



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
07.08.2024 Patentblatt 2024/32
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04G 21/32 (2006.01) E04G 5/04 (2006.01)
E04G 3/22 (2006.01) E04G 3/26 (2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 23154262.2
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04G 21/3214; E04G 3/26; E04G 3/265;
E04G 5/041
- (22)

Anmeldetag: 31.01.2023

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR Benannte Erstreckungsstaaten: BA Benannte Validierungsstaaten: KH MA MD TN (71) Anmelder: Krebs, Samuel 8452 Adlikon (CH)	(72) Erfinder: Krebs, Samuel 8452 Adlikon (CH) (74) Vertreter: Keller Schneider Patent- und Markenanwälte AG Eigerstrasse 2 Postfach 3000 Bern 14 (CH)
---	--

(54)

SICHERUNGSVORRICHTUNG UND SYSTEM FÜR ARBEITEN AUF GENEIGTEN DÄCHERN

- (57)

Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung (19) zum Anbringen an einer Tragekonstruktion eines geneigten Daches, wobei die Sicherungsvorrichtung (19) aufweist: einen Basiskörper (1) mit einem ersten Ende (2) und einem, im Hinblick auf eine Längsachse (5) des Basiskörpers (1), zweiten Ende (3), und ein Halte-
- rungelement (6), wobei das Halterungelement (6) relativ zum Basiskörper (1) drehbar gelagert ist. Die Erfindung betrifft auch ein System (24) mit einer ersten Sicherungsvorrichtung (19'), einer zweiten Sicherungsvorrichtung (19'') und einer Rohrtraverse (23) mit einem daran angeordneten Aufnahmemittel (20).

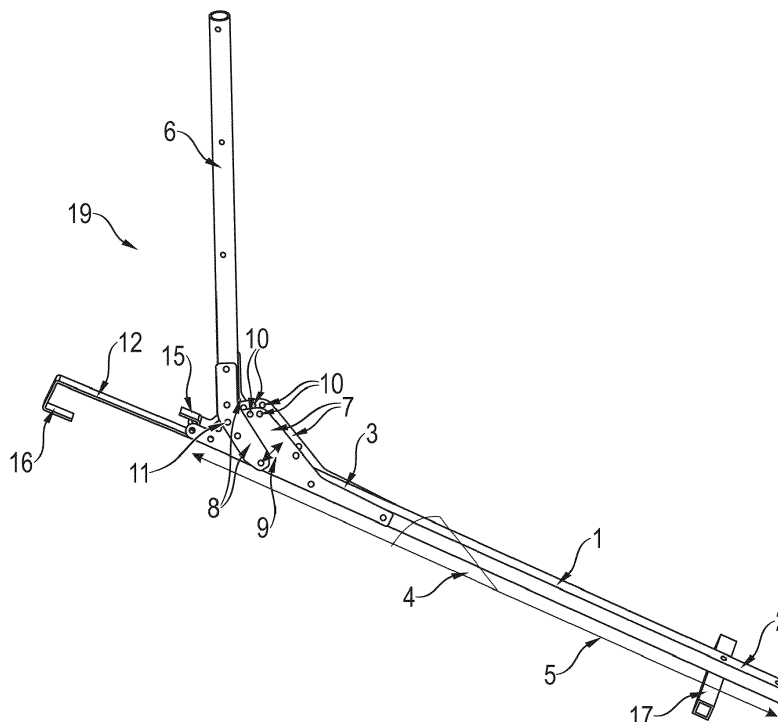


Fig. 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung zum Anbringen an einer Tragekonstruktion eines geneigten Daches. Die Erfindung betrifft auch ein System aufweisend eine erste Sicherungsvorrichtung und eine zweite Sicherungsvorrichtung.

Stand der Technik

[0002] Arbeiten auf Dächern von Gebäuden, die beispielsweise von Dachdeckern oder Installateuren von Solaranlagen ausgeführt werden, bergen ein grosses Sicherheitsrisiko. Um Stürze von Menschen bzw. Gegenständen über den Dachrand zu vermeiden, werden daher im Stand der Technik unterschiedliche Massnahmen ergriffen.

[0003] Beispielsweise kann unterhalb des Dachrandes ein Spenglergang angelegt werden, oder an den Dachrändern, insbesondere an einem Ortgang, können Seitenschutzwände installiert werden. Weiterhin sind Dachfangwände bzw. Dachschutzwände bekannt, die häufig parallel zur Traufe bzw. zum First eines Daches errichtet werden und Menschen/Gegenstände an insbesondere steil geneigten Dächern vor einem Absturz bewahren können.

[0004] Ein Nachteil solcher bekannten Sicherheitsvorrichtungen zum Schutz vor Abstürzen ist, dass je nach Neigung des Daches unterschiedliche Vorrichtungen verwendet werden müssen, da aus dem Stand der Technik bekannte Vorrichtungen zum Schutz vor Abstürzen üblicherweise für bestimmte Dachneigungen ausgelegt sind. Ein weiterer Nachteil bekannter Sicherheitsvorrichtungen zum Schutz vor Abstürzen ist, dass bekannte Lösungen mitunter nur umständlich auf einem Dach installiert bzw. wieder abgebaut werden können.

Darstellung der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes Konzept für eine Sicherungsvorrichtung bereitzustellen, welches zumindest einige Nachteile der aus dem Stand der Technik bekannten Sicherheitsvorrichtungen zum Schutz vor Abstürzen von einem Dach behebt.

[0006] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Die Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung zum Anbringen an einer Tragekonstruktion eines geneigten Daches, wobei die Sicherungsvorrichtung aufweist: 1) einen Basiskörper mit einem ersten Ende und einem, im Hinblick auf eine Längsachse des Basiskörpers, zweiten Ende, und 2) ein Halterungselement, wobei das Halterungselement relativ zum Basiskörper drehbar gelagert ist.

[0007] Der Begriff geneigtes Dach kann sich auf unterschiedliche Dachformen beziehen, beispielsweise auf Walmdächer oder Satteldächer. Geneigte Dächer, die

mit Dachziegeln oder Dachsteinen bedeckt sind, haben dabei üblicherweise und im Allgemeinen in Abhängigkeit von der Dachform Neigungen zwischen 10° und 60°, wobei das Ausmass der Neigung beispielsweise Einfluss auf eine Regendichtheit eines Daches haben kann.

[0008] Unter dem Begriff Tragekonstruktion sind die tragenden Elemente eines Daches zu verstehen, die das Dach und damit auch z.B. Dachziegel oder Dachsteine tragen. Im Falle eines Satteldaches kann die Tragekonstruktion beispielsweise Pfosten, Kopfbänder, Pfetten, Sparren und eine Konter- und Traglattung aufweisen. Eine erfindungsgemässe Sicherungsvorrichtung kann beispielsweise an einer Traglatte der Tragekonstruktion befestigt werden. Alternativ kann eine erfindungsgemässe Sicherungsvorrichtung auch an einem anderen Element der Tragekonstruktion befestigt werden.

