'une par rapport à l'autre ;
dans lequel le premier côté frontal du module d'adaptation peut être fixé à un côté frontal de la première
plateforme de travail, et le deuxième côté frontal du module d'adaptation peut être fixé à un côté frontal de
la deuxième plateforme de travail.

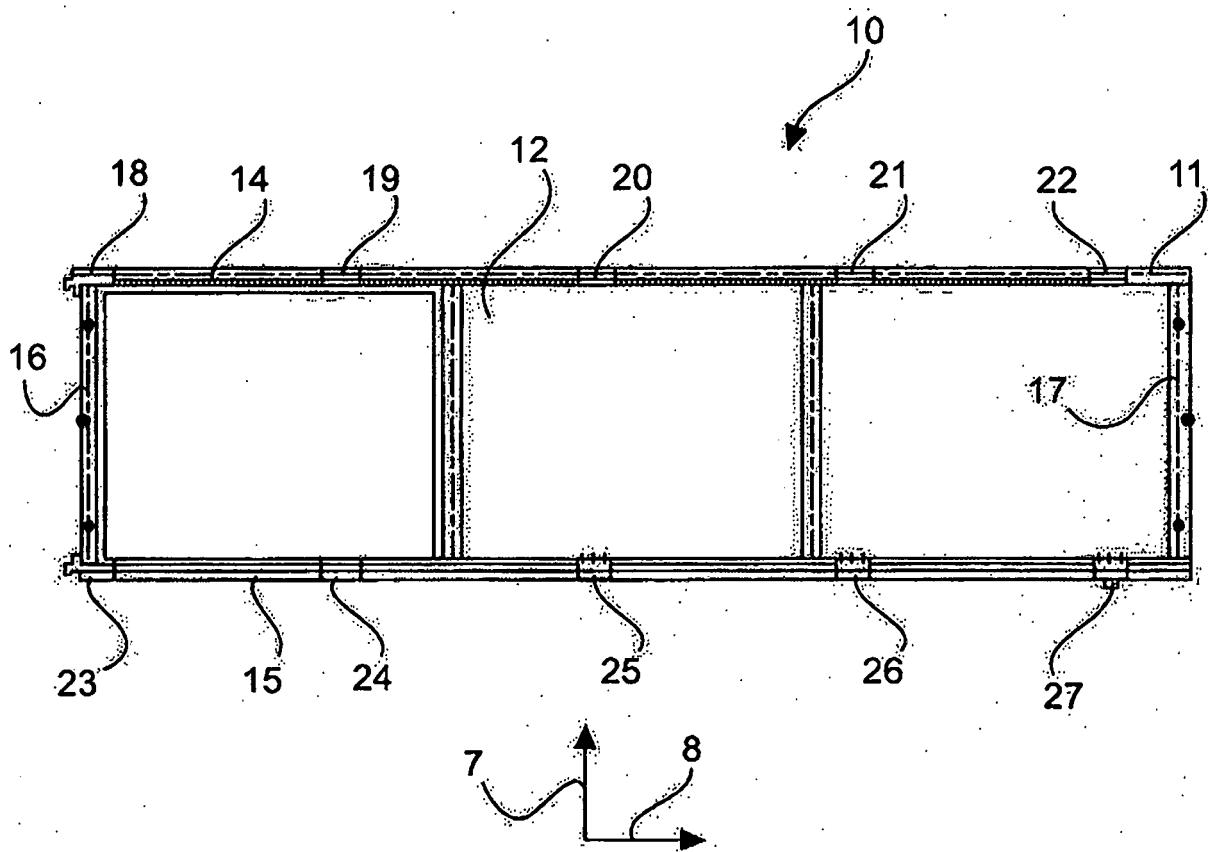


Fig. 1

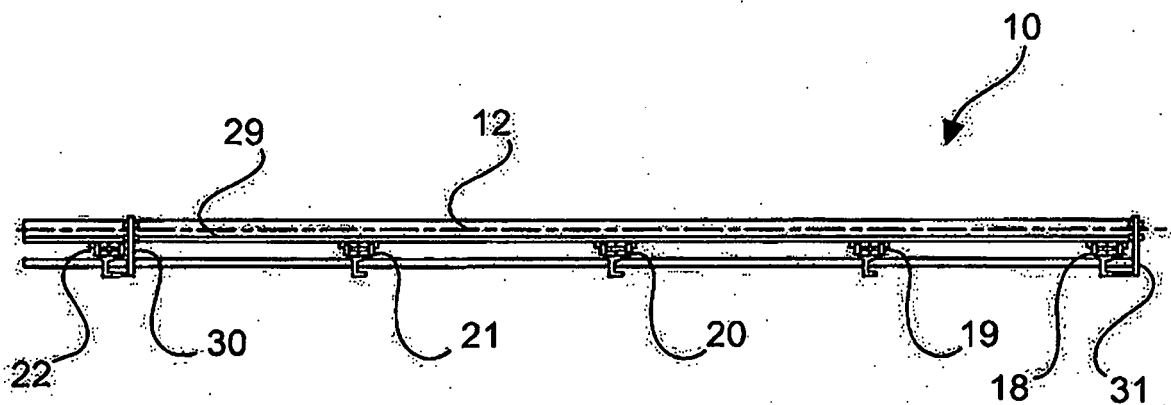


Fig. 2

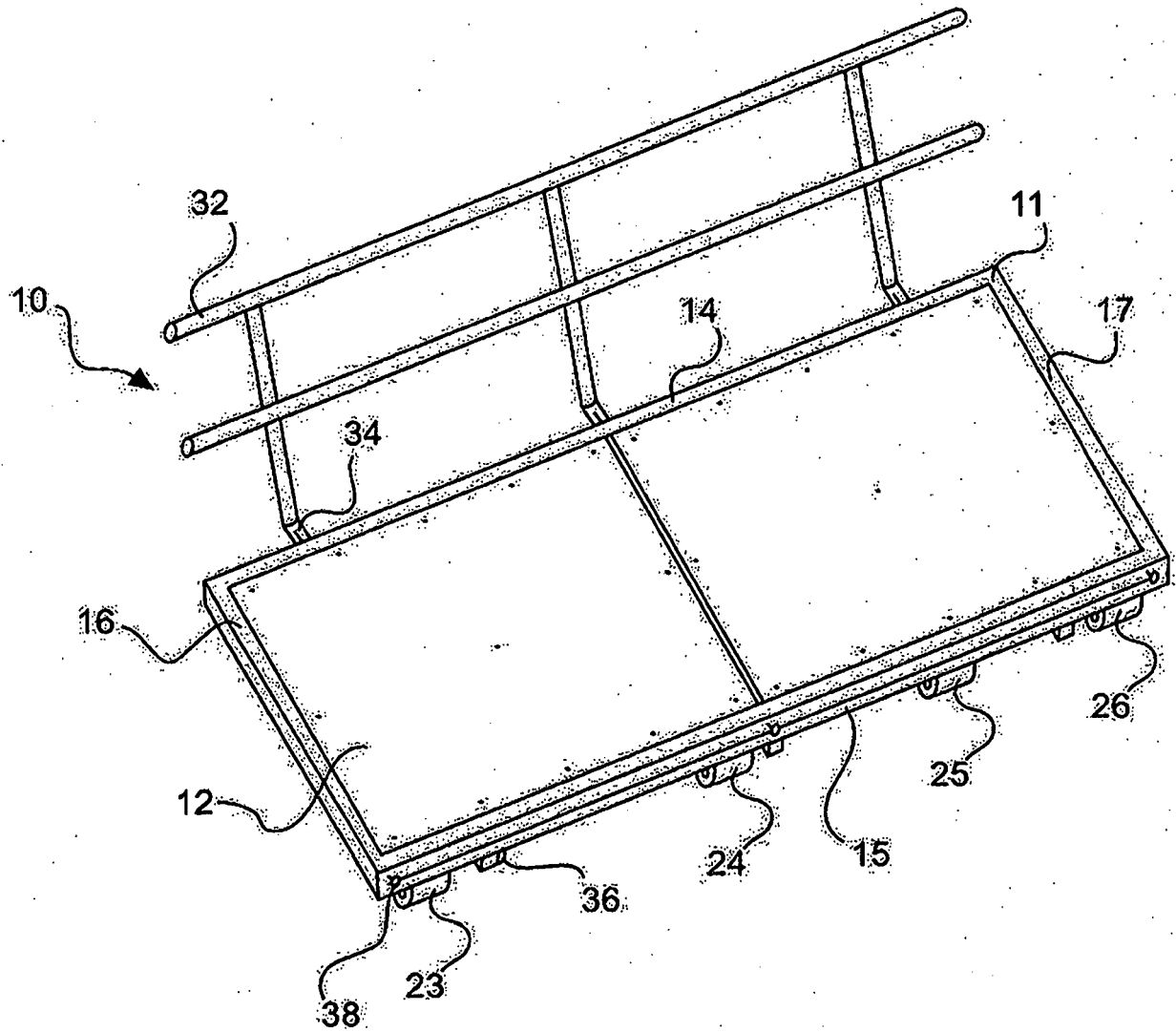


Fig. 3

