

(19)



(11)

EP 4 102 007 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.12.2022 Patentblatt 2022/50

(21) Anmeldenummer: **22177426.8**

(22) Anmeldetag: **07.06.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04G 3/22 (2006.01) **E04G 3/26** (2006.01)
E04G 5/04 (2006.01) **E04G 5/06** (2006.01)
E04G 5/08 (2006.01) **E04G 5/14** (2006.01)
E04G 21/24 (2006.01) **E04G 21/28** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04G 21/242; E04G 3/22; E04G 3/26; E04G 5/041;
E04G 5/061; E04G 5/08; E04G 5/14; E04G 21/28

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **07.06.2021 DE 102021114581**

(71) Anmelder: **ALFIX GmbH**
09603 Großschirma (DE)

(72) Erfinder: **Meiser, Ulrich**
66121 Saarbrücken (DE)

(74) Vertreter: **Pöhner, Wilfried Anton**
Pöhner Scharfenberger Patent-
& Rechtsanwalt Partnerschaft mbB
Kaiserstraße 33
97070 Würzburg (DE)

(54) OBERSEITIGE BEGEHUNGSMÖGLICHKEIT FÜR EIN WETTERSCHUTZDACH

(57) Die Erfindung betrifft eine Konsole zur Erstellung eines quer und einen Rohrriegel zur Erschaffung eines parallel zu den Dachbindern eines Wetterschutzdaches verlaufenden, oberseitig lösbar angefügten Steges.

Die Konsole umfasst eine obere Strebe, und eine untere Strebe, welche mindestens ein Befestigungsmittel zur Befestigung der Konsole an einem Dachbinders aufweist und beabstandet zur oberen Strebe angeordnet und mit dieser über ein erstes Verbindungsstück und eines zweites Verbindungsstücks verbunden ist, wobei das zweite Verbindungsstück länger ist als das erste Ver-

bindungsstück, sodass die obere Strebe und die untere Strebe nicht parallel zueinander verlaufen.

Der Rohrriegel umfasst einen Holm, welcher eine Längsrichtung des Rohrriegels definiert, und zwei Anschlussmittel zur lösbaren Anschluss an einem Dachbinder eines Wetterschutzdaches an gegenüberliegenden Enden des Holmes.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Wetterschutzdach mit einem unter Verwendung einer Mehrzahl derartiger Konsolen gebildeten, quer verlaufenden oberseitigen Steg.

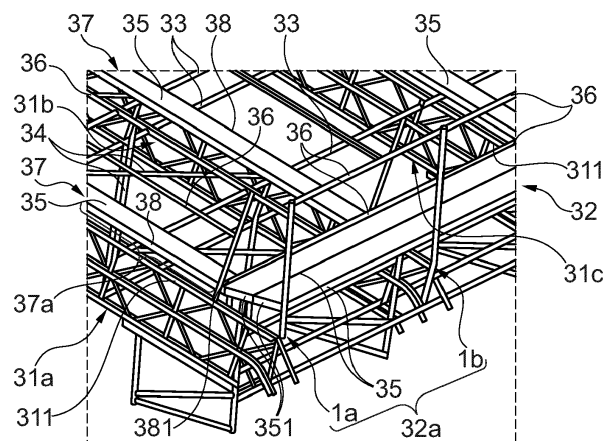


Fig. 3A

EP 4 102 007 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Konsole und einen Rohrriegel zur Bildung quer und/oder parallel zu den Dachbindern eines Wetterschutzdaches verlaufenden, an diesen lösbar befestigten Stegen zum Ausführen von Montage- oder Reinigungsarbeiten im Dachbereich sowie ein Wetterschutzdach mit derartigen Stegen.

[0002] Als temporäre Überdachungen für Baustellen oder bei Veranstaltungen sind Wetterschutzdächer bekannt, welche aus einer Fachwerkkonstruktion bestehen, die zwei oder mehr parallele zueinander verlaufende Dachbinder umfassen, welche über quer verlaufende Pfetten und Diagonalstreben zum Auffangen von in Längsrichtung der Dachbinder wirkenden Scherkräften verbunden sind. Jeder Dachbinder ist üblicherweise ein Fachwerkträger, der häufig einen Knick in einem Firstbereich aufweist und zumindest über zwei Gurte, einen Ober- und einen Untergurt verfügt, wobei einer der Gurte, üblicherweise der Obergurt, über seitlich verlaufende Kederschienen zum Einziehen der randseitigen Keder von den zwischen jeweils benachbarten Dachbindern eingespannten Dachhautelementen, üblicherweise Dachplatten, verfügt. Diese Fachwerkdachkonstruktionen werden im Traufenbereich mithilfe von Gerüsten oder einem anderen Auflager auf der gewünschten Höhe gelagert.

[0003] Neben den zweigurtigen, sind jedoch auch Wetterschutzdächer mit dreigurtigen Dachbindern bekannt, bei welchen die Kederschienen nicht vom Obergurt, sondern von einem zwischen Ober- und Untergurt weitgehend parallel zu diesen verlaufenden Mittelgurt getragen werden, so dass die Obergurte der Dachbinder beim fertigen Wetterschutzdach oberhalb der Dachhaut verlaufen und über diese hinausragen.

[0004] Ein Problem, welches sich beim Einsatz derartiger Wetterschutzdächer ergibt, ist, dass häufig im Arbeiten im Dachbereich auszuführen sind. Dies können Montagearbeiten zum Auf- oder Abbau des Daches selbst oder aber auch routinemäßige Wartungs- oder Reinigungsarbeiten sein.

[0005] Hierzu ist es bekannt, im Dachbereich einen lösbar befestigten Steg anzufügen, durch welchen der Dachbereich für Monteure oder andere Arbeiter begehbar wird. Die EP 2 984 255 B1 schlägt beispielsweise einen Montagesteg vor, welcher längs eines Dachbinders mittels einer Tragkonstruktion eingehängt wird. Hierdurch wird eine Arbeitsplattform geschaffen, welche auf Höhe eines Dachbinders oder unterhalb entlang des Dachbinders verläuft. Der Nachteil hierbei ist, dass dieser Montagesteg aufgrund seiner seitlich eingehängten Befestigung auch notwendig unterhalb der Dachhaut verläuft und daher die Oberseite der Dachhaut nicht direkt zugänglich ist. Dies wäre jedoch sehr wünschenswert, etwa für Reinigungs- oder Schneeräumarbeiten oder auch bei Montagearbeiten am Wetterschutzdach selber bei eingespannter Dachhaut.

