



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.03.2023 Patentblatt 2023/12

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06C 7/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22000135.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06C 7/486

(22) Anmeldetag: **20.06.2016**

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

(30) Priorität: **18.06.2015 DE 202015004485 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
16730384.1 / 3 341 554

(27) Früher eingereichte Anmeldung:
20.06.2016 PCT/EP2016/064111

(71) Anmelder:
• **Heyl, Udo**
67657 Kaiserslautern (DE)

• **Richter, Richard**
66894 Gerhardsbrunn (DE)

(72) Erfinder:
• **Heyl, Udo**
67657 Kaiserslautern (DE)
• **Richter, Richard**
66894 Gerhardsbrunn (DE)

(74) Vertreter: **Röder, Gunther**
Hauptstraße 30
38170 Schöppenstedt (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 17.05.2022 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

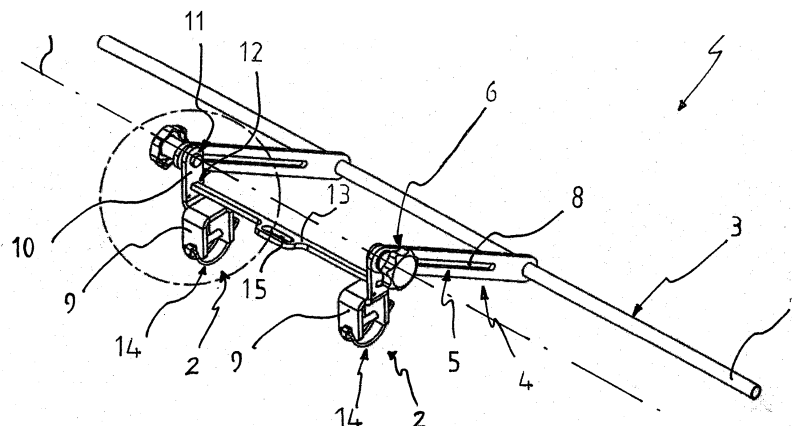
(54) **LEITERKOPFSICHERUNG**

(57) Diese Erfindung betrifft eine Leiterkopfsicherung (1) zum Sichern einer Leiter mit Sprossen und Holmen an einer Dachrinne aufweisend:

- eine Leiterbefestigungseinrichtung (2), die an einer Sprosse anbringbar ist,
- eine Einlegeeinrichtung (3) zum Einlegen in einen zur Wasserführung vorgesehenen Bereich einer Dachrinne,
- eine Stelleinrichtung (4), die die Leiterbefestigungseinrichtung (2) mit der Einlegeeinrichtung (3) verbindet,
- wobei die Stelleinrichtung (4) eine Verschiebeführung

(5) für eine relative Verschiebung der Einlegeeinrichtung (3) gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung (2) umfasst,

wobei die Leiterkopfsicherung (1) derart einstellbar ist, dass die Einlegeeinrichtung (3) im an der Dachrinne befestigten Zustand von oben in die Dachrinne einlegbar ist und die Leiter an einen Rand der Dachrinne anlegbar ist, der von einem Dach, das die Dachrinne entwässert, abgewandt ist.



FIGI 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leiterkopfsicherung zum Sichern einer Leiter mit Sprossen und Holmen an einer Dachrinne.

[0002] Aus der DE 10 2013 101 943 A1 ist ein Sicherungselement zur Befestigung an einer Sprossenleiter bekannt. Das Sicherungselement weist einen Sicherungswinkel auf, der beim Anlehnen der Sprossenleiter an einer Dachrinne, Mauerabdeckung, Fensterbank oder dergleichen anliegt. Der Sicherungswinkel ist gegenüber der Sprossenleiter schwenkverstellbar angeordnet, wobei das Sicherungselement an einer Sprosse der Sprossenleiter befestigt ist.

[0003] Jedoch ist mit diesem Sicherungselement der Anstellwinkel der Leiter nicht frei wählbar. Er wird vor dem Aufstellen festgelegt, indem das Sicherungselement mit einer Sprosse verbunden wird. Durch die vorgegebene Position des Sicherungselements an der Leiter ist der Leiterwinkel festgelegt, unter dem das Sicherungselement an einer Dachrinne angelehnt werden kann.