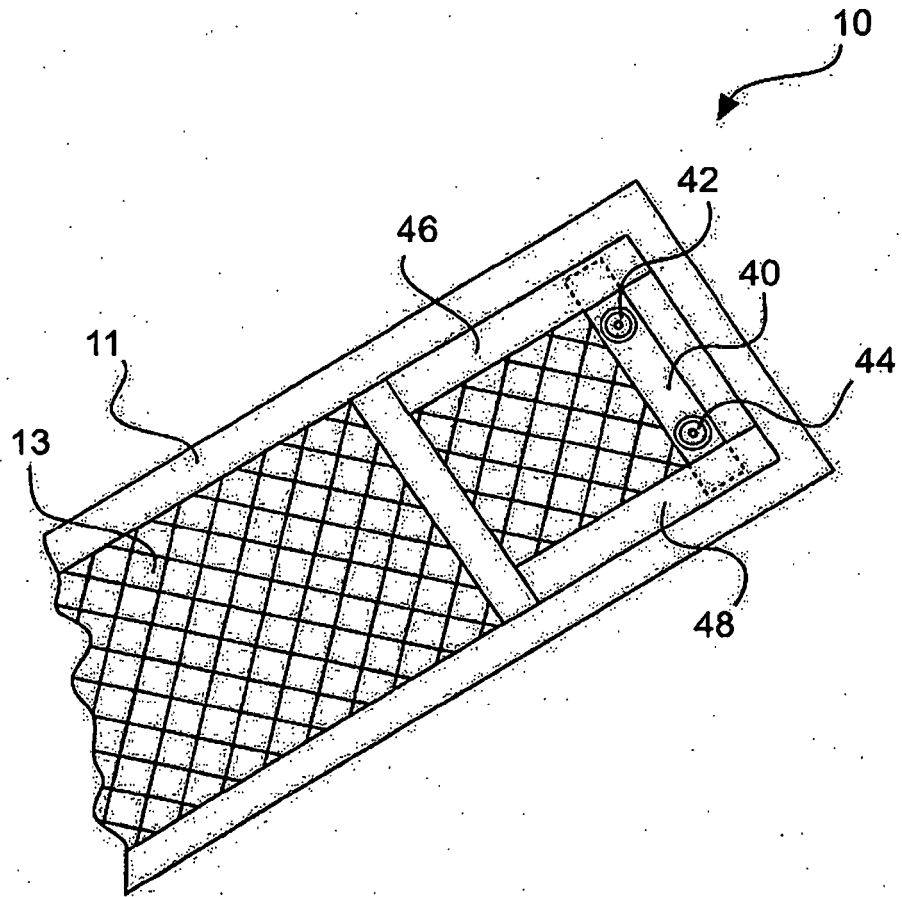


Fig. 4

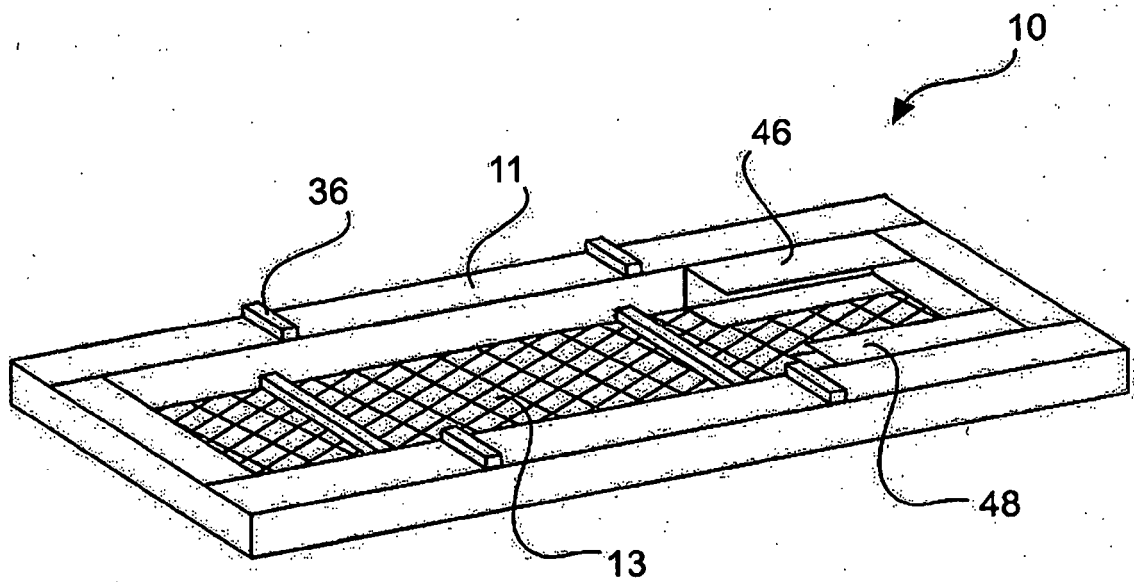


Fig. 5

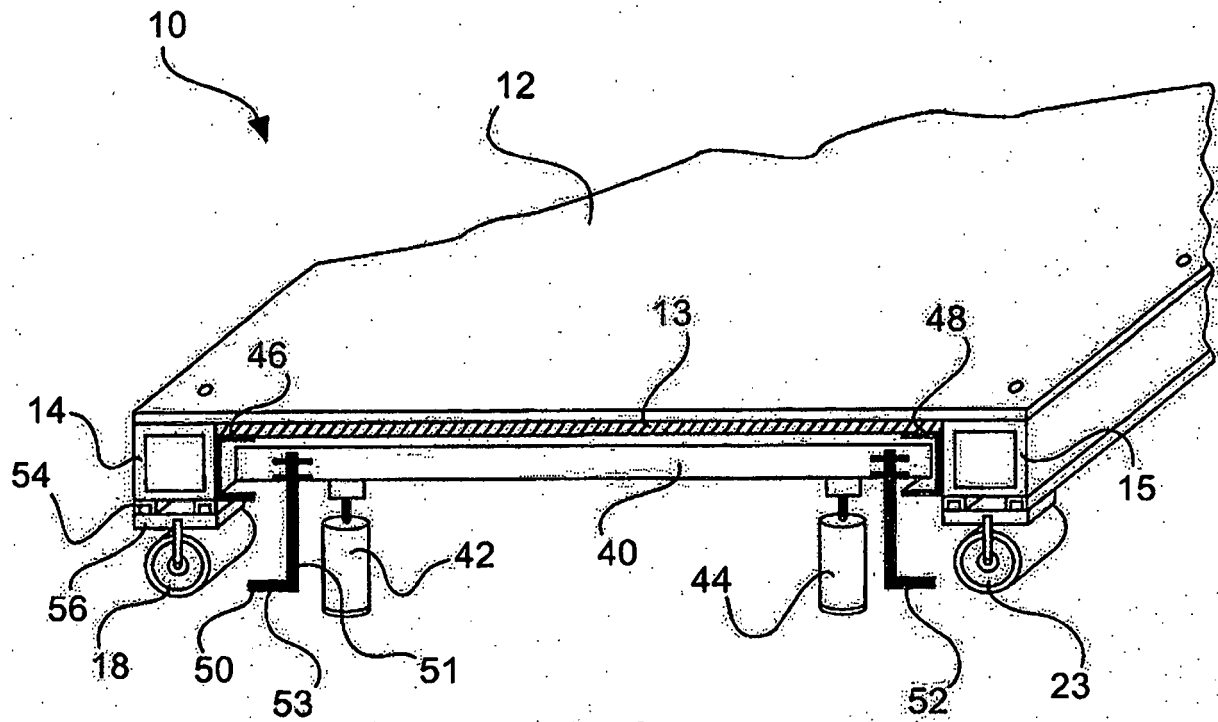


Fig. 6