[0006] Ein lösbarer Auflagesteg für oberseitige Arbei-

ten auf Wetterschutzdächern der eingangs beschriebenen Art wird in der Offenlegungsschrift DE 10 2018 128 081 A1 beschrieben. Der Nachteil ist jedoch, dass mit den dort vorgeschlagenen Stegelementen lediglich parallel zu den Dachbindern verlaufende Stege sicher begehbar sind. Werden die dortigen Elemente jedoch zum Aufbau quer oder schräg zu den Dachbindern verlaufender Stege eingesetzt, hat die Oberseite des Laufbereichs notwendigerweise einen mehr oder weniger schrägen Winkel zum Boden, ist also nicht eben. Dies macht das Begehen, besonders beim Tragen einer Last, bei schlechtem Wetter oder in der Dunkelheit, unbequem und gefährlich.

[0007] Die Aufgabe vorliegender Erfindung ist daher die Schaffung einer oberseitig lösbar auf einem Wetterschutzdach befestigbaren Begehungsmöglichkeit, welche eine sichere und bequeme Begehung nach Belieben quer und/oder parallel zu den Dachbindern des Wetterschutzdaches erlaubt.

[0008] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein System von Teilen umfassend eine Konsole gemäß Anspruch 1 und einen Rohrriegel gemäß Anspruch 8 mittels welcher ein Wetterschutzdach nach Anspruch 12 realisierbar ist, welches über einen oberseitigen Steg verfügt, der unter Verwendung von zwei oder mehr Konsolen gemäß Anspruch 1 und/oder Rohrriegeln gemäß Anspruch 8 gebildet ist.

[0009] Ein erster Aspekt der Erfindung ist eine Konsole zur Schaffung eines quer, insbesondere im Wesentlichen senkrecht, zu den Dachbindern verlaufenden Steges. Die erfindungsgemäße Konsole umfasst eine obere und eine beabstandet und nicht parallel zu dieser ausgerichteten unteren Strebe. Die beiden Streben können als Hohlprofile, etwa mit rundem oder quadratischem Querschnitt, ausgebildet sein und sind über Verbindungsstücke, die gleichartige Hohlprofile wie die Streben sein können, miteinander verbunden. Um die gewünschte gegeneinander geneigte Ausrichtung der beiden Streben zu erreichen, unterscheiden sich die beiden Verbindungsstücke in ihrer Länge.

[0010] Die untere Strebe hat zu Festlegung an einem Dachbinder des Wetterschutzdaches ein oder mehr Befestigungsmittel, insbesondere in Form einer Schellen- bzw. Halbkupplung aus gelenkig verbundenem Ober- und Unterteil, welche ein Profil des Dachbinders, etwa den Obergurt umfänglich umgreifen und mittels Reibschluss daran festgelegt werden können.

[0011] In einem zweiten Aspekt schlägt vorliegende Erfindung einen Rohrriegel zur Bildung von im Wesentlichen parallel zu den Dachbindern verlaufenden Stegen vor. Der Rohrriegel umfasst hierzu einen Holm mit Anschlussmitteln an ein Profil der Dachbinder an den gegenüberliegenden Enden.

[0012] Zur Bildung eines Stegsegments eines im Wesentlichen parallel zu den Dachbindern verlaufenden Steges werden zwei Rohrriegel beabstandet zueinander und im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet an zwei Dachbindern lösbar angeschlossen bzw. befestigt

und ein Belag auf die Holme der Rohrriegel aufgelegt. Der Belag bildet einen Laufbereich des so geschaffenen Stegsegments und ist zumindest im Wesentlichen parallel zu den Dachbindern ausgerichtet. Es ist prinzipiell jedoch auch denkbar, dass der Belag in einem spitzen Winkel zu den Dachbindern verläuft, sofern er hierzu entsprechend vorbereitet ist, etwa durch an der Unterseite hervorstehende Sicherungsstifte oder Halteklammern.

[0013] Um den erfindungsmäßigen Anschluss zu ermöglichen, muss der Abstand zwischen den Anschlussmitteln an den gegenüberliegenden Enden des Rohrriegels mindestens dem Abstand zweier benachbarter Dachbinder des Wetterschutzdaches entsprechen.

[0014] Mittels der erfindungsgemäßen Konsole und/oder des erfindungsgemäßen Rohrriegels können auf einem Wetterschutzdach umfassend zwei oder mehr üblicherweise parallel verlaufende Dachbinder, welche zwischen sich eine Dachhaut aufspannen, lösbar befestigbare Stege geschaffen werden, mittels derer die gesamte Oberseite des Daches für Räum- oder Montagearbeiten begehbar wird. Erfindungsgemäß verlaufen die mittels der Konsolen geschaffenen Stege nicht parallel zur Erstreckungsrichtung der Dachbinder, sondern quer dazu, d.h. in einem von Null verschiedenen Winkel. Insbesondere verlaufen diese Stege senkrecht zu den Dachbindern, d.h. zu deren Erstreckungsrichtung. Im Unterschied hierzu verlaufen die unter Einsatz der Rohrriegel geschaffenen Stege erfindungsgemäß im Wesentlichen parallel zu den Dachbindern.

[0015] Zur Herstellung eines quer zu den Dachbindern verlaufenden Steges auf einem erfindungsgemäßen Wetterdach werden zwei oder mehr Konsolen oberseitig der Dachhaut an zwei verschiedenen, beispielsweise benachbarten, Dachbindern befestigt. In manchen Ausführungen der erfindungsgemäßen Konsole besitzt diese hierfür an der unteren Strebe Halbkupplungen als Befestigungsmittel, mittels derer die Konsole am Obergurt eines Dachbinders festgeklemt werden. Diese Halbkupplungen umfassen zwei Halbringe, welche manschettenartig um ein Rundprofil gelegt und mittels Schrauben miteinander verbunden werden können, wodurch eine reibschlüssige Klemmung der Kupplung an der Mantelfläche des Profils erfolgt. Andere Befestigungsmittel, welche eine sichere Festlegung der Konsole erlauben sind dem Fachmann bekannt und können ebenfalls eingesetzt werden.