[0009] Die Sicherungsvorrichtung kann so ausgebildet sein, dass nach einer Befestigung an einer Tragekonstruktion der Basiskörper parallel zu einem Ortgang des geneigten Daches angeordnet ist und zwischen einer Traufe und einem First des geneigten Daches verläuft. Die Sicherungsvorrichtung kann auch so ausgebildet sein, dass nach einer Befestigung an einer Tragekonstruktion der Basiskörper im Wesentlichen eine Neigung aufweist, die der Neigung des geneigten Daches entspricht, auf der die Sicherungsvorrichtung befestigt wird. Die Sicherungsvorrichtung kann im Allgemeinen aber auch so ausgebildet sein, dass der Basiskörper nach einer Befestigung an einer Tragekonstruktion eine andere Ausrichtung/Neigung aufweist. Der Basiskörper kann so ausgebildet sein, dass er an eine bestimmte Dachform angepasst ist. Beispielsweise kann der Basiskörper als nicht gebogener Basiskörper ausgeführt sein und damit für gerade verlaufende Dachformen geeignet sein. Der Basiskörper kann auch als gebogener Basiskörper ausgebildet sein und dabei so gebogen sein, dass er speziell für eine bestimmte gebogene Dachform bestimmt ist.

[0010] Von einem Halterungselement können z.B. Auffangnetze oder Rohrtraversen aufgenommen werden. Dadurch, dass das Halterungselement relativ zum Basiskörper drehbar gelagert ist, kann eine erfindungsgemässe Sicherungsvorrichtung vorteilhafterweise für Dächer mit unterschiedlichen Neigungen und Dachformen verwendet werden, da das Halterungselement so gedreht werden kann, dass es mit einem aus Sicherheitsüberlegungen vorteilhaften Winkelabstand zum Basiskörper/geneigten Dach orientiert ist. Das Halterungselement ist vorteilhafterweise zumindest indirekt so fest mit dem Basiskörper und der Tragekonstruktion verbunden, dass auf das Halterungselement ausgeübte Kräfte von stürzenden Menschen/fallenden Gegenständen nicht zu einer Zerstörung der Sicherungsvorrichtung führen.

[0011] In einer Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung weist die Sicherungsvorrichtung weiter auf: 1) ein Rastelement, das am zweiten Ende des Basiskörpers angebracht ist, und 2) ein Verbindungselement, das an einem ersten Ende am Rast-

element und an einem zweiten Ende fest am Halterungselement angebracht ist, wobei das Verbindungselement um eine das Rastelement durchquerende Drehachse drehbar gelagert ist.

[0012] Das Rastelement kann so ausgebildet sein, dass nach einer vollzogenen Drehung des Halterungselements relativ zum Basiskörper die vollzogene Drehung fixiert werden kann. Das Rastelement und der Basiskörper können auch einstückig ausgeführt sein, wobei das Rastelement insbesondere ein Bestandteil des Basiskörpers sein kann. Die Sicherungsvorrichtung kann auch so ausgebildet sein, dass das Halterungselement nur indirekt mit dem Basiskörper verbunden ist, und zwar über ein Verbindungselement, welches wiederum mit dem Rastelement bzw. mit dem Basiskörper, falls Basiskörper und Rastelement einstückig gefertigt sind, verbunden sein kann. Das Verbindungselement kann dabei so mit dem Rastelement/dem Basiskörper verbunden sein, dass es im Wesentlichen nur um eine Drehachse drehbar ist, d.h. nur über einen Freiheitsgrad verfügt. Die Drehachse kann dabei als physische oder als virtuelle Achse ausgebildet sein. Das Verbindungselement kann so mit dem Halterungselement verbunden sein, dass das Halterungselement im Wesentlichen nicht gegenüber dem Verbindungselement bewegt werden kann, d.h. Verbindungselement und Halterungselement können als ein starrer Körper betrachtet werden. Das Verbindungselement und das Halterungselement können auch gemeinsam einstückig ausgebildet sein, d.h. als ein integrales Bauelement der Sicherungsvorrichtung ausgeführt sein.

[0013] Der Basiskörper, das Halterungselement, das Rastelement und das Verbindungselement können aus einem Material gefertigt werden, beispielsweise aus Aluminium. Alternativ kann die Sicherungsvorrichtung auch aus unterschiedlichen Materialien gefertigt werden: beispielsweise können potentiell stark beanspruchte Teile der Sicherungsvorrichtung wie das Verbindungselement oder das Rastelement aus einem stabileren Material wie z.B. Stahl gefertigt werden.

[0014] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung sind das Rastelement und das Verbindungselement zusammen so ausgebildet, dass das am Verbindungselement fest angebrachte Halterungselement mit mindestens zwei Winkeln in einem Winkelbereich zwischen 0° und 90° zur Längsachse fix befestigbar ist.

[0015] Die Längsachse des Basiskörpers kann im Falle eines eng, d.h. ohne wesentliche Abstände, am geneigten Dach befestigten Basiskörpers der Sicherungsvorrichtung, eine im Wesentlichen gleiche Neigung gegenüber der Erdoberfläche aufweisen wie das geneigte Dach. Ein Winkelbereich zwischen 0° und 90° zur Längsachse kann dann einem Winkelbereich zwischen 0° und 90° zum geneigten Dach entsprechen. Das Rastelement bzw. ein einstückig mit Rastelement ausgebildeter Basiskörper und das Verbindungselement können so ausgebildet sein, dass nur endlich viele unterschiedliche Drehungen des Verbindungselements um die Dreh-

achse fixiert werden können. Alternativ können Rastelement und Verbindungselement auch so ausgebildet sein, dass beliebige Drehungen des Verbindungselements um die Drehachse fixiert werden können, die im Winkelbereich zwischen 0° und 90° liegen.

[0016] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung weist das Rastelement zwei zueinander parallel ausgerichtete Rastteile und das Verbindungselement zwei zueinander parallel ausgerichtete Verbindungsteile auf, wobei die zwei Rastteile an gegenüberliegenden Seiten des Basiskörpers angebracht sind und den Basiskörper flächig berühren.

[0017] Die zwei Verbindungsteile können die Drehachse an vom Basiskörper abgewandten Aussenseiten der zwei Rastteile kontaktieren. Die zwei Verbindungsteile können auch das Halterungselement von zwei Seiten umfassen. Vorteilhafterweise können so auf das Halterungselement wirkende Kräfte, die durch einen Sturz eines Menschen oder einen fallenden Gegenstand bedingt werden, effektiv in Richtung des Basiskörpers abgeleitet werden.

[0018] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung weisen die zwei Rastteile in einem, von der Drehachse aus gemessenen, konstanten Abstand jeweils mindestens zwei Öffnungen an den mindestens zwei Winkeln zur Längsachse auf, und die zwei Verbindungsteile weisen in dem konstanten Abstand von der Drehachse jeweils eine Öffnung auf.

[0019] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung weist die Sicherungsvorrichtung weiter einen Raststift auf, der dazu ausgelegt ist, eine Drehung des Verbindungselements relativ zum Rastelement mittels eines Durchführens durch die jeweils eine Öffnung der zwei Verbindungsteile und durch zwei gegenüberliegende Öffnungen der zwei Rastteile zu fixieren.

[0020] Der durch die entsprechenden vier Öffnungen geführte Raststift kann zusätzlich fixiert werden, beispielsweise durch ein am Raststift angeordnetes Gewinde und eine Mutter.

[0021] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung sind die zwei Rastteile zumindest in einem Abschnitt jeweils zahnradförmig ausgebildet, wobei die zwei Verbindungsteile jeweils eine Feder und einen Rastbolzen aufweisen, wobei die jeweilige Feder dazu ausgelegt ist, auf den jeweiligen Rastbolzen eine Kraft auszuüben, und wobei durch Interaktion zwischen dem jeweiligen Rastbolzen und dem jeweiligen zahnradförmigen Abschnitt eine Drehung des Verbindungselements relativ zum Rastelement fixierbar ist.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung ist der Basiskörper als Vierkantrohr ausgebildet.

