

(19)



(11)

EP 3 363 966 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.08.2018 Patentblatt 2018/34

(51) Int Cl.:
E04G 21/24 (2006.01) E04G 21/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18152154.3**

(22) Anmeldetag: **17.01.2018**

(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:
MA MD TN

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

(72) Erfinder: **Weiß, Johannes**
09603 Großschirma (DE)

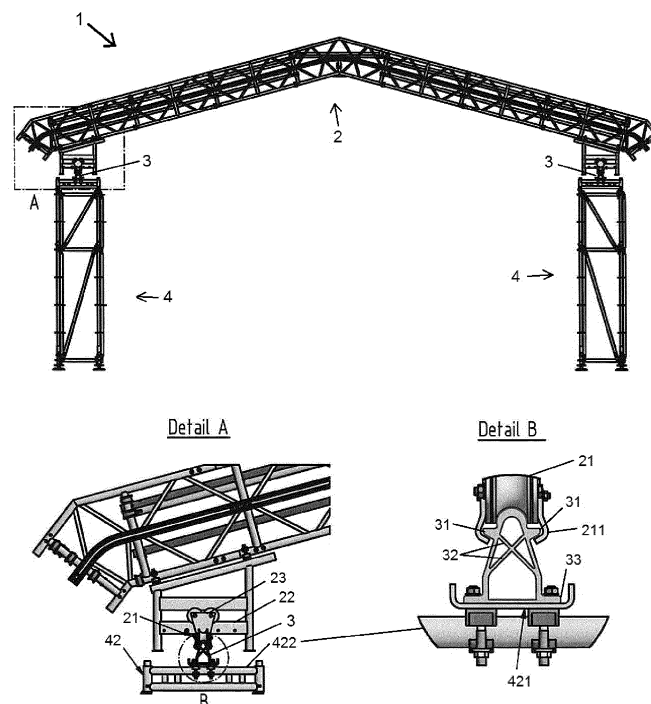
(74) Vertreter: **Pöhner, Wilfried Anton**
Patentanwalt Dr. W. Pöhner
Kaiserstrasse 33
Postfach 6323
97013 Würzburg (DE)

(30) Priorität: **15.02.2017 DE 102017103049**

(54) VERFAHRBARES WETTERSCHUTZDACH MIT AUSHUBSICHERUNG

(57) Verfahrbares Wetterschutzdach, umfassend einen Dachbinder (2) mit einer unterseitig angebrachten Rolle (21), und einem Führungsmittel (3), welches oberseitig eines Auflagers (4) angebracht ist und der Rolle (21) einen Fahrweg vorgibt, wobei das Führungsmittel eine Fahrschiene (3) ist, welche einen entlang der Schie-

ne verlaufenden Sicherungswulst (31) aufweist, welcher unter Zusammenwirkung mit den Wulst (31) hintergreifenden Sicherungsmitteln (211, 212) der Rolle (21) eine Aushubsicherung bildet sowie eine Verwendung eines solchen Wetterschutzdaches.

**Fig. 1****EP 3 363 966 A1**

Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung befasst sich mit einem verfahrbaren Wetterschutzdach, umfassend einen Dachbinder (2) mit einer unterseitig angebrachten Rolle (21), und einem Führungsmittel (3), welches oberseitig eines Auflagers (4) angebracht ist und der Rolle (21) einen Fahrweg vorgibt sowie einer Verwendung hierfür.

[0002] Bei längeren Bau- oder Renovierungsarbeiten an Gebäuden ist eine temporäre Überdachung von großem Vorteil. Diese erlaubt es, weitgehend unabhängig von der Witterung zu arbeiten und schützt hierbei nicht nur die beteiligten Arbeiter sondern genauso das Gebäude. Dies ist besonders wichtig wenn zum Beispiel ein Dach neu gedeckt oder ein kompletter Dachstuhl erneuert werden muss. Da diese Arbeiten üblicherweise einige Tage bis Wochen benötigen wäre das betroffene Gebäude in der Zwischenzeit gegen Regen und andere Niederschläge ungeschützt. Provisorisches Abdecken mit Planen und anderen Behelfsmitteln vermindert zwar die Gefahr, dass größere Schäden entstehen, jedoch ist dann während einer Schlechtwetterphase keine Fortführung der Arbeit möglich.

[0003] Temporäre Überdachungen sind bekannt in Form von einer Dachhaut tragenden Dachbindern, welche auf einen Auflager abgestützt werden und die zu schützende Stätte überspannen. Die Auflager zu beiden Seiten der Stätte sind meist durch Gerüste oder Gitterträger gebildet. Es können je nach Situation jedoch auch andere Möglichkeiten genutzt werden, etwa in der Nähe stehende Wände bzw. Mauern von Rohbauten oder Nachbargebäuden. Dies ist insbesondere dann, wenn die Arbeitsstätte inmitten dichter Bebauung liegt, wo kein Platz zum Errichten eines Gerüsts ist, vielleicht die einzige Möglichkeit zur Abstützung eines temporären Wetterschutzdaches.