[0016] Zwischen jeweils zwei Konsolen wird zur Schaffung eines Laufbereichs mindestens ein Belag aufgelegt. Hierbei handelt es sich bevorzugt um eine längliche, etwa rechteckige Planke. An den kurzen Stirnseiten kann diese mit Haken ausgestattet sein, mit welchen sie an der jeweils oberen Strebe der Konsolen eingehängt wird. Hierdurch wird ein erfindungsgemäßer Steg geschaffen.

[0017] Üblicherweise hat das Wetterschutzdach eine Dachschräge mit einem gewissen Dachschrägwinkel. Wären obere und untere Strebe der Konsole parallel zueinander ausgerichtet, wäre die Laufläche des Belags in dessen Querrichtung relative zum Boden geneigt. Dies

ist unerwünscht und gefährlich, denn es kann dazu führen, dass eine Person auf dem Steg seitlich von diesem Abrutscht. Diese Gefahr besteht insbesondere bei schlechtem Wetter, beispielsweise mit Regen und/oder Wind, und in der Dunkelheit und/oder wenn die Person eine Last trägt.

[0018] Die Erfindung verringert bzw. vermeidet diese Gefahr vorteilhaft, indem obere und untere Strebe in einem Winkel zueinander stehen und die Konsole derart an den schrägen Dachbindern befestigt werden, dass jeweils das längere der beiden Verbindungsstücke zwischen oberer und unterer Strebe dachabwärts positioniert ist. Hierdurch ist der Schrägwinkel der Laufläche des Belags verringert oder sogar Null, sofern der Winkel zwischen oberer und unterer Strebe dem Dachschrägwinkel entspricht.

[0019] Darüber hinaus kann als zusätzliche Sicherheit bei Verwendung einer entsprechend vorbereiteten Konsole ein Seitenschutz in Form eines Geländers geschaffen werden. Hierzu wird eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Konsole mit einem Vertikalstiel eingesetzt, wobei an dem Vertikalstiel Befestigungspunkte für den Seitenschutz, etwa für Geländerholme vorgesehen sind.

[0020] Ein unter Verwendung der Konsole des ersten Aspekts vorliegender Erfindung geschaffener Steg des erfindungsgemäßen Wetterschutzdaches umfasst mindestens ein Segment aus zwei an verschiedenen, etwa benachbarten, Dachbindern, befestigte Konsolen sowie einen Belag. Der Steg kann durch weitere Konsolen und Beläge erweitert werden.

[0021] Etwa kann er verbreitert werden, indem zwei Beläge nebeneinander auf die beiden Konsolen aufgelegt werden.

[0022] Der Steg kann in der Nähe des Firstes oder an der Traufe des Daches parallel zu diesen verlaufend angeordnet werden. Ebenso ist ein schräger Verlauf, etwa beginnend an der Traufe und fortgesetzt bis zum First denkbar. Auch bei einem solchen Verlauf ist eine Schrägstellung der Laufläche quer zur Richtung der Beläge vorteilhaft vermieden. Um eine nahtlose Anbindung aneinander anschließender Beläge benachbarter Stegsegmente zu erreichen, wird empfohlen, Beläge mit parallelogrammförmigem Umriss zu verwenden, wobei der spitze Winkel des Parallelogramms dem Winkel zwischen dem jeweiligen Belag und der Verlaufsrichtung der Dachbinder ist.

[0023] Der Steg kann auch derart gestaltet sein, dass sich der Winkel zwischen seinen Segmenten, bzw. deren Belägen, und den Dachbindern im Verlauf des Steges ändert. Etwa kann ein erste Segment parallel zur Traufe des Daches, also in einem rechten Winkel zu den Dachbindern, verlaufen, ein zweites Segment in einem ersten schrägen, etwa einem spitzen, Winkel zu den Dachbindern, ein drittes Segment in einem zweiten schrägen, etwa einem spitzen oder einem stumpfen Winkel etc. Ein letztes Segment könnte dann wieder im rechten Winkel zu den Dachbindern verlaufen, etwa entlang des Firstes

oder der Traufe.

[0024] Die Konsole gemäß des ersten Aspekts und der Rohrriegel gemäß des zweiten Aspekts werden bevorzugt gemeinsam eingesetzt um durch Schaffung von jeweils quer bzw. parallel zu den Dachbindern verlaufender, aus einem oder mehreren Segmenten bestehender Stege die gesamte oberseitige Dachfläche des Wetterschutzdaches erreichen zu können. Um Arbeitern einen leichten Übertritt von einem unter Verwendung von zwei oder mehr der erfindungsgemäßen Konsole geschaffenen, im Wesentlichen quer zu den Dachbindern verlaufenden Steg auf einen unter Verwendung von zwei oder mehr der erfindungsgemäßen Rohrriegel geschaffenen, im Wesentlichen parallel zu den Dachbindern verlaufenden Steg zu erleichtern, sollte an Kreuzungspunkten der Stege eine Stirnseite eines Belages eines Segmentes eines parallel/quer verlaufenden Steges an eine Längsseite eines Belages eines quer/parallel verlaufenden Steges anstoßen.

[0025] Die unter Verwendung der Konsole oder des Rohrriegels gebildeten Stege können lediglich jeweils ein einziges Stegsegment umfassen. Alternativ können sie aber auch um weitere Segmente verlängert werden. Im Falle eines quer zu den Dachbindern verlaufenden Steges kann dies erfolgen, indem eine weitere erfindungsgemäße Konsole an einem zu den ersten beiden Dachbindern verschiedenen Dachbindern befestigt und ein Belag auf diese sowie eine der beiden ersten Konsolen aufgelegt wird. Im Falle eines parallel zu den Dachbindern verlaufenden Steges dadurch, dass ein oder mehrere weitere erfindungsgemäße Rohrriegel an denselben Dachbindern, an welchen bereits die Rohrriegel des ersten Stegsegmentes angeschlossen sind, angeschlossen werden, wobei diese parallel zu den Rohrriegeln des ersten Stegsegments ausgerichtet und so beabstandet sind, dass ein oder mehr weitere Beläge in Verlängerung der Beläge des ersten Stegsegments aufgelegt werden können.

[0026] Diese Verlängerung kann fortgesetzt werden, bis der Steg bzw. die Stege die gewünschte Länge hat bzw. haben und/oder alle Bereiche des Daches erreicht werden können.