[0004] Um einen aus Sicherheitsgründen vorgeschriebenen Winkel von ca. 70 Grad zwischen der Leiter und einer Oberfläche, auf der die Leiter aufsteht, einzuhalten, muss also in einem ersten Schritt die Leiter im vorgeschriebenen Winkel angelegt werden. Hierauf ist es in einem zweiten Schritt erforderlich, dass sich ein Nutzer der Leiter die Sprosse, welche an der Dachrinne anliegt, merkt. In einem sich anschließenden dritten Schritt ist der Nutzer gezwungen, die Leiter umzulegen und an der gemerkten Sprosse das Sicherungselement anzubringen.

[0005] Dieser Vorgang, welcher beim Anbringen des Sicherungselements durchgeführt werden muss, ist zeitaufwendig und fehleranfällig.

[0006] Daher ist es Aufgabe der Erfindung, eine Sicherung, insbesondere eine Leiterkopfsicherung zum Sichern einer Leiter an einer Dachrinne, anzugeben, bei der auf einfache Weise nach dem Aufstellen einer Leiter unter einem bestimmten Winkel, die Leiterkopfsicherung an der Leiter angeordnet werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs gelöst. Weitere vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Erfindungsgemäß weist die Leiterkopfsicherung zum Sichern einer Leiter an einer Dachrinne nachstehende Merkmale einzeln und/oder in Kombination auf.

[0009] Die Leiterkopfsicherung dient dazu, eine Leiter gegen Umfallen oder Umkippen zu sichern, indem ein sicherer Halt der Leiter an einer Dachrinne gewährleistet wird.

[0010] Bei einer Leiterkopfsicherung handelt es sich vorzugsweise um eine Baugruppe, die an eine beliebige Leiter anordenbar ist. Dabei ist vorzugsweise die zum Halten der Leiter am Besten geeignete Sprosse zur Be-

festigung der Leiterkopfsicherung auswählbar. Dazu ist die Leiterkopfsicherung vorzugsweise an verschiedenen Sprossen befestigbar.

[0011] Vorzugsweise ist die Leiterkopfsicherung von der Leiter abnehmbar ausgestaltet. Dies erlaubt es, die Leiterkopfsicherung nach beispielsweise einem Arbeitsvorgang auf dem Dach zu demontieren. Dies ermöglicht außerdem eine vielfache Verwendung der Leiterkopfsicherung an einer oder an verschiedenen Leitern sowie auch eine einfache Wartung der Leiterkopfsicherung.

[0012] Es ist auch möglich, die Leiterkopfsicherung dauerhaft mit der Leiter zu verbinden. Beispielsweise kann sie fest mit wenigstens einer Sprosse oder wenigstens einem Holm verbunden sein, insbesondere unmittelbar oder mittelbar über wenigstens ein zwischen der Leiter und der Leiterkopfsicherung angeordnetes Element.

[0013] Vorzugsweise weist die Leiterkopfsicherung eine Leiterbefestigungseinrichtung auf, die an einer Sprosse anbringbar ist. Günstigerweise ist die Leiterbefestigungseinrichtung an genau einer Sprosse bzw. an einer einzigen Sprosse einer Leiter anbringbar. Auf diese Weise kann die Leiterkopfsicherung einfach und schnell mit einer Leiter verbunden werden.

[0014] Vorzugsweise weist die Leiterkopfsicherung eine Einlegeeinrichtung zum Einlegen in den wasserführenden Bereich einer Dachrinne auf. Somit kann mithilfe der Einlegeeinrichtung die Leiterkopfsicherung sicher an beispielsweise einer Dachrinne gehalten werden. "Einlegen" bedeutet im Rahmen dieser Patentanmeldung, dass die Einlegeeinrichtung von oben in die Dachrinne eingebracht wird. Die Einlegeeinrichtung ist im befestigten Zustand der Leiterkopfsicherung gegenüber der Leitersprosse, an der die Leiterkopfsicherung befestigt ist, vorzugsweise in Richtung der Dachrinne und/oder der Holme der Leiter und/oder in Richtung der Schwerkraft verstellbar. Dadurch ändert sich die relative Höhe der Einlegeeinrichtung gegenüber der Sprosse der Leiter, an der die Leiterkopfsicherung befestigt ist.