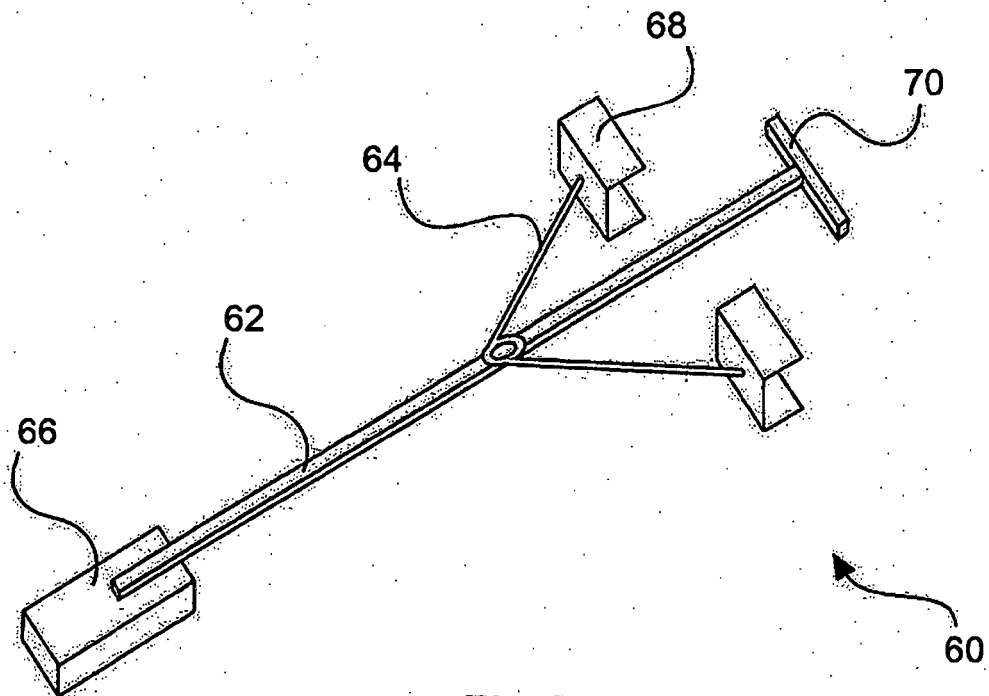


Fig. 7

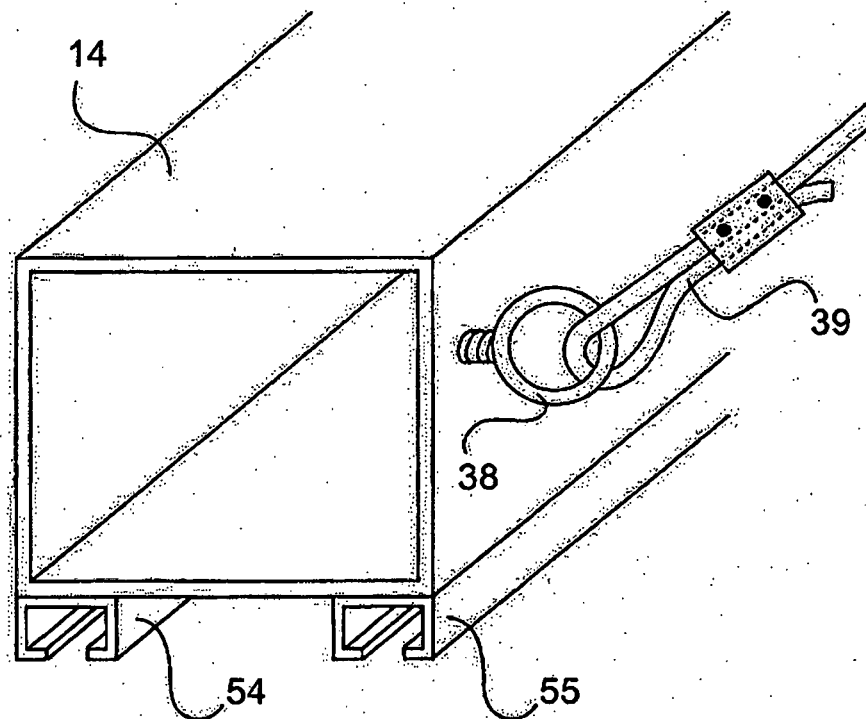


Fig. 8

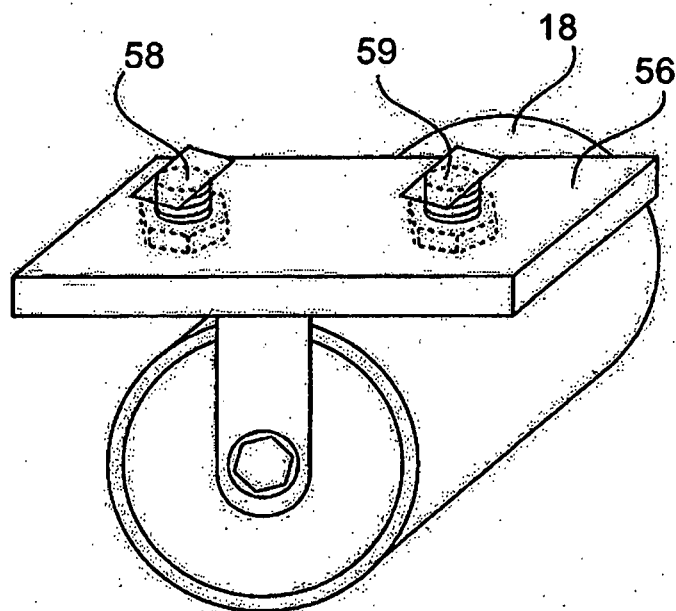