[0027] Mit der erfindungsgemäßen Konsole, dem erfindungsgemäßen Rohrriegel und den damit herstellbaren quer und/oder parallel zu den Dachbindern verlaufenden Stegen ist auf überraschend einfache und effektive Art eine bequeme und sichere oberseitige Begehbarkeit eines Wetterschutzdaches ermöglicht.

[0028] Besonders nützlich sind die erfindungsgemäßen lösbaren Stege in dem Falle, dass die Dachhaut eine Kederplane ist, da derartige Planen kaum begehbar sind: zum einen könnte die Kederplane durch eine Person lokal überlastet werden und reißen, zum anderen stellt eine solche nachgiebige Plane einen sehr schwankenden und glatten Untergrund dar, auf dem ein Gehen auf kaum sicher möglich ist.

[0029] Im Weiteren werden weitere vorteilhafte Ausführungen vorliegender Erfindung vorgestellt, welche für

die Fachperson ersichtlich in geeigneter Art und Weise miteinander kombiniert werden können, sofern sie sich nicht gegenseitig offensichtlich ausschließen.

[0030] Das Material von Konsole und Rohrriegel ist grundsätzlich beliebig, solange die nötige Festigkeit garantiert ist. Die Konsole kann daher beispielsweise aus Holz, Metall, Faserverbundwerkstoff oder einer Kombination der vorgenannten Materialien sein. Bevorzugt besteht die Konsole und/oder der Rohrriegel aus einer Aluminiumlegierung oder Stahl.

[0031] Die Verbindungsstücke und Streben der Konsole sowie die Vertikalstrebe und Holm des Rohrriegels können verschraubt oder, bevorzugt, verschweißt sein. Alternativ können die Konsole oder der Rohrriegel auch als integrales Teil gefertigt sein, etwa durch Gießen oder 3D-Druck oder Laminieren als Faserverbundteil.

[0032] Die längere der beiden Verbindungsstreben der Konsole gemäß des ersten Aspekts der Erfindung kann über den Bereich, in dem sie mit der oberen Strebe verbunden ist fortgesetzt sein und einen Vertikalstab bilden, an dem Befestigungspunkte, etwa Kippstifte, für Geländerholme vorhanden sind. Dieser Vertikalstiel kann auch lösbar mit der Konsole verbunden sein. Hierzu kann etwa die Verlängerung der längeren Strebe einen Stutzen bilden auf dem ein passendes Hohlprofil aufgesteckt wird. Zur Sicherung können entsprechende Sicherungsmittel wie ein Bolzen mit Sicherungsstift vorhanden sein.

[0033] Die zusammen mit erfindungsgemäßen Konsolen und/oder Rohrriegeln verwendeten Beläge werden bevorzugt durch Einhängen an den oberen Streben an der Konsolen bzw. den Holmen der Rohrriegel befestigt. Hierzu können stirnseitige Haken, insbesondere zwei Haken pro Stirnseite vorhanden sein.

[0034] Die Streben, Verbindungsstücke und gegebenenfalls der Vertikalstiel mit Geländerbefestigungspunkten der erfindungsgemäßen Konsole sowie der Holm und/oder die Vertikalstreben des erfindungsgemäßen Rohrriegels können runde oder quadratische Hohlprofil sein. Alternativ kann die obere Strebe auch ein U- oder H-Profil sein, was das Einhängen von Belägen insofern erleichtert, als kleinere Haken ausreichen und die Haken aneinander anstoßender Beläge benachbarter Segmente zueinander keinen Versatz aufweisen müssen.

[0035] Bevorzugt verfügt die untere Strebe der erfindungsgemäßen Konsole über genau zwei Befestigungsmittel, welche insbesondere in einem Abstand zueinander an der unteren Strebe angebracht sind, welcher zwischen 50% bis 90%, bevorzugt zwischen 60% und 80% einer Länge der unteren Strebe entspricht. Die Befestigungsmittel sind bevorzugt Halbkupplungen, die ein Profil eines Dachbinders, etwa einen Obergurt manschettenartig umgreifen.

[0036] Der Winkel zwischen oberer und unterer Strebe entspricht bevorzugt dem Dachschrägwinkel des Wetterschutzdaches, insbesondere 15°, 20°, 30°, 37,5° oder 45°.

[0037] Der Abstand zwischen den Anschlussmitteln des Rohrriegels, welcher durch die Länge seines Holmes

bestimmt wird, entspricht bevorzugt dem Abstand zweier benachbarter Dachbinder des Wetterschutzdaches oder eines ganzzahligen Vielfachen hiervon.

[0038] In bevorzugten Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Wetterschutzdaches werden zwei parallel zu den Dachbindern verlaufende Stege dadurch gebildet, das parallel und beabstandet zu einem ersten Belag ein zweiter Belag auf die Rohrriegel eines Stegsegmentes aufgelegt wird. Etwa kann der erste Belag im Wesentlichen oberhalb eines ersten Dachbinders verlaufen, an den die Rohrriegel des Stegsegmentes mit den Anschlussmitteln einer Seite befestigt sind, wohingegen der zweite Belag oberhalb eines zweiten Dachbinders verläuft, an welchem die Rohrriegel mit den Anschlussmitteln einer gegenüberliegenden Seite befestigt sind.

[0039] Weitere Eigenschaften, Merkmale und Vorteile vorliegender Erfindung ergeben sich aus der im Folgenden anhand der Figuren näher erläuterten beispielhaften Ausführungen. Es ist zu beachten, dass diese nur der Illustration vorliegender Erfindung dienen und sie in keiner Weise einschränken.

[0040] Es zeigen:

Figur 1: Eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Konsole.

Figur 2: Eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rohrriegels

Figur 3A: Einen Detailausschnitt einer perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wetterschutzdaches

Figur 3B: Einen Übersichtsausschnitt einer perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wetterschutzdaches

[0041] In **Figur 1** ist eine bevorzugte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Konsole dargestellt.

[0042] Die Konsole 1 umfasst eine obere Strebe 12 welche über zwei parallel zueinander verlaufende Verbindungsstücke, ein erstes Verbindungsstück 14 und ein zweites Verbindungsstück 15, mit der unteren Strebe 13 verbunden ist. Die Verbindungsstücke 14, 15 stehen senkrecht auf der oberen Strebe 12 und bilden mit der unteren Strebe einen spitzen Winkel. Das zweite Verbindungsstück 15 ist demgemäß länger als das erste Verbindungsstück 14.