[0004] Die Dachbinder können hierbei Gitterträger sein, oder anderweitig konstruiert sein. Die Dachhaut kann eine steife Dachhaut in Form von Platten sein, in welchem Falle auch ein einzelner Dachbinder ausreichen würde, um ein Wetterschutzdach begrenzter Abmessungen zu tragen. Weiterhin haben Platten den Vorteil, stabiler zu sein und beispielsweise gegen Schnee und Hagel besseren Schutz zu bieten. Häufiger weil kostengünstiger und leichter sind jedoch Stoff- oder Kunststoffplanen als Dachhäute. Diese werden dann entweder als Ganzes zeltartig über die Dachbinder gespannt oder, wesentlich einfacher und bei Wind auch sicherer, Abschnittsweise zwischen die Dachbinder gespannt.

[0005] Beim Errichten großer Wetterschutzdächer stellt sich das Problem, jeden Dachbinder an seine vorgesehene Position zu bringen. Dies ist dann möglich, wenn der oder die verwendeten Kräne über entsprechende Reichweite verfügen, entweder indem sie entsprechend lange Ausleger haben oder als Ganzes verfahrbar sind. Ist dies nicht der Fall, d.h. kann der Kran nicht jede Position des zu errichtenden Wetterschutzdaches erreichen, bleibt nur, die einzelnen Dachbinder verfahrbar zu

gestalten. Dies hat zusätzlich noch den Vorteil, dass ein Wetterschutzdach auch kleiner als das zu bearbeitende Gebiet ausgelegt werden kann und nur immer über die konkrete Arbeitsstelle gefahren wird. Dies spart Material und Zeit.

[0006] Um das Dach verfahrbar zu machen, werden die Dachbinder mit Rollen ausgestattet, bei den üblichen zweiendigen Dachbindern mindestens eine Rolle je Ende, und auf das obere Ende des Auflagers wird ein Führungsmittel aufgelegt, welches die Rollen entlang eines Fahrweges in einer Spur führen kann. Als Führungsmittel sind im Stand der Technik Gitterträger mit dreieckigem Querschnitt aus je einem Rundgurt an jeder Ecke und dazwischen verlaufenden Quer- und Diagonalstreben. Zwei Rundgurte liegen auf dem Auflager und der dritte bildet mit seiner Oberseite eine Führungsschiene für Rollen der Dachbinder.

[0007] Diese Lösung hat jedoch den Nachteil, dass ein solchermaßen fahrbar gelagertes Dachsegment leicht durch Einwirkung von entsprechend starkem und/oder unter ungünstigem Winkel einfallendem Wind oder wenn die Führungsschienen nicht parallel ausgerichtet sind aus der Führung springen oder sogar ganz abgehoben und beschädigt werden.

[0008] Vorliegende Erfindung hat sich daher die Aufgabe gestellt, ein verfahrbares Wetterschutzdach zu schaffen, welches ohne hohen konstruktiven Aufwand hinsichtlich der Herstellung der Komponenten oder ihrem Zusammenbau gegen ein ungewolltes Ab- oder Ausheben gesichert ist.

[0009] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Wetterschutzdach mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1, welches erfindungsgemäß wie in Anspruch 10 beschrieben verwendet wird.

[0010] Wesentlich für vorliegende Erfindung ist das Vorsehen einer Fahrschiene als Führungsmittel für die Rolle(n) des Dachbinders, welche gegenüber den im Stand der Technik bekannten Fahrschienen über eine zusätzliche Struktur, nämlich mindestens einen Sicherungswulst verfügt, welche mit entsprechend geformten Sicherungsmitteln der Rollen mechanisch zusammenwirkt. Wulst ist hier als eine sich über eine gewisse Länge entlang der Schiene hinziehende Ausbuchtung oder Verdickung des Schienenprofils zu verstehen. Maßgeblich ist, dass eine im Wesentlichen senkrecht zur Vertikalrichtung der verlegten Fahrschiene gemessene Breite der Schiene bzw. des Schienen Querschnitts im Verlauf von oben nach unten zumindest ein Maximum aufweist. Somit kann ein Wulst im Sinne vorliegender Erfindung beispielsweise auch realisiert werden, indem eine Schiene gewählt wird, deren Querschnittsumriss einen Kreisbogen, eine Ellipse oder ein Oval mit einer Winkelerstreckung von mehr als 180 Grad umfasst.

[0011] Dabei ist in der allgemeinsten Form vorliegender Erfindung nicht erforderlich, dass der Wulst und/oder die Fahrschiene entlang ihres Verlaufes einen gleichbleibenden Querschnitt haben. Der Wulst kann im Schienenverlauf eine variable Größe aufweisen oder dabei ab-

schnittsweise nicht vorhanden sein. Solche „Lücken“ können durch eine entsprechende Ausgestaltung der Sicherungsmittel der Rollen, besonders hinsichtlich ihrer Ausdehnung in Verfahrrichtung entlang der Schiene überbrückt werden.

[0012] Des Weiteren ist es allgemein zur Erreichung des Erfindungszweckes nicht erforderlich, dass die Fahrschiene bzw. ihr Querschnitt eine Symmetrie, etwa eine Spiegelsymmetrie aufweist. Dies kann jedoch aus weitergehenden Überlegungen sinnvoll sein, etwa weil es eine Montage der Fahrschiene in beiden Orientierungen erlaubt, was zum einen eine Fehlerquelle beseitigt und zum anderen auch eine gleichmäßige Abnutzung ermöglicht.