[0015] Vorzugsweise umfasst die Leiterkopfsicherung eine Stelleinrichtung, die die Leiterbefestigungseinrichtung mit der Einlegeeinrichtung verbindet. Somit kann die Einlegeeinrichtung über die Stelleinrichtung die an einer Sprosse befestigte Leiterbefestigungseinrichtung an beispielsweise einer Dachrinne eines Hauses abstützen. Somit ist also ein sicherer Halt einer Leiter mithilfe der Leiterkopfsicherung möglich. Bevorzugt umfasst die Stelleinrichtung eine Verschiebeführung für eine relative Verschiebung der Einlegeeinrichtung gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung. Mittels der Verschiebeführung ist es möglich, nach dem Anstellen der zu sichern den Leiter in einem bestimmten Winkel, insbesondere in einem Winkel von ca. 70 Grad gegenüber der Schwerkraft, die Leiterkopfsicherung an den Abstand zwischen einer Leitersprosse, an der sie befestigt ist, und einer Position im zur Wasserführung vorgesehenen Teil der Dachrinne, insbesondere dem Grund einer Dachrinne, anzupassen. An diese Position wird die Einlegeein-

richtung zur Sicherung der Leiter in die Dachrinne eingelegt. Dadurch ist ein Wegrutschen sowie ein Umkippen der Leiter verhinderbar.

[0016] Vorzugsweise ist in einem ersten, nicht arretierten Zustand die Einlegeeinrichtung gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung mittels der Stelleinrichtung verschiebbar und vorzugsweise außerdem drehbar. Auf diese Weise kann die Einlegeeinrichtung optimal positioniert werden, insbesondere innerhalb einer Dachrinne.

[0017] Im Gegensatz zu dem ersten Zustand, in dem die Einlegeeinrichtung gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung verschieblich ist, ist die Einlegeeinrichtung in einem zweiten, arretierten Zustand gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung arretiert. In diesem Zustand kann das seitliche Umkippen und das Wegrutschen der Leiter verhindert werden, wenn die Einlegeeinrichtung in die Dachrinne eingelegt ist. Dennoch ist ein Anheben der Leiter und somit ein Versetzen durch Hochheben und Querverschieben in einer Dachrinne möglich. Die Leiter kann daher mit der Leiterkopfsicherung an verschiedenen Stellen in der Dachrinne und somit an verschiedenen Stellen am Dach eingesetzt werden. Durch das Hochheben wird ein Anlage der Einlegeeinrichtung an der Innenwand der Dachrinne entlastet oder aufgehoben, so dass die Leiter mit der Leiterkopfsicherung gegenüber der Dachrinne bewegt werden kann. Vorzugsweise bleibt die Einlegeeinrichtung während der Arbeit an einer Seite eines Daches in derselben Relativposition fest mit der Leiter verbunden.

[0018] Unter dem Begriff "verschiebbar" wird in dieser Beschreibung eine translatorische Bewegung verstanden, die gerade verlaufen kann, was jedoch nicht zwingend der Fall sein muss. Die Stelleinrichtung kann entlang einer theoretischen Verschiebeachse verschoben werden, entlang der die translatorische Bewegung stattfindet. Durch die Verschiebung kann die Entfernung bzw. der Abstand zwischen der Einlegeeinrichtung und einer Halteeinrichtung, mit der die Leiterkopfsicherung an einer Sprosse befestigbar ist, eingestellt werden.

[0019] Vorzugsweise ist die Stelleinrichtung um eine Drehachse drehbar angeordnet. Auf diese Weise ist es möglich, die Stelleinrichtung gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung zu schwenken.