[0023] Der Basiskörper kann als Hohlkörper ausgeführt sein. Hierdurch kann die Sicherungsvorrichtung vorteilhafterweise mit einem geringen Gewicht/leicht ausgeführt werden, wobei weiterhin gute Stabilitätsei-

genschaften der Sicherungsvorrichtung bewahrt werden können. Eine leichte Sicherungsvorrichtung kann auch besser an einem Dach befestigt werden, da eine leichte Sicherungsvorrichtung eine geringere Belastung für ein Dach darstellt als eine schwerere.

[0024] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung weist die Sicherungsvorrichtung weiter ein entfernbar angeordnetes Befestigungselement auf, welches dazu ausgelegt ist, in einem angebrachten Zustand der Sicherungsvorrichtung an der Tragekonstruktion eine Befestigung der Sicherungsvorrichtung an der Tragekonstruktion bereitzustellen.

[0025] Das Befestigungselement kann beispielsweise am Basiskörper oder am Rastelement angeordnet sein. Das Befestigungselement und der Basiskörper bzw. das Befestigungselement und das Rastelement können so ausgebildet sein, dass das Befestigungselement nach einem Anordnen am Basiskörper bzw. Rastelement wieder entfernt werden kann. Die Befestigung der Sicherungsvorrichtung kann im Wesentlichen durch das Befestigungselement bewirkt werden. Um die Sicherungsvorrichtung an Dächern mit unterschiedlichen Tragelkonstruktionen zu befestigen, können unterschiedlich geformte Befestigungselemente verwendet werden. Da das Befestigungselement entfernbar angeordnet ist, können somit je nach Typ der Tragekonstruktion unterschiedliche Befestigungselemente verwendet werden. Vorteilhafterweise ist die Sicherungsvorrichtung damit konfigurierbar und für unterschiedliche Dachformen einsetzbar.

[0026] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung weist das Befestigungselement zwei, insbesondere rechtwinklig, gebogene flächige Haken auf.

[0027] Rechtwinklig gebogene flächige Haken können beispielsweise für ein Befestigen einer Sicherungsvorrichtung an einer Tragekonstruktion mit quaderförmigen Tragplatten verwendet werden.

[0028] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung ist das Befestigungselement am Rastelement angeordnet, wobei die zwei Rastteile teilweise über das zweite Ende des Basiskörpers hinausragen und eine Ausnehmung zur Aufnahme eines ersten Haken der zwei Haken bereitstellen, wobei die Ausnehmung und der erste Haken der zwei Haken so dimensioniert sind, dass der erste Haken nur durch ein Kippen des am Basiskörper angebrachten Rastelements in Richtung eines Firsts des geneigten Daches aus der Ausnehmung entfernbar ist.

[0029] Die Sicherungsvorrichtung kann so ausgebildet sein, dass ein versehentliches Lösen bzw. Entfernen des Befestigungselements verhindert wird, da ein solches Entfernen auf einem geneigten Dach dazu führen könnte, dass die restliche Sicherungsvorrichtung instabil werden könnte und vom geneigten Dach fallen könnte. Ein solches versehentliches Lösen kann durch eine geeignete Dimensionierung der Ausnehmung und des ersten Ha-

kens bzw. der die Ausnehmung begrenzenden Teile der Sicherungsvorrichtung bereitgestellt werden. Die Ausnehmung kann durch die hinausragenden Abschnitte der zwei Rastteile, den Basiskörper und einen zwischen den hinausragenden Abschnitten der zwei Rastteile angebrachten Stift umgeben sein. Insbesondere kann der vollständig durch die Ausnehmung geführte Teil des ersten Hakens so gross sein, dass nur durch ein Kippen des Basiskörpers/Rastelements in Richtung des Firsts ein Entfernen des Befestigungselements bewerkstelligt werden kann.

[0030] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung ist ein zweiter Haken der zwei Haken so dimensioniert, dass der zweite Haken formschlüssig um eine Tragplatte der Tragekonstruktion des geneigten Daches geführt werden kann.

[0031] Die Sicherungsvorrichtung kann demnach vorteilhafterweise durch ein Wirken der Schwerkraft an einer Tragekonstruktion eines geneigten Daches befestigt werden. Im Falle eines Satteldaches mit einer zum First/einer Traufe parallel verlaufenden Tragplatte und einem um die Tragplatte geführten zweiten Hakens kann ein Abrutschen/eine Bewegung der Sicherungsvorrichtung in Richtung Boden verhindert werden. Ein formschlüssig um eine Tragplatte geführter zweiter Haken kann auch durch Reibungswiderstände das Risiko eines ungewollten seitlichen Verrutschens der Sicherungsvorrichtung entlang der Tragplatte verringern.

[0032] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung weist die Sicherungsvorrichtung weiter einen Auflagekörper auf, insbesondere ausgebildet als Vierkantrohr, der am erstem Ende des Basiskörpers angebracht ist und der dazu ausgelegt ist, im angebrachten Zustand der Sicherungsvorrichtung auf Dachziegeln und/oder Dachsteinen des mit Dachziegeln und/oder Dachsteinen eingedeckten geneigten Daches aufzuliegen.

[0033] Der Auflagekörper kann gegenüber dem Basiskörper verschwenkbar sein. Vorteilhafterweise kann der Auflagekörper während eines Transports einer Sicherungsvorrichtung zu einem Einsatzort parallel zum Basiskörper ausgerichtet werden und erst beim Befestigen auf einem geneigten Dach quer zum Basiskörper verschwenkt werden. Der Auflagekörper kann so ausgebildet und geformt sein, dass er auf Dachziegeln bzw. Dachsteinen aufliegen kann und eine hinreichende Kraftübertragung zwischen der am Dach befestigten Sicherungsvorrichtung und dem geneigten Dach ermöglicht.

[0034] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung sind das Rastelement und das Verbindungselement zusammen so ausgebildet, dass das am Verbindungselement angebrachte Halterungselement in eine Transportposition unmittelbar über dem Basiskörper und parallel zum Basiskörper drehbar ist, und die zwei Verbindungsteile weisen jeweils eine Transportöffnung auf, wobei das in die Transportposition gedrehte Halterungselement mittels des durch die zwei Transportöffnungen geführten Rast-

stifts fixierbar ist.

[0035] Die Sicherungsvorrichtung kann vorteilhafterweise vereinfacht zu einer Baustelle gebracht werden, da sie auf effektive Art und Weise stapelbar sein kann und so ausgebildet sein kann, dass sie bei einem Transport wenig Volumen in Anspruch nimmt. Durch die Fixierung mittels eines Raststifts durch die zwei Transportöffnungen kann eine ungewollte Bewegung des Halterungselements während eines Transports verhindert werden.

[0036] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Sicherungsvorrichtung ist das Halterungselement stabförmig, insbesondere als Hohlkörper, ausgebildet und weist eine Längsausdehnung von mindestens einem Meter, insbesondere 120 Zentimeter, auf, und/oder weist der Basiskörper eine Ausdehnung von mindestens einem Meter, insbesondere 170 Zentimeter, auf, und/oder weist der Auflagekörper eine Ausdehnung von mindestens 10 Zentimetern, insbesondere 40 Zentimeter, auf, und/oder ist das Halterungselement zur Aufnahme von Auffangnetzen, insbesondere mit einer Maschenweite von maximal 25 Zentimetern, und/oder Rohrtraversen, insbesondere mit einem Rohrtraversendurchmesser von 48.3 Millimetern, ausgebildet, wobei das Halterungselement insbesondere zur Aufnahme (i) einer ersten Rohrtraverse in einer, rechtwinklig zum geneigten Dach gemessenen, Höhe von mindestens einem Meter ausgebildet ist und zur Aufnahme (ii) einer zweiten Rohrtraverse in einem Abstand entlang des Halterungselements zur ersten Rohrtraverse von weniger als 47 Zentimetern.