[0013] Die Sicherungsmittel der Rollen sind als Strukturen oder Formgebung der Rollen zu verstehen, welche der Form des Wulstes insofern angepasst sind, dass die Rolle in Vertikalrichtung nur ein geringes Spiel von vielleicht einem bis einigen Millimetern haben, jedoch darüber hinaus nicht bewegt werden können und somit gegen Ab- oder Ausheben gesichert sind. Hierzu sind die Sicherungsmittel so gestaltet, dass sie den Wulst der Fahrschiene hintergreifen. Dies kann dadurch erreicht werden, dass die Lauffläche der Rollen eine zum Sicherungswulst komplementäre konkave Form aufweist, welche den Wulst zum Großteil umschließt. Oder die Rollen weisen als Sicherungsmittel seitlich zusätzliche, stationäre oder mit rotierende Klammern auf, welche so geformt und dimensioniert sind, dass sie den Sicherungswulst hintergreifen. In jedem Fall ist so vorteilhaft erreicht, dass eine Bewegung der Rollen in vertikale Richtung nur begrenzt möglich, ein ungewolltes Ausheben also wirksam verhindert ist. Hierbei ist darauf zu achten, dass zur Vermeidung von Reibungsverlusten und vorzeitigem Verschleiß ein ausreichendes Spiel verbleibt, welches vorzugsweise im Bereich von einem Millimeter bis einem Zentimeter liegt.

[0014] Um gewolltes Ab- oder Ausheben der Rollen und damit der Dachelemente zu ermöglichen, schlägt vorliegende Erfindung vor, die Sicherungsmittel der Rollen lösbar mit den Rollen zu verbinden. Bei Einsatz von stationären Klammern, können diese etwa zwischen Rollenlager und Achsmuttern festgeklemt werden. Ist eine konkave Einbuchtung der Rollenoberfläche das Sicherungsmittel, kann ein ein gewolltes Ausheben dadurch erreicht werden, dass der Sicherungswulst Unterbrechungen aufweist, etwa in einem oder beiden Endbereichen der Fahrschiene oder auch in gewissen, beispielsweise regelmäßigen Abständen dazwischen. Wichtig ist hierbei, dass die Rolle entlang der gesamten Länge der Fahrschiene hindernislos verfahrbar ist, der Wulst also nicht durch stellenweise angebrachte weiter hervorstehende Teile erweitert und so ein reibungsloses Zusammenwirken mit den Sicherungsmitteln verhindert wird.

[0015] Die erfindungsgemäße Verwendung sieht vor, dass zunächst die Fahrschiene auf dem Auflager montiert wird, was Aufsetzen, Ausrichten und Befestigen, etwa durch Festschrauben, umfasst. Danach wird der

Dachbinder mit unterseitig angebrachter Rolle, üblicherweise mittels eines Krans, bei kleinen Wetterschutzdächern möglicherweise auch von Hand, angehoben und mit der Rolle auf die montierte Fahrschiene aufgesetzt.

Bei Rollen mit komplementär zur Schiene mit Wulst geformter Lauffläche ist dies nur an Stellen der Schiene möglich, wo der Wulst unterbrochen ist, d.h. der Dachbinder muss in diesem Falle von der Aufsetzstelle noch an seine endgültige Position gefahren werden. Bei einer Rolle mit lösbar angebrachten oder beweglichen Sicherungsmitteln, beispielsweise angeschraubten Klammern, kann entweder genauso vorgegangen werden, was es erlaubt die Sicherungsmittel schon am Boden vor dem Anheben des Dachbinders zu befestigen. Oder der Dachbinder wird zunächst ohne oder mit geöffnetem Sicherungsmittel an der Rolle angehoben und auf die Fahrschiene gesetzt und dass Sicherungsmittel erst dort angebracht bzw. geschlossen. Dies hat den Vorzug dass der Dachbinder auch gleich an seiner ungefähren Endposition aufgesetzt werden kann, auch wenn der Sicherungswulst dort nicht unterbrochen ist.

[0016] Vorliegende Erfindung ermöglicht also ein verfahrbares Wetterschutzdach, welches während seiner Benutzung gegen ungewolltes Ausheben jederzeit gesichert ist und dabei beliebig verfahrbar bleibt. Der Zusatzaufwand in Form zusätzlichen Materials für die Herstellung der Schiene sowie die Sicherungsmittel und deren Anbringung ist minimal und besteht günstigenfalls nur aus der Anbringung einer Halteklammer am Rollenlager.

[0017] Vorteilhafte Weiterbildungen vorliegender Erfindung, welche Einzelne oder in Kombination realisierbar sind, sofern sie sich nicht offensichtlich gegenseitig ausschließen, sollen im Folgenden beschrieben werden.

[0018] Vorliegende Erfindung ist im allgemeinsten Fall mit nur einem einzelnen Dachbinder umsetzbar, der über eine unterseitige Rolle verfügt, insbesondere wenn eine steife Dachhaut eingesetzt wird, etwa in Form von (einer) am Dachbinder befestigten Platte(n). Das Gleichgewicht würde entweder dadurch gewahrt, dass die Rolle in der vertikalen Projektion des Massenschwerpunkts von Dachbinder und Dachhaut liegt und eine entsprechende laterale Ausdehnung aufweist. Oder der Dachbinder ist mit einem Ende stationär gelagert und nur das andere Ende ist beweglich. In diesem Fall muss entweder eine kreisbogenförmig gekrümmte Schiene eingesetzt werden, oder die Rolle ist entlang des Dachbinders zumindest begrenzt beweglich, etwa indem sie an einem auf einer Schiene des Dachbinders geführten Schlitten befestigt ist.