[0020] Bevorzugterweise ist sowohl die Verschiebung entlang einer Verschiebeachse als auch die Drehung um eine Drehachse stufenlos. Dies hat den Vorteil, dass beliebige Winkel und Längen einstellbar sind.

[0021] Vorzugsweise ist die Drehachse im an der Leiter befestigten Zustand im Wesentlichen parallel zu einer Sprosse einer Leiter ausgerichtet. Die Leiterbefestigungseinrichtung kann so ausgestaltet sein, dass die Drehachse ähnlich einer Sprosse einer Leiter orientiert ist. Unter "im Wesentlichen parallel" wird eine Abweichung der Mittellinie, insbesondere der ideal angenommenen Mittellinie, der Sprosse zur Drehachse verstanden, wobei die Abweichung zur Drehachse um Beispiel in einem Zylinder mit einem Durchmesser von 5 cm liegen kann. Anders ausgedrückt werden in der vorliegen-

den Beschreibung eine Sprosse und eine Drehachse als "im Wesentlichen parallel" angesehen, wenn die Drehachse innerhalb eines idealisierten Zylinders, der parallel zur Sprosse orientiert ist und einen Durchmesser von 5 cm aufweist, liegt.

[0022] Die Leiterkopfsicherung kann derart gestaltet sein, dass die Verschiebeachse um die Drehachse rotierbar ist. Vorzugsweise ist die Verschiebeachse senkrecht zu der Drehachse orientiert. Vorzugsweise bildet die Drehachse eine Flächennormale für eine Fläche, in welcher die Verschiebeachse angeordnet ist.

[0023] Mit der Stelleinrichtung kann die Einlegeeinrichtung in die Dachrinne eingelegt und aus dieser herausgenommen werden. Dabei kann die Einlegeeinrichtung eine Schwenkbewegung um eine theoretischen Drehachse und/oder eine überlagerte Verschiebebewegung entlang einer theoretischen Verschiebeachse ausführen. Die Verschiebebewegung kann je nach Drehstellung der Stelleinrichtung in unterschiedliche Richtungen entlang der mit der Stelleinrichtung gedrehten Verschiebeachse stattfinden. Die Drehachse verläuft vorzugsweise durch die Stelleinrichtung. Die Drehachse ist im an der Dachrinne befestigten Zustand der Leiterkopfsicherung vorzugsweise außerhalb der Dachrinne angeordnet. Die Verschiebeachse verläuft im an der Dachrinne befestigten Zustand der Leiterkopfsicherung vorzugsweise bis in die Dachrinne.

[0024] Vorzugsweise weist die Leiterkopfsicherung eine Arretiereinrichtung zum lösbaren Arretieren der Stelleinrichtung auf. Die Arretiereinrichtung kann die Leiterkopfsicherung in dem zweiten Zustand arretieren. Folglich können die Bewegungsrichtungen der Stelleinrichtung mithilfe der Arretiereinrichtung zumindest eingeschränkt und vorzugsweise ganz unterbunden werden.

[0025] Vorzugsweise sind im zweiten, arretierten Zustand der Leiterkopfsicherung die Leiterbefestigungseinrichtung, die Einlegeeinrichtung, die Stelleinrichtung und die Arretiereinrichtung fest miteinander verbunden.

[0026] Die Arretiereinrichtung kann auf die Drehachse und zugleich auf die Verschiebeachse einwirken, sodass sowohl die Drehung als auch die Verschiebung mit demselben Vorgang arretierbar sind. Dies führt zu einer einfachen Handhabung.

[0027] Alternativ kann die Arretiereinrichtung so aufgebaut sein, dass die Verschiebung und die Drehung einzeln arretierbar sind. Die Arretierung der Drehung kann dann vor oder nach der Arretierung der Verschiebung stattfinden. Es können in einer anderen Variante auch nur eine Drehung oder nur eine Verschiebung möglich sein. Diese sind dann jeweils mittels einer Arretiereinrichtung festsetzbar.