[0043] In Verlängerung des zweiten Verbindungsstücks 15 findet sich der Vertikalstiel 11 mit zwei beabstandeten Geländerholmbebefestigungspunkten 110: einer an einem oberen Ende des Vertikalstiels 11, einer in etwa auf halber Distanz zwischen dem oberen Ende und dem Verbindungsbereich mit der oberen Strebe 12.

[0044] Alle Elemente sind als runde Hohlprofile ausgebildet, und, wie dargestellt, bevorzugt zu einer einstückigen Konsole integral miteinander verbunden, etwa

durch Schweißen. Alternativ können einige oder alle der Elemente aber auch lösbar zusammengefügt sein. Etwa kann der Vertikalstiel 11 lösbar mit dem Rest der Konsole verbunden sein, etwa über eine Steckverbindung.

[0045] In **Figur 2** ist in perspektiver überhöhter Ansicht eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Riegels zur Bildung eines parallel zu den Dachbindern verlaufenden lösbaren Steges abgebildet.

[0046] Der Rohrriegel 2 besteht aus dem Holm 21, welcher vorliegend in Form eines Hohlprofils mit kreisrundem Querschnitt dargestellt ist, jedoch auch in anderer Form realisiert sein könnte, etwa mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt oder als U- oder H-Profil, und welcher an seinen beiden gegenüberliegenden Enden Anschlussmittel zur lösbaren Befestigung des Rohrriegels 2 am Obergurt eines Dachbinders 31 eines Wetterschutzdaches 3 (s. Figuren 3A und 3B) sowie zur Befestigung eines Geländers 36 am Rohrriegel 2 verfügt.

[0047] Ersteres Anschlussmittel umfasst die senkrecht zur Verlaufsrichtung des Holmes 21 ausgerichtete Vertikalstrebe 22, welche über das Versteifungsdreieck 24 verbiegefest mit dem Holm 21 verbunden, etwa verschweißt, ist. Am unteren, holmfernen Ende der Vertikalstrebe 22 ist eine Kupplung 26 in Form einer Schellen- oder Halbkupplung, aus einem Oberteil und einem gelenkig damit verbundenen Unterteil angeordnet, welche gemeinsam den Obergurt in einem Bereich umfänglich zumindest über einen größeren Winkelbereich manschettenartigen umgreifen und am offenen, gelenkfernen Ende mit einem gekonterten Gewindebolzen lösbar verbindbar sind, so dass ein Reibschluss zwischen der Innenfläche von Ober- und Unterteil der Kupplung und der Mantelfläche des Obergurts ermöglicht ist. Diese Funktion entspricht derjenigen der Kupplungen an der unteren Strebe 13 der Konsole 1.

[0048] Das Anschlussmittel für ein Geländer umfasst einen Stutzen 23 in Form eines hohlen Rundprofils mit einem Außendurchmesser, welcher dem Innendurchmesser eines als Geländerstrebe dienenden Hohlprofils ist, so dass letztere auf den Stutzen aufgesteckt werden kann.

[0049] Auf der Oberseite des Holmes 21 vorhandene Nocken 27 sichern eingehängte Beläge gegen Verrutschen entlang der Verlaufsrichtung des Holmes 21.

[0050] Die **Figuren 3A** und **3B** zeigen in perspektivischer Ansicht Ausschnitte einer bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wetterschutzdaches mit einem unter Verwendung von Konsolen gemäß der Ausführungsform nach **Figur 1** gebildeten, an der Traufe des Wetterschutzdaches entlangführenden Traufensteg sowie mehreren unter Verwendung von erfindungsgemäßen Riegeln gemäß der Ausführungsform nach **Figur 2** gebildeten, parallel zu den Dachbindern verlaufenden Stegen.

[0051] Der Traufensteg 32 umfasst mehrere, vorliegend in **Fig. 2B** beispielhaft zu sehen sind sieben, Stegsegmente 32a-g, mit Ausnahme eines letzten Stegsegmentes 32g, jeweils gebildet aus einer Konsole 1, welche

jeweils am Obergurt eines Dachbinders 31 mittels der Kupplungen 16 festgeklemmt ist, und zwei nebeneinander angeordneten, auf die Konsole aufgelegten Belägen 35. Das dem vorhergehenden Stegsegment 32f abgewandte Ende des letzten Stegsegments 32g ist von einer zusätzlichen, abschließenden Konsole 1 abgestützt. An den Befestigungspunkten der Vertikalstiele 11 der Konsolen sind zur Schaffung eines Seitenschutzes zur dachabwärtigen Seite hin Geländerholme 36 befestigt.

[0052] Unter Verwendung von mehreren Rohriegeln 2 sind mehrere, in Figur 3B dargestellt sind acht, parallel zu den Dachbindern 31 und damit senkrecht zum Traufensteg 32 verlaufende Stege 37 gebildet, welche aus Stegelementen 37a, 37b bestehen. Jedes der Stegsegmente 37a, 37b umfasst einen erfindungsgemäßen Rohriegel 2, welcher ein firstwärtiges Ende von Belägen 38 abstützt. Das firstabgewandte Ende ist bei allen außer dem nächsten an der Traufe des Wetterschutzdaches 3 liegenden Stegsegment 37a auf dem firstwärtigen Rohriegel das dachabwärts benachbarten Stegsegment abgestützt. Das traufennächste Stegsegment 37a hat hierfür einen zusätzlichen Rohriegel, welcher unmittelbar unterhalb der firstwärtigen Kante des firstwärtigsten der Beläge 35 des Traufenstegs 31 an den Obergurten befestigt ist. Hierdurch stoßen die auf den Rohriegeln 2 aufliegenden Beläge 38 unmittelbar an die Beläge 35, was einen leichten Übertritt vom Steg 31 auf die Stege 37 ermöglicht.

[0053] Die Beläge 35, 38 werden durch schlichtes Einhängen mittels von Haltekrallen auf der oberen Strebe 12 der Konsole 1 bzw. auf dem Holm 21 des Rohriegels 2 befestigt bzw. aufgelegt.

[0054] Die Länge des Holms 21 entspricht bevorzugt, so wie dargestellt, dem Abstand zwischen zwei Dachbindern, insbesondere zwei benachbarten Dachbindern. Alternativ kann die Holmlänge auch ein ganzzahliges Vielfaches des Abstandes zweier Dachbinder des Wetterschutzdaches 3 betragen.