[0037] Gemäss einem weiteren Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 16 definiert. Die Erfindung betrifft ein System mit einer ersten Sicherungsvorrichtung und einer zweiten Sicherungsvorrichtung jeweils gemäss einer der vorausgehenden Ausführungsformen. Das System umfasst eine Rohrtraverse, welche sowohl an der ersten Sicherungsvorrichtung als auch der zweiten Sicherungsvorrichtung angeordnet ist und die Sicherungsvorrichtungen miteinander verbindet, und ein Aufnahmemittel, welches entferntbar an der Rohrtraverse angeordnet und zum Aufnehmen zumindest eines Sicherungskörpers ausgebildet ist.

[0038] Nach einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Aufnahmemittel einen oberen Haken und einen unteren Haken, wobei der obere Haken zum Anordnen an die Rohrtraverse und der untere Haken zur Aufnahme zumindest eines Sicherungskörpers ausgebildet ist.

[0039] Das Aufnahmemittel ist insofern als Doppelhaken ausgebildet, wobei ein Halbenabstand zwischen dem oberen Haken und dem unteren Haken grösser ist als ein Abstand der Rohrtraverse zur Dachoberfläche. Mit anderen Worten steht der untere Haken des Aufnahmemittels auf der Dachoberfläche auf, wodurch der im Aufnahmemittel aufgenommene Sicherungskörper ebenfalls unmittelbar auf der Dachoberfläche angeordnet ist. Dadurch wird beispielsweise der technische Vor-

teil erreicht, dass der Sicherungskörper - beispielsweise in Form eines Bretts oder eines Aluminium-Profils - als Absturzsicherung unterhalb der Rohrtraverse wirkt. Dieser Sicherungskörper kann sowohl als Absturzsicherung für Arbeiter als auch für herabfallendes Werkzeug dienen.

[0040] Der obere Haken ist als besonders tiefer Haken ausgebildet, weshalb auch bei variierenden Abständen zwischen Rohrtraverse und Dachoberfläche ein Entfernen des oberen Hakens gehemmt ist. Beispielsweise beträgt eine Tiefe des oberen Hakens zumindest das Dreifache des Rohrtraversendurchmessers.

[0041] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das System einen Sicherungskörper, welcher in den unteren Haken des Aufnahmemittels angeordnet ist. Hierbei befindet sich das Aufnahmemittel in einem an der Rohrtraverse angeordneten Zustand, wobei der Halbenabstand zwischen dem oberen Haken und dem unteren Haken grösser ist als ein Abstand der Rohrtraverse zur Dachoberfläche. Somit steht der untere Haken des Aufnahmemittels auf der Dachoberfläche auf und der im Aufnahmemittel aufgenommene Sicherungskörper liegt ebenfalls unmittelbar auf der Dachoberfläche auf.

[0042] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0043] Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 zeigt eine erste Ansicht einer Sicherungsvorrichtung zum Anbringen an einer Tragekonstruktion eines geneigten Daches.

Fig. 2 zeigt eine zweite Ansicht einer Sicherungsvorrichtung zum Anbringen an einer Tragekonstruktion eines geneigten Daches in einer Transportposition.

Fig. 3 zeigt einen Ausschnitt einer Sicherungsvorrichtung.

Fig. 4 zeigt eine schematische Ansicht eines Systems mit zwei Sicherungsvorrichtungen, einer Rohrtraverse und einem an der Rohrtraverse angeordneten Aufnahmemittel.

[0044] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0045] Fig. 1 zeigt eine erste Ansicht einer Sicherungsvorrichtung zum Anbringen an einer Tragekonstruktion

eines geneigten Daches. Die Sicherungsvorrichtung 19 weist einen Basiskörper 1 in Form eines Vierkantrohrs auf, wobei das Vierkantrohr bezogen auf eine Längsachse 5 ein erstes Ende 2 und eines zweites Ende 3 aufweist. Im Bereich des zweiten Endes 3 ist ein Rastelement 7 am Vierkantrohr 1 angebracht, wobei das Rastelement 7 zwei zueinander parallele und deckungsgleiche Rasteile umfasst, welche flächig und jeweils auf gleicher Höhe am Vierkantrohr befestigt sind.

[0046] Ein Verbindungselement 8 ist am Rastelement 7 so angebracht, dass es um eine Drehachse 9, welche durch zwei Bolzen definiert wird, auf denen das Verbindungselement 8 gelagert ist, und welche das Rastelement und, wie in **Fig. 1** dargestellt, das Vierkantrohr 1 durchquert, gedreht werden kann. Das in **Fig. 1** dargestellte Verbindungselement 8 umfasst dabei zwei zueinander parallele und deckungsgleiche Verbindungsteile, die jeweils an einem ersten Ende der Verbindungsteile an einer vom Vierkantrohr 1 abgewandten jeweiligen Aussenseite der zwei Rasteile 7 mit den zwei Rasteilen 7 verbunden sind. An einem zweiten Ende der zwei Verbindungsteile ist ein Halterungselement 6 fest angebracht, d.h., das Halterungselement 6 kann relativ zum Verbindungselement 8 nicht bewegt werden.

[0047] Die zwei Rasteile 7 weisen in einem konstanten Abstand von der Drehachse 9, d.h. entlang eines Winkelbogens, Öffnungen auf, wobei die Winkel 4 bezogen auf die Längsachse 5 gemessen werden. Die jeweiligen Öffnungen in den zwei Rasteilen 7 sind dabei gleich angeordnet, d.h. die Winkel 4 zur Längsachse 5 der Öffnungen eines ersten der zwei Rasteile 7 entsprechen den Winkeln 4 zur Längsachse 5 der Öffnungen eines zweiten der zwei Rasteile 7. Weiterhin weisen die zwei Verbindungsteile 8 in dem konstanten Abstand zwei Öffnungen 11 auf, welche so positioniert sind, dass bei einem Drehen des Verbindungselements 8 um die Drehachse 9 je nach Ausmass der Drehung unterschiedliche Öffnungen der Rasteile 7 direkt neben den Öffnungen 11 der zwei Verbindungsteile 8 erscheinen. Durch ein Durchführen eines Raststifts durch die entsprechenden vier Öffnungen kann eine gewünschte Drehung des Verbindungselements 8 zum Rastelement 7 und damit eine gewünschte Drehung des Halterungselement 6 zum Basiskörper 1 fixiert werden.

[0048] Wie in **Fig. 1** angedeutet und in **Fig. 3** unmittelbar sichtbar, ragt ein Abschnitt des Rastelements 7 über das zweite Ende 3 des Basiskörpers 1 hinaus. Ein erster Haken 15 eines Befestigungselements 12 wird in einer Ausnehmung 13, die seitlich von den zwei Rasteilen 7 begrenzt wird, aufgenommen, wobei die Ausnehmung 13 und der erste Haken 15 so dimensioniert sind, dass ein Entfernen des Befestigungselements 12 durch ein Kippen des Rastelements 7 bewerkstelligt werden kann. Die Ausnehmung wird, wie in **Fig. 3** dargestellt, durch die zwei Rasteile 7, den Basiskörper 1 und einen Stift 14 umfasst. Ein zweiter Haken 16 des Befestigungselements 12 wiederum ist so dimensioniert, dass der zweite Haken 16 formschlüssig um eine Traglatte einer Trag-

konstruktion eines geneigten Daches geführt werden kann.