[0028] Vorzugsweise ist durch die Arretiereinrichtung mittels Kraftschluss eine relative Bewegung der Einlegeeinrichtung gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung, insbesondere eine relative Bewegung der Stelleinrichtung gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung, lösbar arretierbar. Auf diese Weise kann die Leiterkopfsicherung mithilfe der Arretiereinrichtung die Bewegung

der Einlegeeinrichtung bzw. der Stelleinrichtung gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung einschränken oder unterbinden. Das Kraftschlussprinzip ermöglicht vorzugsweise eine stufenlose Einstellung der Einlegeeinrichtung im arretieren, zweiten Zustand. Es sind dann im Allgemeinen keine formschlüssigen Rasten oder dergleichen erforderlich. Vorzugsweise wird die Stelleinrichtung durch Klemmen arretiert.

[0029] Vorzugsweise ist mittels der Arretiereinrichtung die Verschiebung der Einlegeeinrichtung entlang der Verschiebeachse arretierbar. Folglich ist das Verschieben der Einlegeeinrichtung entlang einer Achse nicht mehr möglich, günstigerweise jedoch deren Drehung.

[0030] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass mittels der Arretiereinrichtung die Drehung der Einlegeeinrichtung um die Drehachse arretierbar ist. Somit kann also die Drehung der Einlegeeinrichtung gesperrt werden, wohingegen deren Verschiebung noch möglich ist.

[0031] Vorzugsweise ist die Verschiebeführung der Stelleinrichtung zwischen der Arretiereinrichtung und der Leiterbefestigungseinrichtung angeordnet. Dies ist in Bezug auf einen Kraftfluss zwischen der Leitern und der Dachrinne gemeint und kann in Bezug auf die räumliche Anordnung abweichen.

[0032] Vorzugsweise ist die Arretiereinrichtung an unverschieblich an der Leiterbefestigungseinrichtung angeordnet. Dann weiß ein Nutzer der Leiterkopfsicherung stets, wo die Arretiereinrichtung ist, was die Bedienung erleichtert. Denkbar ist jedoch, dass bei einer Arretiereinrichtung, die einzelne Arretiermechanismen für die Drehung und die Verschiebung aufweist, nur einer der Arretiermechanismen an der Leiterbefestigungseinrichtung unverschieblich angeordnet ist.

[0033] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass die Leiterkopfsicherung zwei Arretiereinrichtungen für jeweils eine Stelleinrichtung umfasst. Dadurch kann eine erhöhte Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Lösen einer Arretiereinrichtung gewährleistet werden. Alternativ kann auch eine einzige alternativ Arretiereinrichtung für alle Bewegungen und alle Stelleinrichtungen vorgesehen sein. Dies hat den Vorteil einer schnellen und einfachen Bedienung.

[0034] Des Weiteren ist es günstig, wenn die Einlegeeinrichtung langgestreckt ausgebildet ist. Durch die langgestreckte Form ist es möglich, die Einlegeeinrichtung auch in eine schmale Dachrinne über einen größeren Abschnitt einzulegen. Auch kann mithilfe der langgestreckten Einlegeeinrichtung eine breite Auflagefläche der Leiterkopfsicherung innerhalb bzw. am Grund der Dachrinne realisiert werden, wodurch die mechanische Stabilität erhöht wird.

[0035] Vorzugsweise ist die Einlegeeinrichtung an der Stelleinrichtung angeordnet. Diese Ausgestaltung erlaubt es, die Einlegeeinrichtung mithilfe der Stelleinrichtung zu verschieben und/oder zu drehen.

[0036] Vorzugsweise ist die Einlegeeinrichtung geeignet, in den zur Wasserableitung vorgesehenen Teil einer Dachrinne eingebracht und vorzugsweise an deren

Grund bzw. an deren tiefster Stelle aufgelegt zu werden. Dadurch kann die mechanische Stabilität der Leiterkopfsicherung in Anordnung an einer Leiter und an einer Dachrinne gewährleistet werden.

[0037] In einer bevorzugten Ausführung umfasst die Verschiebeführung der Stelleinrichtung ein Langloch. Dadurch wird eine einfache konstruktive Ausgestaltung der Verschiebeführung realisierbar.