Bezugszeichenliste

[0055]

1, 1a, 1b	Konsole
11	Vertikalstiel
110	Geländerbefestigungspunkt
12	obere Strebe
13	untere Strebe
14	erstes Verbindungsstück
15	zweites Verbindungsstück
16	Kupplung von 1
W	Winkel zwischen 12 und 13
2	Rohriegel
21	Holm
22	Vertikalstück
23	Anschlussstutzen
24	Versteifungsdreieck
26	Kupplung von 2

27	Nocken
3	Wetterschutzdach
31, 31a, 31b	Dachbinder
32	Traufensteg
5 32a-g	Traufenstegsegment
33	Pfette
34	Diagonalstrebe
35	Belag von 32
351	Einhängehaken von 35
10 36	Geländerholm
37	dachbinderparalleler Steg
37a, b	Stegsegment von 37
38	Belag von 37
381	Einhängehaken von 38
15	

Patentansprüche

1. Konsole (1) zur Erstellung eines quer zu den Dachbindern eines Wetterschutzdaches verlaufenden oberseitig lösbar angefügten Steges, umfassend

- eine obere Strebe (12), und
- eine untere Strebe (13), welche mindestens ein Befestigungsmittel (16) zur Befestigung der Konsole an einem Obergurt eines Dachbinders aufweist und beabstandet zur oberen Strebe (12) angeordnet und mit dieser über ein erstes Verbindungsstück (14) und ein zweites Verbindungsstück (15) verbunden ist,

wobei das zweite Verbindungsstück (15) länger als das erste Verbindungsstück (14) und relativ zu diesem so ausgerichtet, insbesondere parallel, ist, dass die obere Strebe (12) und die untere Strebe (13) einen von Null verschiedenen Winkel (W) zueinander bilden.

2. Konsole nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** einen Vertikalstiel (11) mit einem Befestigungspunkt (110) für einen Geländerholm (36).

3. Konsole nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vertikalstiel (11)

- eine Verlängerung des zweiten Verbindungsstücks (15) bildet, und mit dem zweiten Verbindungsstück (15) einstückig oder lösbar verbunden, und/oder
- ein rundes oder quadratisches Hohlprofil ist.

4. Konsole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zwei Befestigungsmittel (16), welche insbesondere in einem Abstand zueinander an der unteren Strebe (13) angebracht sind, welcher zwischen 50% bis 90%, bevorzugt zwischen 60% und 80% einer Länge der unteren Strebe (13) entspricht.

5. Konsole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (16) eine an einer von der oberen Strebe (12) abgewandten Unterseite der unteren Strebe (13) befestigte Halbkupplung (16) ist, mit welcher ein Rundprofil, insbesondere ein Obergurt eines Dachbinders eines Wetterschutzdaches manschettenartig umgreifbar ist. 5
6. Konsole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Strebe (12) und/oder die untere Strebe (13) und/oder das erste Verbindungsstück (14) und/oder das zweite Verbindungsstück (15) ein rundes oder quadratisches Hohlprofil oder ein U- oder H-Profil ist. 10
7. Konsole nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Winkel (W) zwischen oberer Strebe (12) und unterer Strebe (13) zwischen 15° und 45°, insbesondere 30° oder 37,5°, beträgt. 20
8. Rohrriegel (2) zur Erstellung eines im Wesentlichen parallel zu den Dachbindern eines Wetterschutzdaches verlaufenden oberseitig lösbar angefügten Steges, umfassend 25
- einen Holm (21), welcher eine Längsrichtung des Rohrriegels (2) definiert, und
 - zwei Anschlussmittel zum lösbaren Anschluss an einem Dachbinder (31) eines Wetterschutzdaches (3) an gegenüberliegenden Enden des Holmes (21). 30
9. Rohrriegel nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der Anschlussmittel ein Befestigungsmittel (26) umfasst, welche mittels einer quer zur Längsrichtung des Holmes (21) verlaufenden Vertikalstrebe (22) mit dem jeweiligen Ende des Holmes (21) verbunden ist. 35
10. Rohrriegel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel Halbkupplungen (16) sind, mit welchen ein Rundprofil, insbesondere ein Obergurt eines Dachbinders eines Wetterschutzdaches manschettenartig umgreifbar ist. 40
11. Rohrriegel nach einem der Ansprüche 8 - 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einem Ende des Holmes (21), insbesondere jeweils an beiden Enden, ein Anschlussmittel zum lösbaren Anschluss einer Geländerstrebe, insbesondere ein quer zur Längsrichtung und bevorzugt in Verlängerung einer Vertikalstrebe (22) verlaufender Stutzen (23), vorhanden ist. 45
12. Wetterschutzdach (3) in Fachwerkträgerkonstruktion aus
- mehreren Dachbindern (31) als Fachwerkträger mit jeweils einem Obergurt, welche zwischen sich eine
 - Dachhaut in Form einer Kederplane aufspannen, und
 - über quer zu den Dachbindern (31) verlaufende Pfetten (33) und schräg verlaufende Diagonalstreben (34) miteinander verbunden sind,
- wobei das Wetterschutzdach (3) mit mindestens einem lösbar angefügten Steg (32, 37) zum Ausführen von Montage- oder Reinigungsarbeiten im Dachbereich ausgestattet ist, wobei der Steg (32, 37)
- ein Segment (32a - f) aus
 - mindestens zwei Konsolen (1a, 1b) gemäß eines der Ansprüche 1 - 7 umfasst, wobei eine erste Konsole (1a) an einem ersten Dachbinder (31a) und eine zweite Konsole (1b) einem zweiten Dachbinder (31b) mithilfe des Befestigungsmittels (16) der jeweiligen Konsole befestigt ist, wobei die Konsolen (1a, 1b) jeweils so orientiert sind, dass das zweite Verbindungsstück (15) dachabwärts weist, und
 - mindestens einem Belag (35) in Form einer ebenen Planke, welcher zur Bildung eines Laufbereichs auf die obere Strebe (12) der ersten Konsole (1a) und der zweiten Konsole (1b) aufgelegt ist, und/oder
 - ein Segment (37a, 37b)
 - mindestens zwei Rohrriegeln (2) gemäß eines der Ansprüche 8 - 10 umfasst, wobei die Rohrriegel jeweils mit einem Anschlussmittel an einem Ende an dem ersten Dachbinder (31a) und jeweils mit einem Anschlussmittel an einem gegenüberliegenden Ende an dem zweiten Dachbinder (31b) lösbar befestigt sind, und
 - mindestens einen Belag (38) in Form einer ebenen Planke, welcher zur Bildung eines Laufbereichs mit einem Ende auf einen ersten der Rohrriegel (2) und mit einem gegenüberliegenden Ende auf einen zweiten der Rohrriegel (2) aufgelegt ist.
13. Wetterschutzdach nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Belag (35, 38) mit an gegenüberliegenden Enden vorhandenen Haken (241) an der oberen Strebe (12) jeweils der ersten Konsole (1a) und der zweiten Konsole (1b) und/oder an dem Holm (21) jeweils des ersten Rohrriegels (2) oder

zweiten Rohrriegels (2) eingehängt ist.