[0049] Ein übliches Satteldach weist zur Traufe und zum First parallel verlaufende Pfetten und auf den Pfetten senkrecht angeordnete Sparren auf. Auf den Sparren kann eine Unterlattung und eine Traglattung aus Traglatten befestigt werden, wobei auf den Traglatten eine Dachdeckung, beispielsweise Dachziegeln oder Dachsteine, angeordnet werden. Die Traglatten können parallel zum First bzw. zur Traufe des Daches verlaufen. Die Sicherungsvorrichtung 19 kann auf einem (bereits bestehenden) Dach befestigt werden, wobei das Dach mit oder ohne Unterdach, mit oder ohne Unterspannbahn, mit oder ohne Vollsparrendämmung bzw. mit oder ohne Aufsparrendämmung angelegt sein kann. Ein geneigtes Dach, an dem die Sicherungsvorrichtung 19 befestigt wird, muss nicht als Satteldach ausgeführt sein; insbesondere kann die Sicherungsvorrichtung 19 auch auf anderen Dachformen befestigt werden, sofern die entsprechenden Dachformen über eine Lattung verfügen, an der der zweite Haken 16 des Befestigungselements 12 eingehängt werden kann.

[0050] Falls mindestens zwei Sicherungsvorrichtungen 19 auf einem geneigten Dach befestigt werden, können z.B. Auffangnetze oder Rohrtraversen zwischen den zwei Sicherungsvorrichtungen 19 angebracht werden, wobei die zwei Halterungselemente 6 der zwei Sicherungsvorrichtungen 19 zur Aufnahme der Auffangnetze und/oder Rohrtraversen ausgebildet sind. Das Halterungselement 6 einer Sicherungsvorrichtung 19 kann dabei so ausgebildet sein, dass es zur Aufnahme von Auffangnetzen und/oder Rohrtraversen auf unterschiedlichen Höhen des Halterungselements 6 oder in unterschiedlichen Richtungen des Halterungselements 6 ausgebildet ist.

[0051] **Fig. 2** zeigt eine zweite Ansicht einer Sicherungsvorrichtung zum Anbringen an einer Tragkonstruktion eines geneigten Daches in einer Transportposition. In der Transportposition kann die Sicherungsvorrichtung (ohne das Befestigungselement dargestellt, welches separat transportiert werden kann) einfach transportiert werden. In der Transportposition sind das Verbindungselement 8 und damit das am Verbindungselement 8 fest angebrachte Halterungselement 6 so weit nach hinten gedreht, dass das Halterungselement 6 im Wesentlichen parallel und direkt oberhalb des Basiskörpers 1 liegt. Durch Transportöffnungen 18 in den zwei Verbindungsteilen kann ein Raststift geführt werden, welcher somit ein Schwenken des Halterungselements 6 während eines Transports verhindert.

[0052] **Fig. 4** zeigt eine schematische Ansicht eines Systems 24 mit einer ersten Sicherungsvorrichtung 19', einer zweiten Sicherungsvorrichtung 19'', einer zwischen der ersten Sicherungsvorrichtung 19' und der zweiten Sicherungsvorrichtung 19'' angeordneten Rohrtraverse 23 und einem an der Rohrtraverse 23 angeordneten Aufnahmemittel 20. Die erste Sicherungsvorrichtung 19' und die zweite Sicherungsvorrichtung 19'' sind wie in **Figs.**

1-3 dargestellt ausgebildet. Das Aufnahmemittel 20 ist als Doppelhaken ausgebildet, wobei ein Hal<enabstand 25 zwischen einem oberen Haken 21 des Aufnahmemittels 20 und einem unteren Haken 22 des Aufnahmemittels 20 insbesondere grösser ist als ein Abstand zwischen der Rohrtraverse, an dem das Aufnahmemittel 20 angeordnet ist, und einem geneigten Dach, auf dem das System 24 angeordnet wird. Das Aufnahmemittel 20 ist insbesondere so dimensioniert, dass zumindest ein Teil des unteren Hakens 22, in **Fig. 4** schraffiert dargestellt, nach Aufnahme an der Rohrtraverse 23 das geneigte Dach flächig berührt. Ein Sicherungskörper (nicht dargestellt in **Fig. 4**), beispielsweise ausgebildet als Holzbrett, kann in einen vom unteren Haken 22 gebildeten Aufnahmebereich eingeführt werden, wobei Ausmasse des unteren Hakens 22 und des Sicherungskörpers insbesondere aneinander angepasst sind, so dass ein in den Aufnahmebereich des ersten Hakens 22 eingeführter Sicherungskörper stabil im Aufnahmebereich verbleibt.

[0053] Das Aufnahmemittel 20 ist so dimensioniert, dass es an geneigten Dächern mit unterschiedlichen Neigungen angeordnet werden kann, wobei der obere Haken 21 so ausgebildet ist, dass durch unterschiedlich tiefes Einführen der Rohrtraverse 23 in einen Aufnahmebereich des oberen Hakens 21 unterschiedliche Neigungen - und damit unterschiedliche Abstände zwischen der Rohrtraverse 23 und dem geneigten Dach - des geneigten Daches berücksichtigt werden können. Weiterhin ist das Aufnahmemittel 20 so ausgebildet, dass es um die Rohrtraverse 23 gedreht werden kann, so dass eine solche Orientierung des Aufnahmemittels 20 zum geneigten Dach erzielt werden kann, dass der in **Fig. 4** schraffiert dargestellte Teil des unteren Hakens 22 das geneigte Dach flächig berührt. Weiterhin kann, da das Aufnahmemittel 20 um die Rohrtraverse 20 gedreht werden kann, bei einem gleichzeitigen Schwenken der Halterungselemente 6 der zwei Sicherungsvorrichtungen 19', 19" das Aufnahmemittel 20 dem gleichzeitigen Schwenken automatisch folgen, wobei der flächige Kontakt zum geneigten Dach weiterhin bestehen bleiben kann.

[0054] Zu Illustrationszwecken ist das in **Fig. 4** dargestellte Aufnahmemittel 20 als ein nur teilweise entlang der Rohrtraverse 23 verlaufendes Aufnahmemittel dargestellt. Das Aufnahmemittel 20 kann jedoch auch vollständig zwischen der ersten Sicherungsvorrichtung 19' und der zweiten Sicherungsvorrichtung 19" verlaufen oder als schmaler Doppelhaken ausgebildet sein.

Bezugszeichenliste

[0055]

1	Basiskörper
2	Erstes Ende des Basiskörpers
3	Zweites Ende des Basiskörpers
4	Winkel

(fortgesetzt)

5	Längsachse
6	Halterungselement
7	Rastelement
8	Verbindungselement
9	Drehachse
10	Öffnungen der Rastteile
11	Öffnungen der Verbindungsteile
12	Befestigungselement
13	Ausnehmung
14	Stift
15	Erster Haken des Befestigungselements
16	Zweiter Haken des Befestigungselement
17	Auflagekörper
18	Transportöffnungen
19	Sicherungsvorrichtung
20	Aufnahmemittel
21	Oberer Haken des Aufnahmemittels
22	Unterer Haken des Aufnahmemittels
23	Rohrtraverse
24	System
25	Hal<enabstand

Patentansprüche

1. Sicherungsvorrichtung (19) zum Anbringen an einer Tragekonstruktion eines geneigten Daches, wobei die Sicherungsvorrichtung (19) aufweist:

- einen Basiskörper (1) mit einem ersten Ende (2) und einem, im Hinblick auf eine Längsachse (5) des Basiskörpers (1), zweiten Ende (3), und
- ein Halterungselement (6), wobei das Halterungselement (6) relativ zum Basiskörper (1) drehbar gelagert ist.