[0038] Vorzugsweise ist die Stelleinrichtung aus einem Flachmaterial gebildet ist. Die Ausgestaltung aus einem Flachmaterial ist einfach, kostengünstig und mechanisch stabil.

[0039] In einer bevorzugten Ausführung bildet die Arretiereinrichtung einen Teil der Verschiebeführung, mit dem die Stelleinrichtung geklemmt werden kann. In einer Variante ist dazu der Teil der Arretiereinrichtung durch ein Langloch in der Stelleinrichtung gesteckt. In einer anderen Variante umgreift die Schiebeführung wenigstens teilweise die Stelleinrichtung von außen. Mit beiden Varianten ist ein einfaches und sicheres Halten bzw. Arretieren bzw. Klemmen der Stelleinrichtung in einer bestimmbaren Position möglich.

[0040] Vorzugsweise ist die Stelleinrichtung zum Einstellen des Abstands von der Einlegeeinrichtung zur Leiterbefestigungseinrichtung langgestreckt ausgebildet. Dies erlaubt es, die Leiterkopfsicherung auf den Abstand einer Sprosse einer Leiter zu einer Dachrinne bzw. zu deren Grund einzustellen.

[0041] Bevorzugt umfasst die Leiterbefestigungseinrichtung ein Halteelement. Mit dessen Hilfe kann die Leiterbefestigungseinrichtung bzw. die Leiterkopfsicherung sicher an einer Sprosse angeordnet werden. Vorzugsweise ist das Halteelement als offenes U-Profil ausgebildet. Es kann auch als anders geformtes, zum zumindest teilweisen Umgreifen einer Sprosse geeignetes Profil ausgebildet sein.

[0042] Bevorzugterweise umfasst die Leiterbefestigungseinrichtung eine Haltesicherung. Diese verschließt vorzugsweise das offene U-Profil des Halteelements. Dadurch wird die Leiterkopfsicherung bzw. die Leiterbefestigungseinrichtung derart an einer Sprosse einer Leiter befestigt, dass die Leiterbefestigungseinrichtung die Sprosse vollständig umgreift und an der Sprosse nicht versehentlich gelöst werden kann.

[0043] Bevorzugt wird ebenfalls, dass die Leiterbefestigungseinrichtung ein Verbindungselement aufweist. Mithilfe dieses Elements ist eine Verbindung des Halteelements mit der Stelleinrichtung sowie der Arretiereinrichtung möglich.

[0044] Vorzugsweise erstreckt sich das Verbindungselement von dem Halteelement aus in die Richtung, in die eine Sprosse in die Öffnung des Profils des Halteelements eingebracht werden kann. Somit kann also eine Beabstandung des Verbindungselements von der Sprosse erzielt werden, wodurch eine Bedienung der Leiterbefestigungseinrichtung, insbesondere der Arretiereinrichtung, weniger beeinträchtigt ist und somit erleichtert wird.

[0045] Bevorzugt ist das Verbindungselement mit ei-

ner Arretiereinrichtung und vorzugsweise einer Querstrebe verbindbar oder verbunden. Vorzugsweise sind für diese Verbindungen zwei Aufnahmen vorgesehen, die es ermöglichen, die Arretiereinrichtung und die Querstrebe an dem Verbindungselement zu befestigen. Die Querstrebe kann alternativ auch einstückig mit einer oder beiden Aufnahmen ausgebildet sein.

[0046] Bevorzugterweise weist die Querstrebe eine Öse zum Transport der Leiterkopfsicherung auf. Dadurch kann die Leiterkopfsicherung beispielsweise mit einem Gurt, der durch die Öse geführt wird, um die Schulter hängend zum vorgesehenen Befestigungsort an einer Sprosse getragen werden.