[0019] Üblicherweise sind jedoch mehr als ein Dachbinder vorhanden, was es zum einen erleichtert eine statisch stabile Abstützung des Wetterdaches zu erreichen und zum anderen die Verwendung elastischer Dachhäute in Form von Stoff- oder Kunststoffplanen ermöglicht, welche über oder Zwischen den Dachbindern gespannt werden können. Diese sind billiger in der Anschaffung und einfacher in der Montage im Vergleich zu steifen

Platten. Dies gilt insbesondere für sogenannte Kederplatten, welche an ihren Rändern über einen Kederwulst verfügen, der in eine seitlich an den Dachbindern entlang verlaufende komplementäre Kedernut oder -schiene eingeschoben werden. Diese erlauben eine besonders einfache Montage auch durch eine kleine Zahl von Arbeitern.

[0020] Weiterhin verfügen die eingesetzten Dachbindern auch über mehr als eine Rolle. Insbesondere wird vorgeschlagen zwei Rollen vorzusehen, von die beidseitig des Schwerpunktes des Dachbinders angebracht werden, beispielsweise im Bereich der Enden der üblicherweise zweiendigen Dachbinder. Um eine Stabilität eines einzelnen Dachbinders gegen umkippen in Richtung entlang der Fahrschiene zu garantieren, können auch zwei oder mehr Rollen in Fahrriehtung hintereinander am Dachbinder angebracht sein. Insbesondere eine Konfiguration mit 2x2 Rollen erlaubt einen auch einen symmetrisch abgestützten, einzeln stabil verfahrbaren Dachbinder mit einer möglichst kleinen Zahl an Rollen. Verzichtet man auf eine symmetrische Abstützung ist auch eine 1+2 Konfiguration denkbar.

[0021] Vorliegende Erfindung schlägt bevorzugt vor, eine gerade Fahrschiene zu verwenden. Dies entspricht dem häufigsten Einsatzgebiet von Wetterschutzdächern, die üblicherweise geradlinig verfahrbar sein sollen. Alternativ ist jedoch auch denkbar, gekrümmt verlaufende Schienen zu verwenden um beispielsweise ein Wetterschutzdach entlang eines winkligen oder krummlinig verlaufenden Gebäudes verfahren zur können.

[0022] Der Sicherungswulst der Fahrschiene kann Teil der Lauffläche bzw. auf dieser angeformt sein. Bevorzugt verläuft er jedoch entlang einer, besonders bevorzugt entlang gegenüberliegender Seiten. Ersteres ermöglicht eine Aushubsicherung mit minimalem Materialaufwand, letzteres garantiert eine Aushubsicherung auch gegenüber schräg, d.h. nicht vertikal, angreifenden Kräften.

[0023] Ferner bevorzugt weist die Fahrschiene vorliegender Erfindung zumindest größtenteils einen symmetrischen Querschnitt, genauer einen Hinsichtlich Geradenspiegelung an der Vertikalen symmetrischen Querschnitt auf. Hierdurch ist erreicht, dass es auf die Orientierung, in der die Schiene montiert wird, nicht ankommt, was die Montage erleichtert und beschleunigt und auch ein Abwechselndes Montieren erst in der einen dann in der anderen Orientierung zulässt, wodurch eine möglichst gleichmäßige Abnutzung sichergestellt wird.

[0024] Die Fahrschiene ist vorteilhafterweise mit einer Grundplatte verbunden, bzw. letztere ist als integraler Teil der Schiene angeformt. Diese Grundplatte dient der (lösbaeren) Verbindung mit dem Auflager und verfügt hierfür beispielsweise über nach unten abstehende Zapfen oder Löcher zur Aufnahme von Bolzen.

[0025] Im Stand der Technik wird häufig Stahl für die Führungsschienen von Wetterschutzdächern eingesetzt, da er günstig ist und hohe Festigkeit aufweist. Von vorliegender Erfindung bevorzugt ist die Fahrschiene zur Gewichtersparnis jedoch aus Aluminium gefertigt und

zusätzlich als Hohlschiene ausgeführt. Um dabei trotzdem eine ausreichende Festigkeit zu garantieren, wird vorgeschlagen, die Fahrschiene im Inneren mit Verstrebungen auszustatten, insbesondere einer oder zwei Diagonalverstreben.