14. Wetterschutzdach nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** Konsolen (1, 1a, 1b) gemäß Anspruch 5 und/oder Rohrriegel (2) gemäß Anspruch 10 verwendet und mittels der Halbkuppelungen (16, 26) an den Obergurten der jeweiligen Dachbinder (31) lösbar befestigt sind. 5
15. Wetterschutzdach nach einem der Ansprüche 12 - 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der ersten Konsole (1a) und der zweiten Konsole (1b) ein Winkel zwischen oberer und unterer Strebe einem Dachschrägwinkel entspricht, sodass eine Oberseite des auf die oberen Streben (12) aufliegenden Belags (35) parallel zum Boden verläuft. 10 15
16. Wetterschutzdach nach einem der Ansprüche 12 - 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (32) 20
- in einem Winkel von 90° zu den Dachbindern (31a, 31b) verläuft, und/oder
 - im Bereich der Traufe und/oder des Firstes des Daches angeordnet ist, 25
 - unter Verwendung von Konsolen gemäß Anspruch 2 gebildet ist und ein Geländer aufweist.
17. Wetterschutzdach nach einem der Ansprüche 12 - 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein Segment (32a-f) eines senkrecht zu den Dachbindern verlaufenden Steges (32) und ein Segment (37a, 37b) eines parallel zu den Dachbindern verlaufenden Steges (37) vorhanden ist, wobei ein Belag (38) des parallel verlaufenden Steges (37) mit einer Stirnseite an eine Längsseite eines Belages (35) des senkrecht verlaufenden Steges (32) anstößt. 30 35 40
18. Wetterschutzdach nach einem der Ansprüche 12 - 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei parallel zu den Dachbindern verlaufende Stege (37) dadurch gebildet sind, dass parallel und beabstandet zu einem ersten Belag (38) ein zweiter Belag (38) auf die Rohrriegel (2) eines Stegsegmentes (37a) aufgelegt ist. 45 50 55