Fig. 9

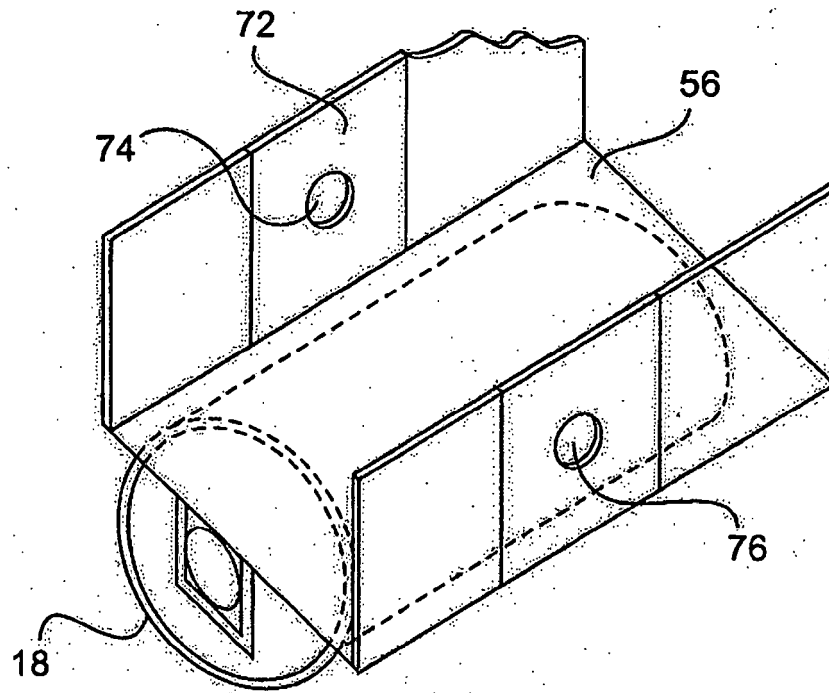


Fig. 10

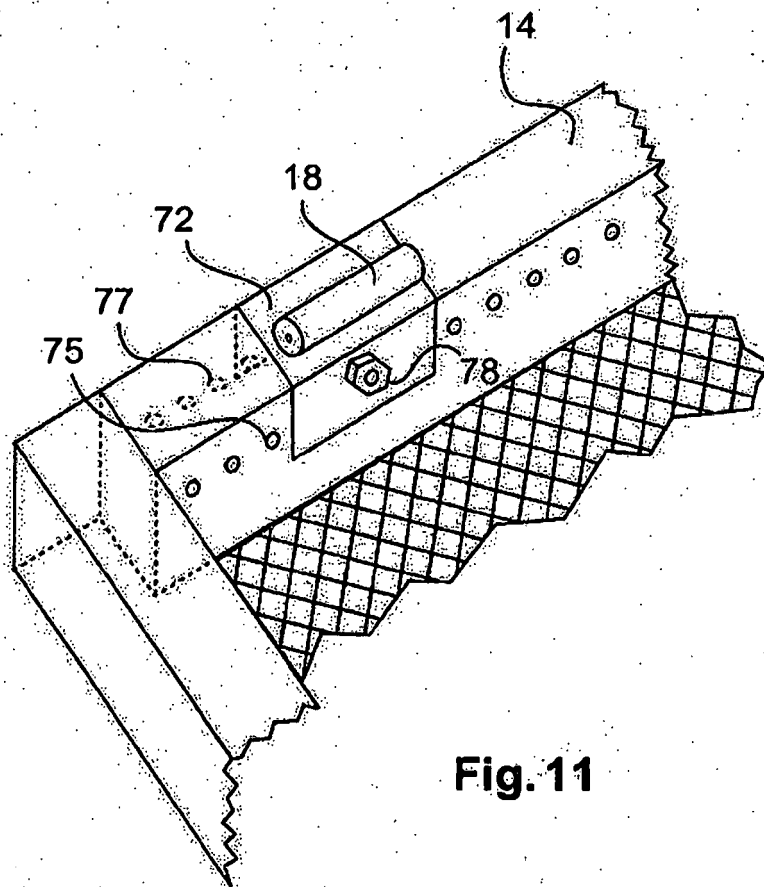


Fig. 11

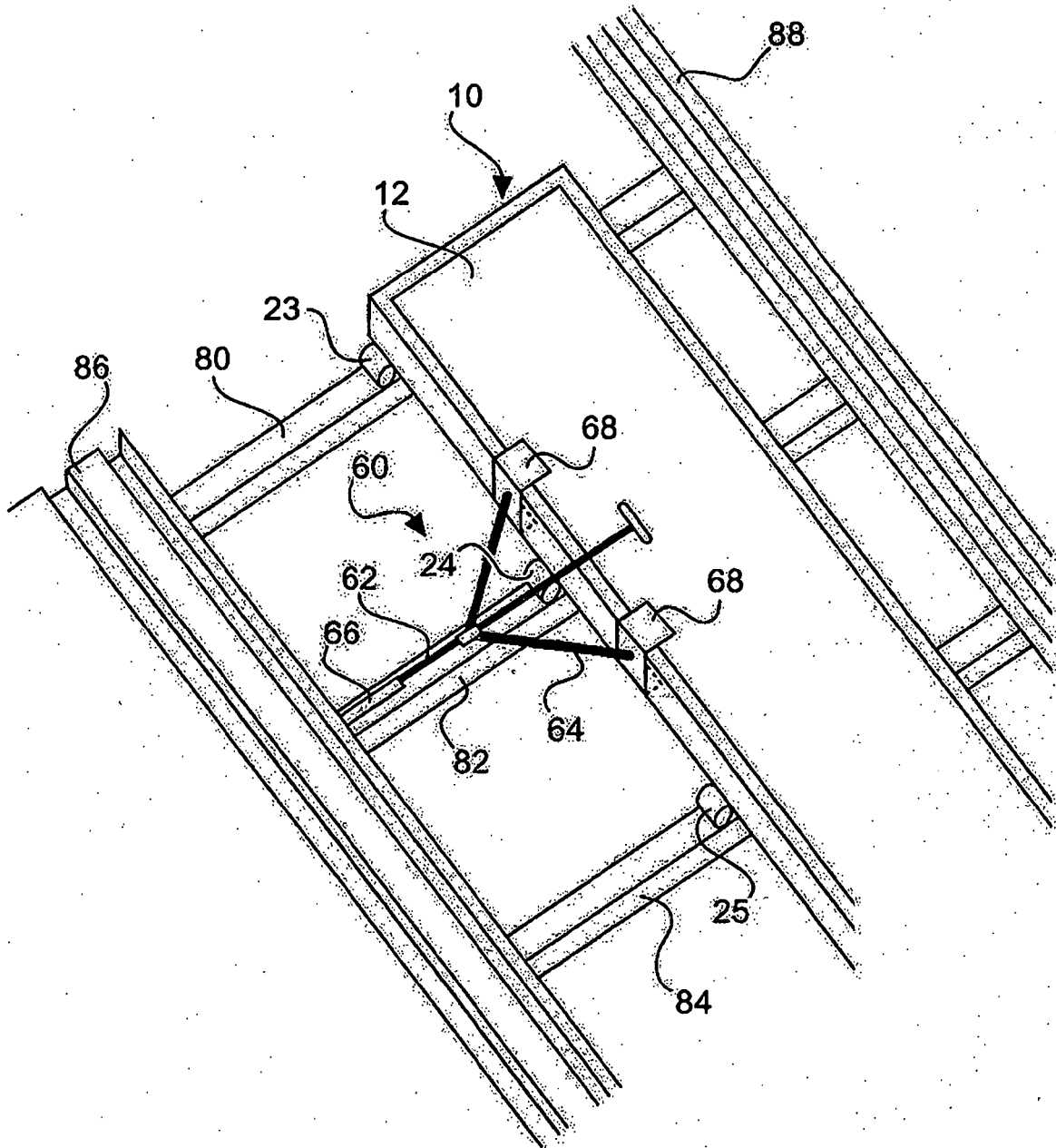