[0026] Der Sicherungswulst kann entweder durchgängig entlang der gesamten Fahrschiene vorhanden sein. Dann wäre es jedoch schwierig oder nicht möglich, Rollen mit nicht lösbaeren Sicherungsmitteln aufzusetzen und auch bei rollen mit lösbaeren Sicherungsmittel müsste dieses nachträglich nach dem Aufsetzen angebracht bzw. in Position gebracht werden, was in der Praxis sehr umständlich wäre. Um dies möglich zu machen wir vorgeschlagen, zumindest an einem Ende der Schiene den Wulst zu unterbrechen und so an dieser Stelle ein Aufsetzen auch mit aktivem Sicherungsmittel zu erlauben. Zusätzlich kann der Wulst auch an weiteren Stellen unterbrochen werden, beispielsweise in regelmäßigen Abständen. Im Allgemeinsten Fall, etwa auch wenn er Unterbrechungen aufweist, hat der Wulst einen variablen Querschnitt, könnte also im Verlauf der Schiene in gewissen Grenzen breiter und schmaler oder höher und niedriger werden, ohne das seine grundsätzliche Funktion verloren ginge. Vorliegende Erfindung schlägt jedoch bevorzugt vor, den Querschnitt des Wulstes mit der Ausnahme von etwaigen, im Vergleich zur gesamten Schienenlänge kurzen Abschnitten im Wesentlichen konstant zu wählen. Dies garantiert ein gleichmäßiges Abrollen und damit auch eine gleichmäßige Abnutzung und überall gleiches vertikales Spiel der Rollen und vereinfacht darüber hinaus die Herstellung der erfindungsgemäßen Fahrschiene.

[0027] Für die Sicherungsmittel der Rollen schlägt vorliegende Erfindung vor, diese entweder als eine zum Wulst komplementäre konkave Einbauchung der Rolle bzw. ihrer Lauffläche auszugestalten. Dies wäre besonders stabil, könnte also großen Vertikalkräften standhalten, ist aber auch aufwendiger als der zweite, bevorzugte, Vorschlag. Dieser besteht darin, die Sicherungsmittel als Halteklammern auszuführen, die entweder mitotierend direkt mit den Rollen verbunden werden oder, besonders bevorzugt, stationär am Rollenlager angebracht oder angeformt werden. Die Klammer kann als integraler Teil, gewissermaßen als Fortsetzung, des Rollenlagers ausgeformt sein. Dann wäre sie jedoch nicht lösbar oder beweglich. Letzteres könnte einfügen eines verriegelbaren Scharniers erreicht werden. Als möglicherweise einfachste und in jedem Fall bevorzugte Lösung wird aber vorgeschlagen, die Halteklammer als separates Teil vorzusehen, das zwischen Achsmutter und Rollenlager festgeklemmt wird. Dies ist zum einen eine günstige Lösung und ermöglicht weiterhin, die Halteklammern an bereits vorhandenen Rollen nachzurüsten.

[0028] Das Auflager, welches das erfindungsgemäße Wetterschutzdach trägt und auf welches oberseitig die erfindungsgemäße Fahrschiene montiert wird, kann beispielsweise eine (Haus)Wand, ein Gerüst oder eine Gitterträgerkonstruktion sein. Um eine standardisierte

Schnittstelle zur erfindungsgemäßen Fahrschiene bereitgestellt wird vorgeschlagen, dass auf das Auflager Adapter umfassend einen, bevorzugt zwei, im Wesentlichen horizontal verlaufenden Querriegel montiert wird. Auf dem obersten Querriegel wird weiterhin eine Trägerplatte montiert, welche als unmittelbare Unterlage für die Fahrschiene dient und mit dieser etwa über Bolzen lösbar verbunden ist.

[0029] Die unterseitig des Dachbinders angebrachte Rolle hat bevorzugt eine konkave Lauffläche, was eine lateral, also quer zur Fahrtrichtung, stabile Führung auf der entsprechend konvex und komplementär geformten Oberseite der Fahrschiene garantiert. Besonders bevorzugt ist die Rolle lateral relativ zum Dachbinder, d.h. in Längsrichtung des Dachbinders, um eine gewisse Strecke verschiebbar an diesem angebracht. Dies ist besonders bevorzugt mittels eines auf einer sich in Längsrichtung des Dachbinders erstreckenden Schiene geführten Schlittens realisiert, an dem die Rolle befestigt ist.

[0030] Weitere Eigenschaften, Merkmale und Vorteile vorliegender Erfindung ergeben sich aus den im folgenden Anhang der Figuren näher erläuterten Ausführungsbeispielen. Diese sollen die Erfindung nur illustrieren und in keiner Weise in ihrer Allgemeinheit einschränken.

[0031] Es zeigen:

Figur 1: Einen Querschnitt einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Wetterschutzdaches.

Figur 2: Querschnitte der Fahrschiene aus Figur 1 mit einer weiteren möglichen Ausgestaltung der Sicherungsmittel.

[0032] **Figur 1** zeigt eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen verfahrbaren Wetterschutzdaches. Wetterschutzdach 1 umfasst aus Gitterträgern bestehende Dachbinder 2, welche sich beidseitig auf einem Auflager 4 abstützen. An der Verbindung zwischen Auflager 4 und Dachbinder 2 sitzt je eine Fahrschiene 3.

[0033] Detail A zeigt einen vergrößerten Ausschnitt eines Endbereiches eines Dachbinders 2, sowie den obersten Teil des Auflagers 4 mit Fahrschiene 3 dazwischen. Wie zu sehen wird Auflager 4 zuoberst durch Adapter 42 abgeschlossen, auf welchem die Fahrschiene 3 montiert ist. Auf Fahrschiene 3 entlang deren Längs- oder Longitudinalrichtung, welche hier in die Zeichnungsebene hinreicht, geführt verfahrbar ist Rolle 21, welche weiterhin an einem auf Lateralschiene 22 von Dachbinder 2 geführten Schlitten 23 befestigt ist. Somit ist Rolle 21 auch in lateraler Richtung, also quer zur Fahrtrichtung beweglich, was die Anforderungen an die exakt parallele Ausrichtung der beidseitig des Dachmittelpunktes vorhandenen Fahrschienen 3 verringert.