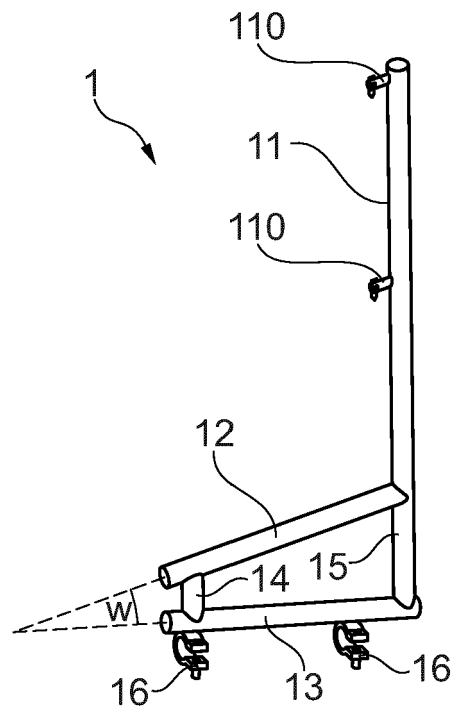


Fig. 1

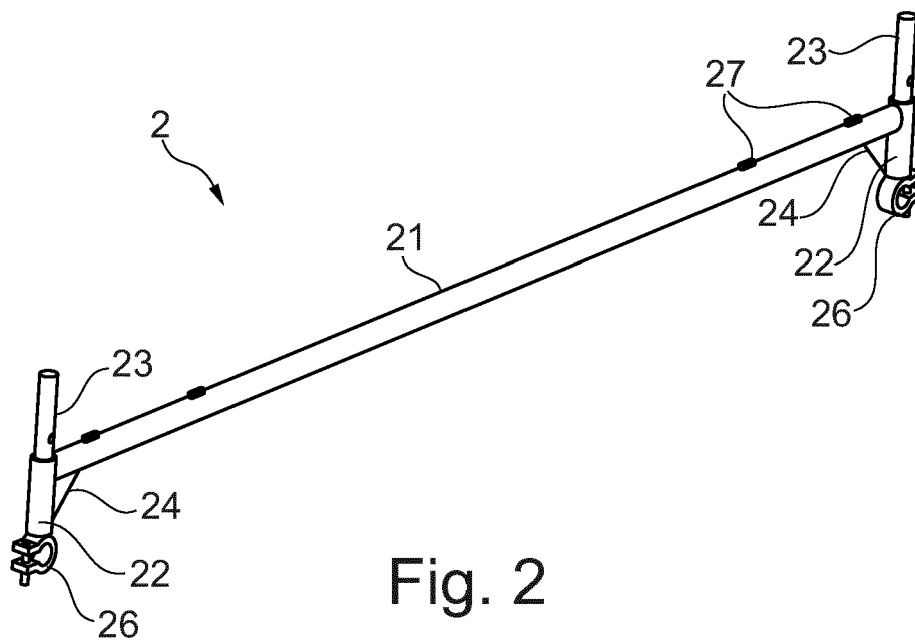


Fig. 2

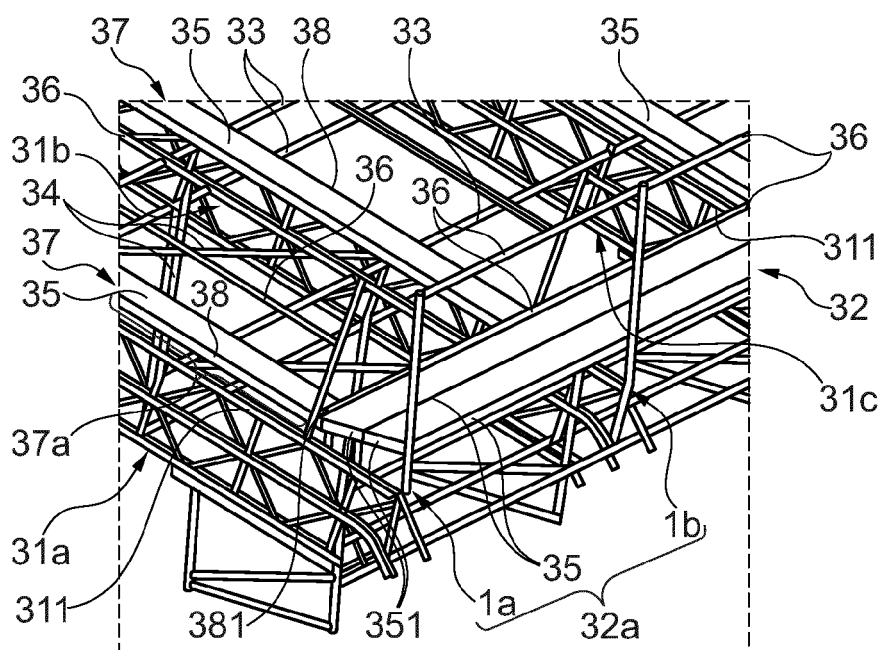


Fig. 3A

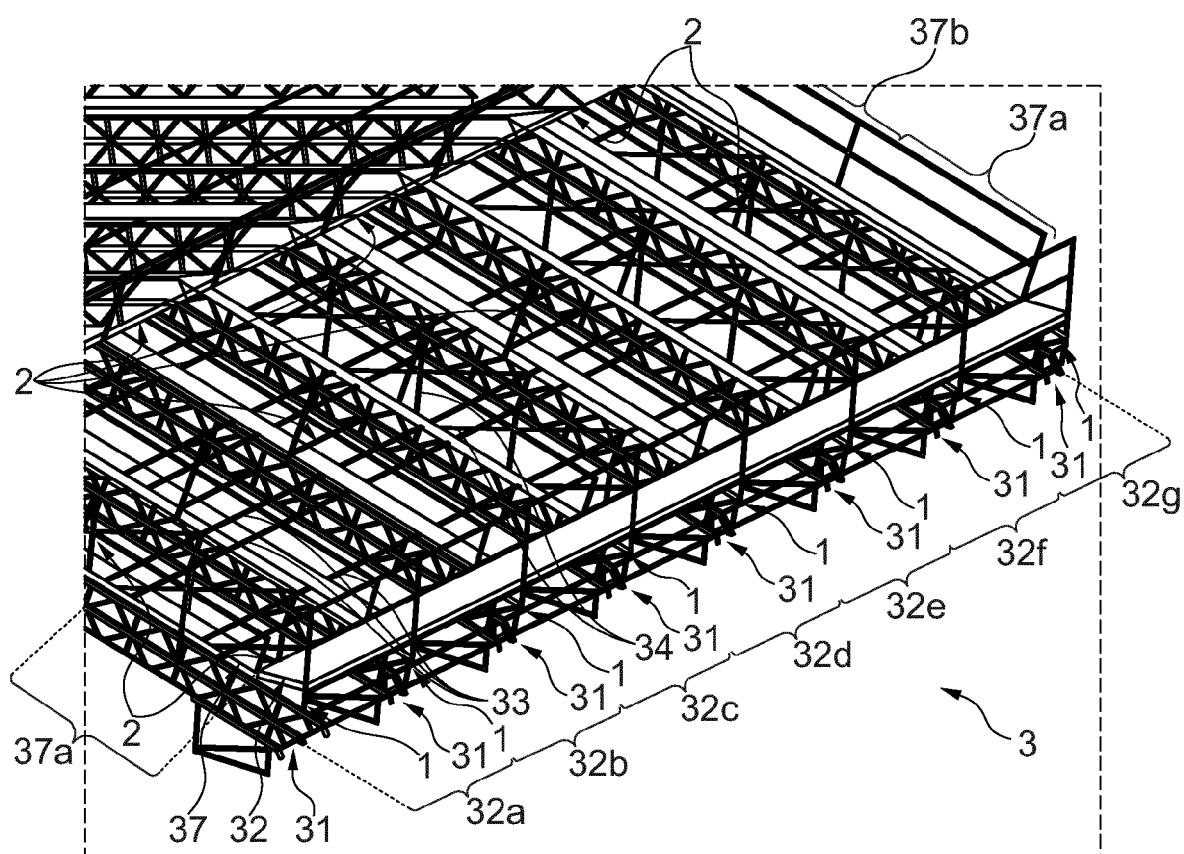


Fig. 3B



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 7426

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 676 341 A (SHAFFSTALL MAURICE [US]) 30. Juni 1987 (1987-06-30) * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 4, Zeile 55; Abbildung 3 *	1-4, 6, 7	INV. E04G3/22 E04G3/26 E04G5/04 E04G5/06
X	DE 296 13 772 U1 (SCHORB REINHOLD [DE]) 20. März 1997 (1997-03-20) * Seite 1 - Seite 2; Abbildung 1 *	1-7	E04G5/08 E04G5/14 E04G21/24 E04G21/28
X	DE 91 10 828 U1 (GÜNTER RUX) 9. Januar 1992 (1992-01-09) * Seite 8 - Seite 16; Abbildungen 1,14-17 *	1-18	
X	Alfix: "VARIO Trägerauflager 200 aus Stahl, vz", Catalogue, 17. Januar 2021 (2021-01-17), Seiten 1-5, XP055975988, online Gefunden im Internet: URL:https://web.archive.org/web/2021011712 2218/https://www.alfix-systems.com/de/shop /vario-traegerauflager-200-aus-stahl-vz.ht ml [gefunden am 2022-10-28] * Seite 2 *	1,4-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04G E04D
X	JP 2018 138717 A (KYC MACHINE IND CO LTD) 6. September 2018 (2018-09-06) * Absatz [0022] - Absatz [0037]; Abbildungen 1,8 *	8-11	
A		12-18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2022	Prüfer Manera, Marco
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 17 7426

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-10-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4676341 A	30-06-1987	KEINE	
DE 29613772 U1	20-03-1997	KEINE	
DE 9110828 U1	09-01-1992	KEINE	
JP 2018138717 A	06-09-2018	JP 6846098 B2	24-03-2021
		JP 2018138717 A	06-09-2018

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 2984255 B1 [0005]
- DE 102018128081 A1 [0006]