2. Sicherungsvorrichtung (19) gemäss Anspruch 1, weiter aufweisend:

- ein Rastelement (7), das am zweiten Ende (3) des Basiskörpers (1) angebracht ist, und
- ein Verbindungselement (8), das an einem ersten Ende am Rastelement (7) und an einem zweiten Ende fest am Halterungselement (6) angebracht ist, wobei das Verbindungselement (8) um eine das Rastelement (7) durchquerende Drehachse (9) drehbar gelagert ist.

3. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß Anspruch 2, wobei das Rastelement (7) und das Verbindungselement (8) zusammen so ausgebildet sind, dass das am Verbindungselement (8) fest angebrachte Halterungselement (6) mit mindestens zwei Winkeln (4) in einem Winkelbereich zwischen 0° und 90° zur Längsachse (5) fix befestigbar ist. 5
4. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß Anspruch 3, wobei das Rastelement (7) zwei zueinander parallel ausgerichtete Rastteile und das Verbindungselement (8) zwei zueinander parallel ausgerichtete Verbindungsteile aufweist, wobei die zwei Rastteile an gegenüberliegenden Seiten des Basiskörpers (1) angebracht sind und den Basiskörper (1) flächig berühren, 10
5. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß Anspruch 4, wobei die zwei Rastteile (7) in einem, von der Drehachse (9) aus gemessenen, konstanten Abstand jeweils mindestens zwei Öffnungen (10) an den mindestens zwei Winkeln (4) zur Längsachse (5) aufweisen, und wobei die zwei Verbindungsteile (8) in dem konstanten Abstand von der Drehachse (9) jeweils eine Öffnung (11) aufweisen. 15
6. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß Anspruch 5, weiter aufweisend einen Raststift, der dazu ausgelegt ist, eine Drehung des Verbindungselements (8) relativ zum Rastelement (7) mittels eines Durchführens durch die jeweils eine Öffnung (11) der zwei Verbindungsteile (8) und durch zwei gegenüberliegende Öffnungen (10) der zwei Rastteile (7) zu fixieren. 20
7. Sicherheitsvorrichtung gemäß Anspruch 4, wobei die zwei Rastteile zumindest in einem Abschnitt jeweils zahnradförmig ausgebildet sind, wobei die zwei Verbindungsteile jeweils eine Feder und einen Rastbolzen aufweisen, wobei die jeweilige Feder dazu ausgelegt ist, auf den jeweiligen Rastbolzen eine Kraft auszuüben, und wobei durch Interaktion zwischen dem jeweiligen Rastbolzen und dem jeweiligen zahnradförmigen Abschnitt eine Drehung des Verbindungselements relativ zum Rastelement fixierbar ist. 25
8. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß einem der vorherigen Ansprüche, wobei der Basiskörper (1) als Vierkantrohr ausgebildet ist. 30
9. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß einem der vorherigen Ansprüche, weiter aufweisend ein entfernt angeordnetes Befestigungselement (12), welches dazu ausgelegt ist, in einem angebrachten Zustand der Sicherheitsvorrichtung (19) an der Tragkonstruktion eine Befestigung der Sicherungsvorrichtung (19) an der Tragkonstruktion bereitzustellen. 35
10. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß Anspruch 9, wobei das Befestigungselement (12) zwei, insbesondere rechtwinklig, gebogene flächige Haken aufweist. 40
11. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß Anspruch 10, wobei das Befestigungselement (12) am Rastelement (7) angeordnet ist, wobei die zwei Rastteile (7) teilweise über das zweite Ende (3) des Basiskörpers (1) hinausragen und eine Ausnehmung (13) zur Aufnahme eines ersten Hakens (15) der zwei Haken bereitstellen, wobei die Ausnehmung (13) und der erste Haken (15) der zwei Haken so dimensioniert sind, dass der erste Haken (15) nur durch ein Kippen des am Basiskörper (1) angebrachten Rastelements (7) in Richtung eines Firsts des geneigten Daches aus der Ausnehmung (13) entfernbar ist. 45
12. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß Anspruch 10 oder 11, wobei ein zweiter Haken (16) der zwei Haken so dimensioniert ist, dass der zweite Haken (16) formschlüssig um eine Tragplatte der Tragkonstruktion des geneigten Daches geführt werden kann. 50
13. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß einem der vorherigen Ansprüche, weiter aufweisend einen Auflagekörper (17), insbesondere ausgebildet als Vierkantrohr, der am erstem Ende (2) des Basiskörpers (1) angebracht ist und der dazu ausgelegt ist, im angebrachten Zustand der Sicherungsvorrichtung (19) auf Dachziegeln und/oder Dachsteinen des mit Dachziegeln und/oder Dachsteinen eingedeckten geneigten Daches aufzuliegen. 55
14. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß einem der vorherigen Ansprüche, wobei das Rastelement (7) und das Verbindungselement (8) zusammen so ausgebildet sind, dass das am Verbindungselement (8) angebrachte Halterungselement (6) in eine Transportposition unmittelbar über dem Basiskörper (1) und parallel zum Basiskörper (1) drehbar ist, und wobei die zwei Verbindungsteile (7) jeweils eine Transportöffnung (18) aufweisen, wobei das in die Transportposition gedrehte Halterungselement (6) mittels der durch die zwei Transportöffnungen (18) geführten Raststifts fixierbar ist.
15. Sicherungsvorrichtung (19) gemäß einem der vorherigen Ansprüche, wobei
 - das Halterungselement (6) stabförmig, insbesondere als Hohlkörper, ausgebildet ist und eine Längsausdehnung von mindestens einem Meter, insbesondere 120 Zentimeter, aufweist, und/oder
 - der Basiskörper (1) eine Ausdehnung von min-

destens einem Meter, insbesondere 170 Zentimeter, aufweist, und/oder

- der Auflagekörper (17) eine Ausdehnung von mindestens 10 Zentimetern, insbesondere 40 Zentimeter, aufweist, und/oder

- das Halterungselement (6) zur Aufnahme von Auffangnetzen, insbesondere mit einer Maschenweite von maximal 25 Zentimetern, und/oder Rohrtraversen (23), insbesondere mit einem Rohrtraversendurchmesser von 48.3 Millimetern, ausgebildet ist, wobei das Halterungselement (6) insbesondere zur Aufnahme (i) einer ersten Rohrtraverse in einer, rechtwinklig zum geneigten Dach gemessenen, Höhe von mindestens einem Meter ausgebildet ist und zur Aufnahme (ii) einer zweiten Rohrtraverse in einem Abstand entlang des Halterungselements (6) zur ersten Rohrtraverse von weniger als 47 Zentimetern.

5

10

15

20

16. System (24) mit einer ersten Sicherungsvorrichtung (19') und einer zweiten Sicherungsvorrichtung (19'') jeweils gemäss einem der Ansprüche 1 bis 15,

- einer Rohrtraverse (23), welche sowohl an der ersten Sicherungsvorrichtung (19') als auch der zweiten Sicherungsvorrichtung (19'') angeordnet ist und die Sicherungsvorrichtungen (19', 19'') miteinander verbindet, und

- ein Aufnahmemittel (20), welches entfernbar an der Rohrtraverse (23) angeordnet und zum Aufnehmen zumindest eines Sicherungskörpers ausgebildet ist.