[0034] Detail B stellt einen weiter vergrößerten Ausschnitt aus Detail A dar, in welchem die Fahrschiene 3, die auf ihr laufende Rolle 21 und die Verbindung mit dem Adapter 42 zu erkennen ist. Fahrschiene 3 hat einen spiegelsymmetrischen Querschnitt mit links und rechts je ei-

nem Sicherungswulst 31, welcher von im Bereich des Achslagers angebrachten Halteklammern 211 als Sicherungsmittel von Rolle 21 hintergriffen wird. Die so zusammenwirkenden Sicherungsmittel und Sicherungswulst garantieren eine Sicherung gegen ungewolltes Ausheben der Rolle, wobei in vertikaler Richtung ein geringes Spiel verbleibt um einen reibungsfreien und verschleißarmen Lauf zu gewährleisten. Fahrschiene 2 ist um ihr Gewicht zu reduzieren als Hohlchiene ausgeführt. Um dennoch eine ausreichende Festig- und Steifigkeit zu garantieren sind im Inneren Verstrebungen in Form von Diagonalstreben 32 vorgesehen. Dies ist besonders zu empfehlen, wenn, wie von vorliegender Erfindung bevorzugt, die Fahrschiene 3 aus Aluminium gefertigt wird. Integral zu Schiene 3 ist an deren Unterseite Grundplatte 33 angeformt, welche über Bolzen die Verbindung mit Trägerplatte 422 von Adapter 42 herstellt.

[0035] In **Figur 2** sind in zwei Teilfiguren Querschnitte der Fahrschiene aus Figur 1 gezeigt.

[0036] Teilfigur A zeigt Fahrschiene 3 aus Figur 1 im Querschnitt und verdeutlicht deren spiegelsymmetrischen Aufbau, wobei die Symmetrieachse bzw. Ebene gestrichelt angedeutet und mit S bezeichnet ist. Dementsprechend sind zwei Sicherungswülste 31, je einer auf jeder Seite der Schiene vorhanden. Die Schiene 3 ist in ihrem Inneren hohl, ist dort aber durch Diagonalverstrebungen 32 versteift. Weiterhin ist eine Grundplatte 33 angeformt, welche der weiteren Stabilisierung der Schiene gegen Verbiegen in lateraler Richtung sowie der Befestigung mit dem Auflager, genauer bevorzugt mit Trägerplatte 421 von Adapter 42 des Auflagers, dient.

[0037] Teilfigur B zeigt den Querschnitt der Schiene 3 aus Teilfigur A, jedoch ergänzt um eine im Querschnitt abgebildete Rolle 21 mit konkav eingebauchter Lauffläche. Die als Sicherungsmittel dienenden Flanken 212 von Rolle 21 umschließen und hintergreifen zangenartig die Sicherungswülste 31 auf beiden Seiten von Fahrschiene 3 und bilden so eine weitere mögliche Realisierung der Aushubsicherung des erfindungsgemäßen verfahrbaren Wetterschutzdaches.

Bezugszeichenliste

[0038]

1	Wetterschutzdach
2	Dachbinder
21	Rolle
22	Lateralschiene
23	Schlitten
211	Halteklammer
212	Rollenflanke
22	Kederschiene
3	Fahrschiene
31	Sicherungssteg
32	Versteifung
33	Grundplatte
4	Auflager

42 Adapter
 421 Trägerplatte
 422 Querriegel

S Symmetrieachse

Patentansprüche

1. Verfahrbares Wetterschutzdach, umfassend

- einen Dachbinder (2) mit einer unterseitig angebrachten Rolle (21), und
- einem Führungsmittel (3), welches oberseitig eines Auflagers (4) angebracht ist und der Rolle (21) einen Fahrweg vorgibt, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Führungsmittel eine Fahrschiene (3) ist, welche einen entlang der Schiene verlaufenden Sicherungswulst (31) aufweist, welcher unter Zusammenwirken mit den Wulst (31) hintergreifenden Sicherungsmitteln (211, 212) der Rolle (21) eine Aushub-sicherung bildet.

2. Wetterschutzdach nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Dachbinder (2) vorhanden sind.

3. Wetterschutzdach nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachbinder (2) Gitterträger sind, die eine Dachhaut zwischen sich tragen.

4. Wetterschutzdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dachbinder (2) über mindestens zwei Rollen (21) verfügt, die relativ zu einer Ebene durch den Massenschwerpunkt des Dachbinders (2) aufgespannt durch Verfahrrichtung und Vertikale

- auf verschiedenen Seiten angebracht sind, insbesondere im Bereich jedes Endes, und/oder
- auf der gleichen Seite angebracht sind, insbesondere in Verfahrrichtung hintereinander.

5. Wetterschutzdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fahrschiene (3)

- geradlinig verläuft, und/oder
- gekrümmt verläuft, insbesondere einen Kreisbogen beschreibt, und/oder
- einen symmetrischen Querschnitt hat, und/oder
- über eine Grundplatte (32) verfügt, über die sie mit dem Auflager (4), insbesondere lösbar, verbunden ist, und/oder
- über einen an einer Seite verlaufenden Siche-

- rungswulst (31) verfügt, und/oder
- auf jeder Seite über je einen Sicherungswulst (31) verfügt, und/oder
- einen Querschnitt mit kreis-, ellipsen oder ovalbogensegmentförmigem Umriss umfassend einen Winkel von mehr als 180 Grad verfügt, und/oder
- hohl ist, und/oder
- aus Aluminium besteht, und/oder
- in ihrem Inneren über Versteifungsstreben (32) verfügt, die durchgängig oder unterbrochen sind.

6. Wetterschutzdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherungswulst (31)

- durchgängig, oder
- unterbrochen ist, und/oder
- einen gleichbleibenden Querschnitt hat.

7. Wetterschutzdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungsmittel

- eine Halteklammer (211) ist, welche den Sicherungswulst (31) hintergreift, wobei die Halteklammer (211) und ein Rollenlagers der Rolle (21) einstückig sind, oder die Halteklammer (211) ein separates Teil ist, welches zwischen Rollenlager und Achsmutter festgeklemmt ist und/oder
- eine konkave, bauchige Einbuchtung in einer Lauffläche der Rolle (21) ist, welches einen zum Wulst komplementären, jedoch etwas größeren Querschnitt aufweist.

8. Wetterschutzdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Auflager

- eine Gitterkonstruktion ist, und/oder
- eine Hauswand ist, und/oder
- über einen Adapter (42) zum Anbringen der Fahrschiene aus zwei beabstandeten horizontal verlaufenden Querriegeln (421) verfügt, und/oder
- über eine mittels Bolzen befestigte Trägerplatte zum unmittelbaren Halten der Fahrschiene (2) verfügt.

9. Wetterschutzdach nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rolle (21)

- eine konkave Lauffläche hat, und/oder
- mittels eines auf einem horizontal und senkrecht zur Fahrschiene verlaufenden Querriegel

des Dachbinders fahrbaren Schlitten gelagert ist, der ein laterales Spiel der Rolle ermöglicht.

10. Verwendung eines Wetterschutzdaches nach einem der Ansprüche 1-9, 5
dadurch gekennzeichnet, dass

- i. die Fahrschiene auf dem Auflager angebracht wird,
- ii. der Dachbinder mit der Rolle auf die Fahrschiene aufgesetzt wird, 10
- iii. das Sicherungsmittel der Rolle mit dem Sicherungswulst (31) der Schiene (3) in Eingriff gebracht wird, und
- iv. der Dachbinder gegebenenfalls an eine gewünschte Position verfahren wird. 15