Fig. 12

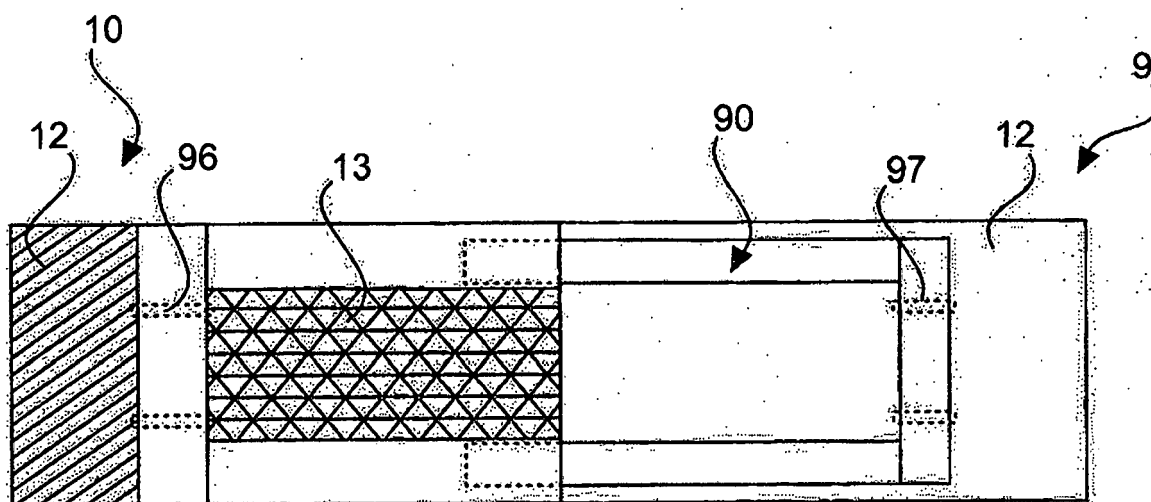


Fig. 13

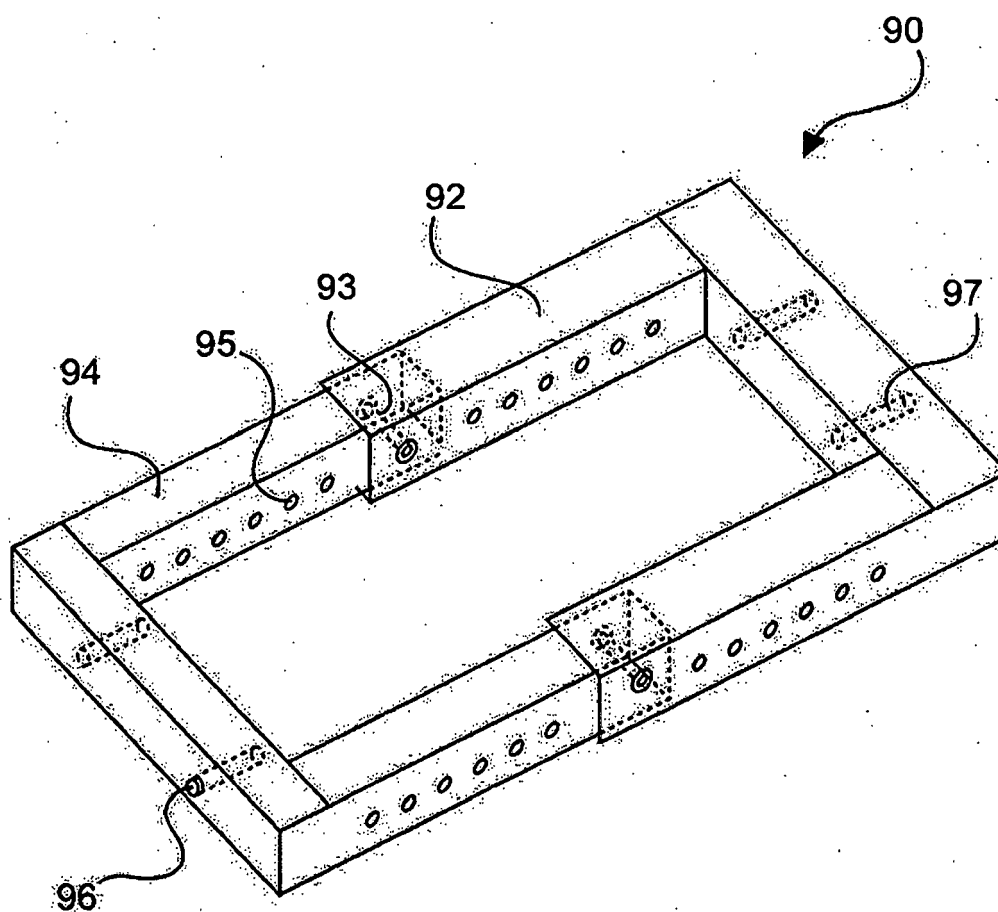


Fig. 14

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 2337553 A [0004]
- JP 2009249968 A [0005]
- JP 2001323620 A [0006]
- US 4805537 A [0007]
- US 20030167732 A1 [0008]