25

30

17. System (24) gemäss Anspruch 16, wobei das Aufnahmemittel (20) einen oberen Haken (21) und einen unteren Haken (22) umfasst, wobei der obere Haken (21) zum Anordnen an der Rohrtraverse (23) und der untere Haken (22) zur Aufnahme zumindest eines Sicherungskörpers ausgebildet ist.

35

40

45

50

55

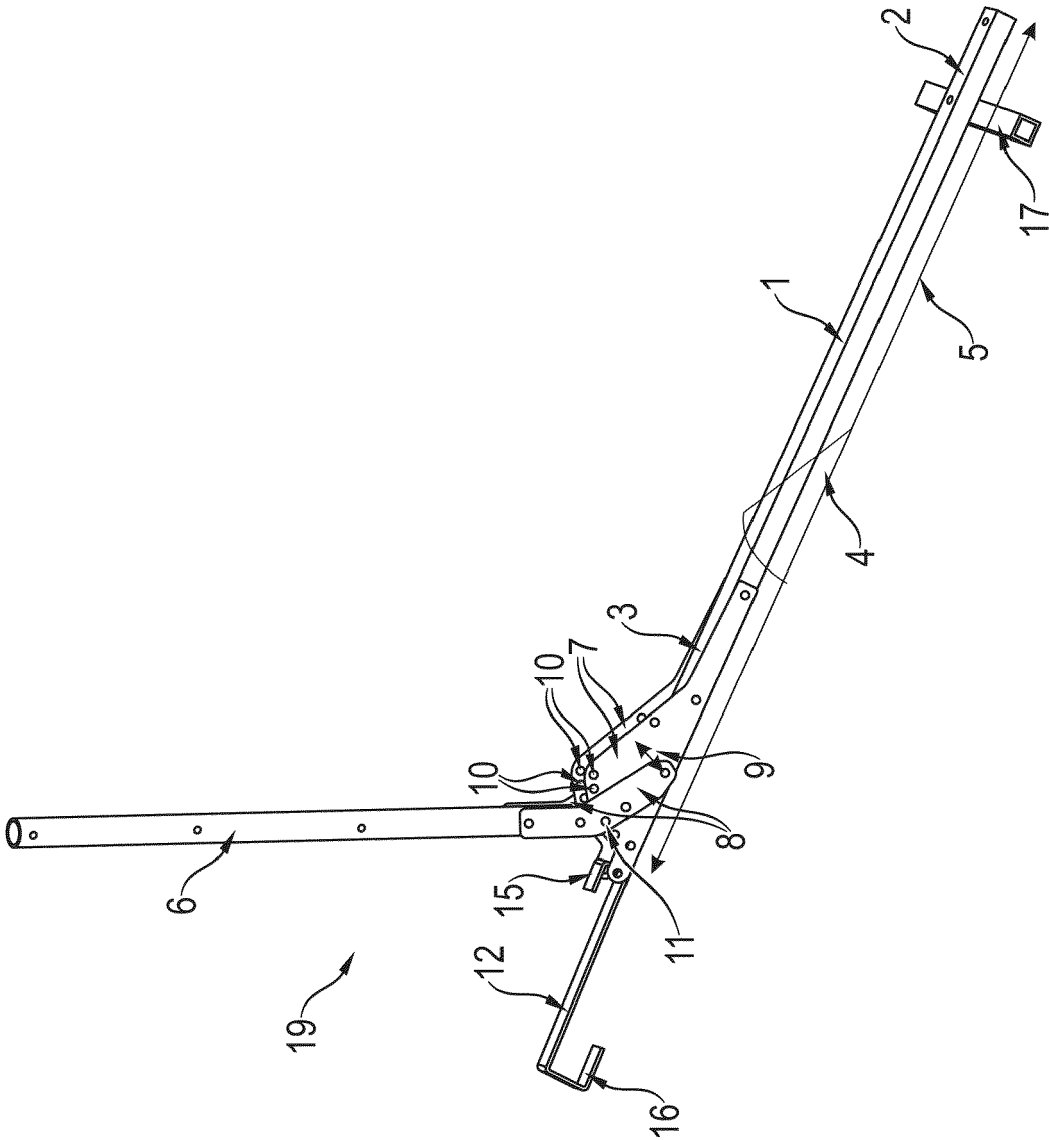


Fig. 1

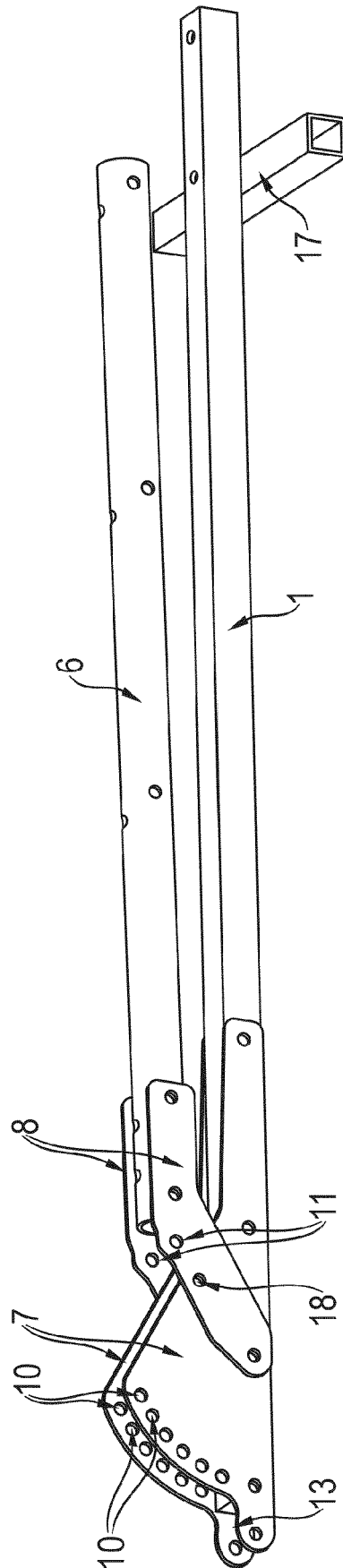


Fig. 2

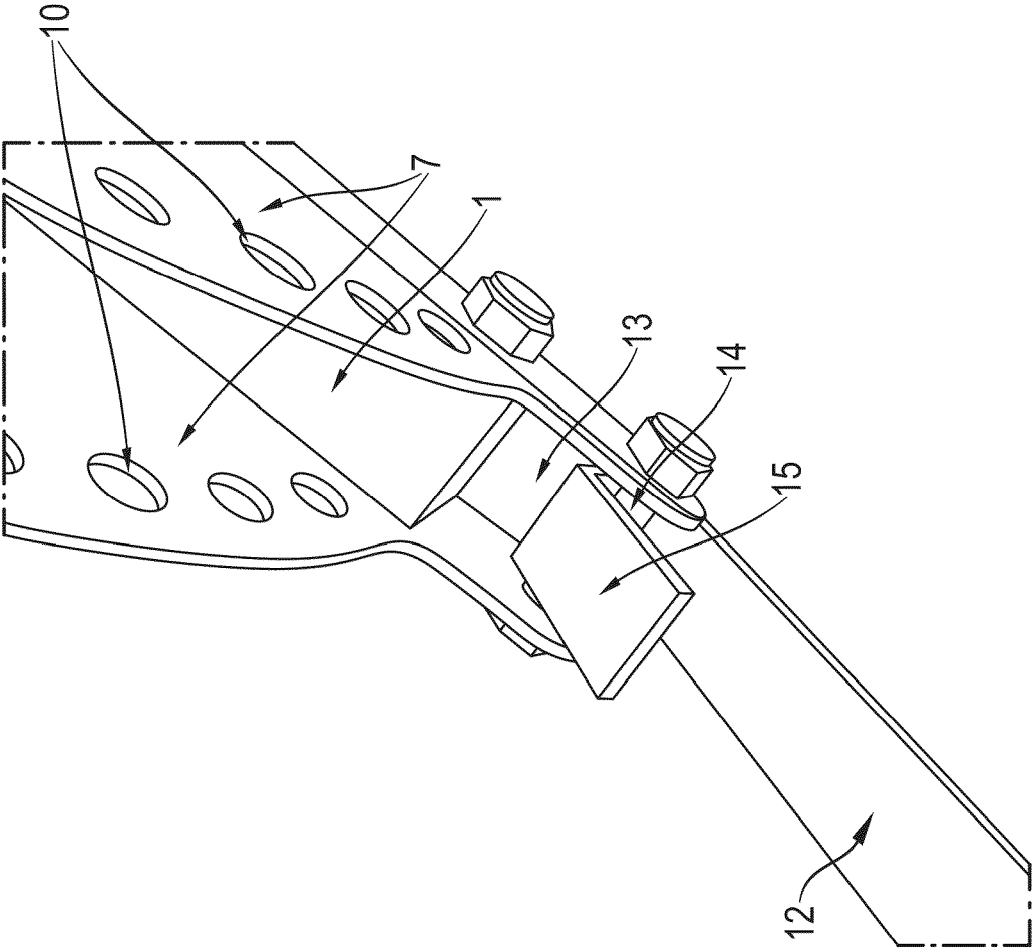


Fig. 3

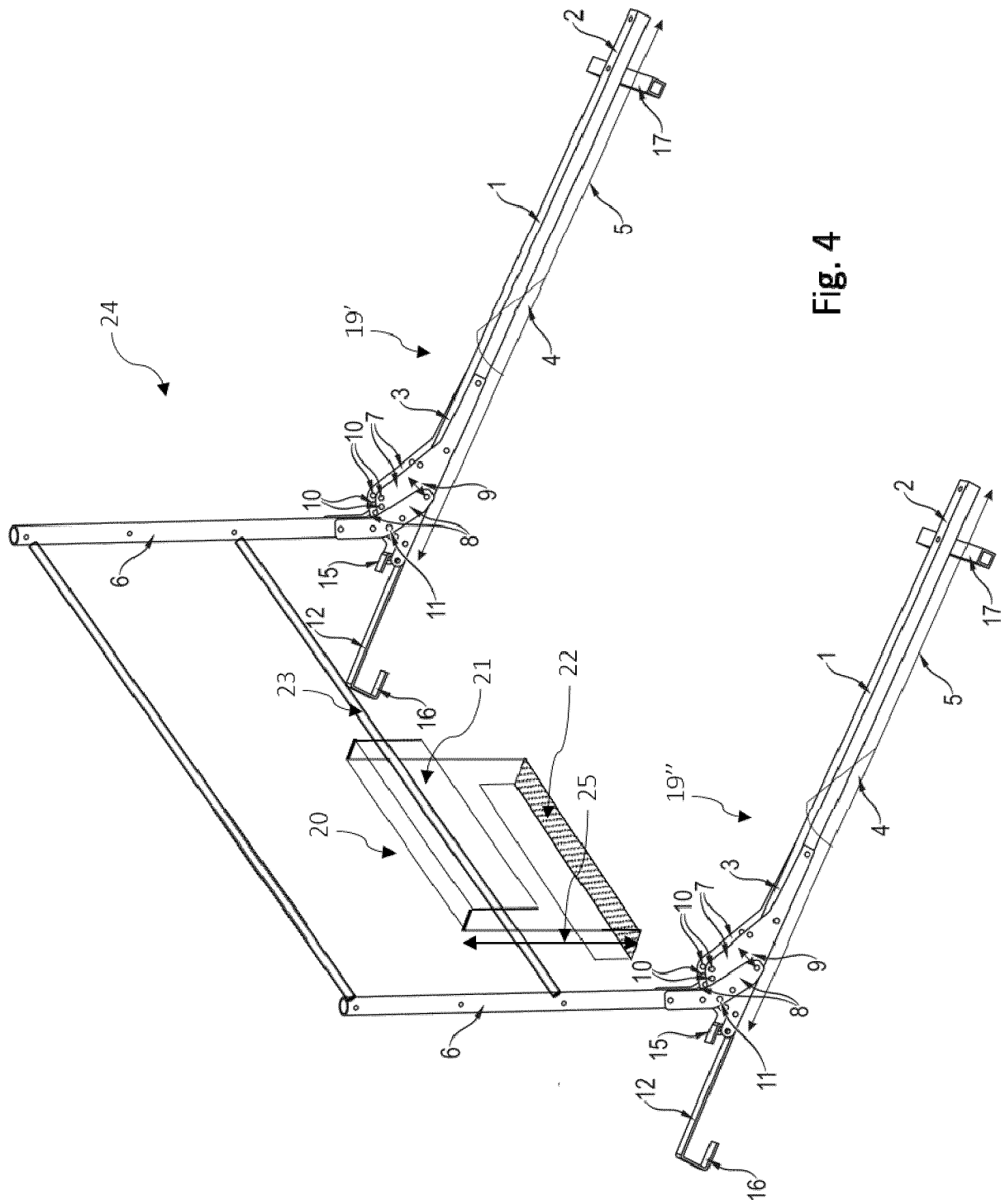


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 4262

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	WO 98/26141 A1 (PAPARD PTY LTD [AU]; BRAD INVESTMENTS PTY LTD [AU] ET AL.) 18. Juni 1998 (1998-06-18)	1-6, 8-10, 13-16	INV. E04G21/32 E04G5/04
Y	* Seiten 6-11; Abbildungen 1-18 *	17	E04G3/22
A		7, 11, 12	E04G3/26

X	AU 2019 280 052 A1 (ATF SERVICES PTY LTD [AU]) 2. Juli 2020 (2020-07-02)	1-6, 8, 9, 13-16	
Y	* Absätze [0030] - [0045]; Abbildungen 1-5	17	
A	*	7, 10-12	

X	EP 1 482 104 A1 (ANTOINE MARC [BE]) 1. Dezember 2004 (2004-12-01)	1-6, 8-10, 13-15	
Y	* Absätze [0024] - [0090]; Abbildungen 1-18 *	16, 17	

X	US 5 647 451 A (REICHEL MARK W [US]) 15. Juli 1997 (1997-07-15)	1-6, 9, 14	
Y	* Spalten 2-4; Abbildungen 1-3 *	16, 17	
A		7, 8, 10-13, 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

Y	GB 435 305 A (HUGH CAHILL) 18. September 1935 (1935-09-18) * das ganze Dokument *	16, 17	E04G

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Juni 2023	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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 23 15 4262

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.

29-06-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9826141 A1	18-06-1998	AU 719821 B2	18-05-2000
		WO 9826141 A1	18-06-1998
AU 2019280052 A1	02-07-2020	AU 2019100338 A4	09-05-2019
		AU 2019280052 A1	02-07-2020
EP 1482104 A1	01-12-2004	AT 377119 T	15-11-2007
		DE 60317171 T2	12-06-2008
		DK 1482104 T3	10-03-2008
		EP 1482104 A1	01-12-2004
		ES 2298470 T3	16-05-2008
		PT 1482104 E	19-03-2008
		SI 1482104 T1	31-08-2008
US 5647451 A	15-07-1997	KEINE	
GB 435305 A	18-09-1935	KEINE	

EPO FORM P0461

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