20

25

30

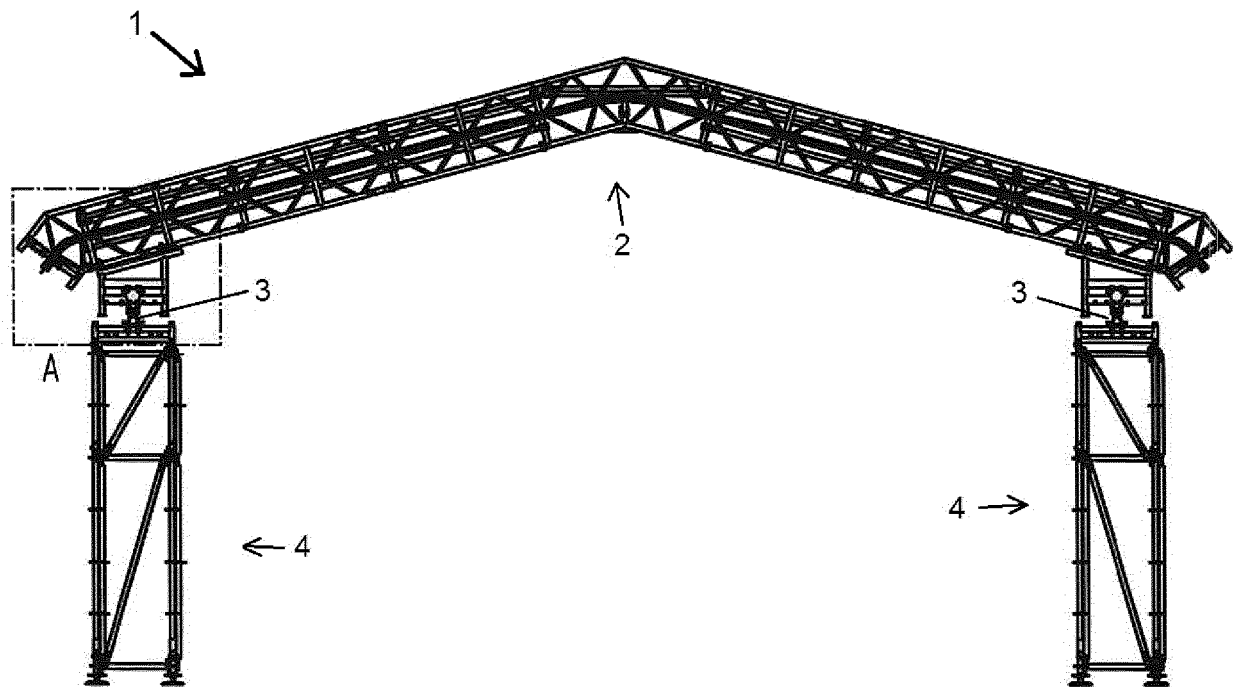
35

40

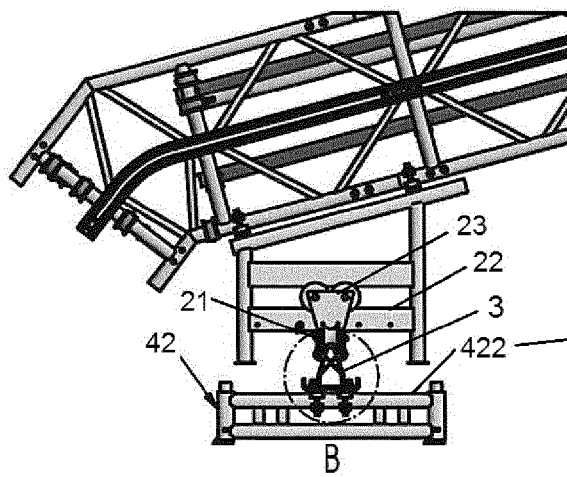
45

50

55



Detail A



Detail B

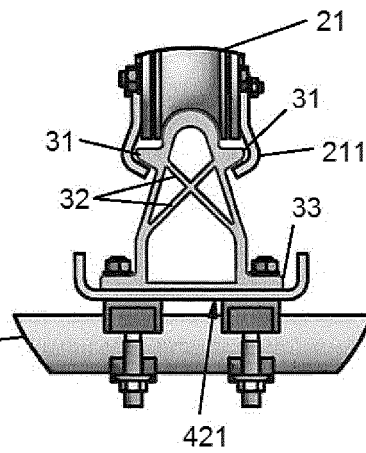


Fig. 1

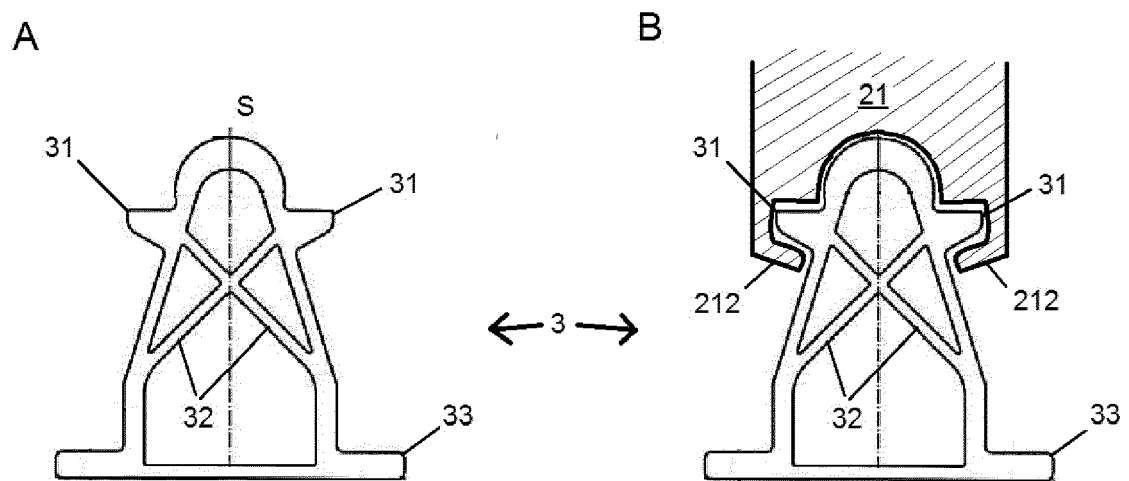


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 15 2154

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 227 203 A1 (RECO HOLDING B V [NL]) 31. Juli 2002 (2002-07-31) * Absätze [0021] - [0029]; Abbildungen 1,6-7 *	1-10	INV. E04G21/24 E04G21/28
X	DE 10 2011 120071 A1 (LAYHER W VERWALTUNGS GMBH [DE]) 6. Juni 2013 (2013-06-06) * Absätze [0019] - [0028]; Abbildungen 1,2 *	1-10	
X	DE 16 84 162 A1 (BRASSEL ALBERT) 30. Oktober 1969 (1969-10-30) * Seiten 5-7; Abbildungen 1-4 *	1-10	
X	JP H05 195633 A (MARUFUJI SHEET PILING) 3. August 1993 (1993-08-03) * das ganze Dokument *	1-10	
A	GB 2 346 920 A (ENOS PHILIP RUDOLPH [GB]) 23. August 2000 (2000-08-23) * das ganze Dokument *	1-10	
A	JP H06 117118 A (FUJITA CORP; OKUMURA CORP) 26. April 1994 (1994-04-26) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04G E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. Juni 2018	Prüfer Garmendia Irizar, A
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 15 2154

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

05-06-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1227203 A1	31-07-2002	EP 1227203 A1	31-07-2002
		NL 1017240 C2	31-07-2002
-----	-----	-----	-----
DE 102011120071 A1	06-06-2013	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 1684162 A1	30-10-1969	KEINE	
-----	-----	-----	-----
JP H05195633 A	03-08-1993	JP 2764356 B2	11-06-1998
		JP H05195633 A	03-08-1993
-----	-----	-----	-----
GB 2346920 A	23-08-2000	KEINE	
-----	-----	-----	-----
JP H06117118 A	26-04-1994	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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