[0047] In einer bevorzugten Ausführung umfasst die Leiterkopfsicherung zwei Stelleinrichtungen, zwei Arretiereinrichtungen und eine Einlegeeinrichtung. Vorzugsweise sind die Stelleinrichtungen voneinander beabstandet. Eine Einlegeeinrichtung ist an jeweils einem Ende der Stelleinrichtungen angeordnet. Die Leiterkopfsicherung umfasst bevorzugt zwei voneinander beabstandete Stelleinrichtungen, die eine einzige Einlegeeinrichtung an zwei Punkten hält, wodurch eine hohe mechanische Stabilität erzielt wird.

[0048] Vorzugsweise weist die Stelleinrichtung einen Mindestverstellbereich von mindestens 15 cm, vorzugsweise zwischen 30 cm und 50 cm auf. Mithilfe dieser Ausgestaltung ist es möglich, dass der Abstand zwischen der Einlegeeinrichtung und der Leiterbefestigungseinrichtung im Rahmen des Mindestverstellbereichs einstellbar ist.

[0049] Idealerweise entspricht der Mindestverstellbereich dem Abstand zweier Sprossen einer Leiter. Somit kann gewährleistet werden, dass eine Dachrinne bzw. der Grund einer Dachrinne, die bzw. der zwischen zwei Sprossen eine Leiter angeordnet ist, mithilfe des Mindestverstellbereichs von der Einlegeeinrichtung erreicht werden kann.

[0050] Mit anderen Worten ausgedrückt kann mit dem Mindestverstellbereich der Abstand zwischen der Sprosse einer Leiter, die im aufgestellten Zustand über die Dachrinne ragt, und dem Grund einer Dachrinne eingestellt werden. Somit ist ein sicheres Aufstellen einer Leiter unter z. B. einem Winkel von 70 Grad zum Untergrund möglich.

[0051] Bevorzugt ist die Verschiebeführung der Stelleinrichtung an dem Verbindungselement angeordnet. Dadurch ist die Verschiebeführung an der ersten Aufnahme befestigbar. Diese Befestigung wird bevorzugt durch die Arretiereinrichtung bewirkt. Die Arretiereinrichtung ist in dieser Variante bevorzugt mit einem Schraubgewinde ausgestattet. Das Schraubgewinde verläuft bevorzugt durch die Verschiebeführung.

[0052] Vorzugsweise ist die Leiterbefestigungseinrichtung derart verstellbar, dass die Position der Einlegeeinrichtung im an einer Leiter befestigten Zustand der Leiterkopfsicherung näherungsweise in Richtung der Schwerkraft verschiebbar ist. Dies erleichtert die Bedienung, weil die Einlegeeinrichtung in Richtung der

Schwerkraft in Dachrinne eingelegt werden kann.

[0053] Bevorzugt umfasst die Leiterkopfsicherung einen Sicherheitsvorsprung, der im vorgesehenen Befestigungszustand in Richtung der Seite der Leiter vorsteht, an der sie zum Beispiel an eine Dachrinne angelehnt werden soll. Der Sicherheitsvorsprung ist im befestigten Zustand fest mit der Leiterkopfsicherung verbunden. Vorzugsweise wird die Leiterkopfsicherung so befestigt, dass sich der Sicherheitsvorsprung im angelehnten Zustand der Leiter oberhalb der Dachrinne befindet. So ist es möglich, dass in einem Fall, in dem die Leiter an die Dachrinne angelehnt ist, jedoch beim besteigen der Leiter abrutscht, der Sicherheitsvorsprung an der Dachrinne hängen bleibt und ein vollständiges Abstürzen der Leiter verhindert. Da beim Besteigen der Leiter das Gewicht der aufsteigenden Person die Leiter zusätzlich an die Dachrinne andrückt, wird eine gutes Verhaken des Sicherheitsvorsprungs an der Dachrinnenkante gewährleistet. Der Sicherheitsvorsprung kann beispielsweise ein Abschnitt der Leiterkopfsicherung sein, der sich zwischen einer Arretiereinrichtung und einer Befestigungseinrichtung befindet.

[0054] In einer Ausführungsform erstreckt sich im befestigten Zustand die Leiterkopfsicherung bevorzugt von der Sprosse, an der sie befestigt ist, mit dem Verbindungselement in Richtung der Dachrinne. Am Ende des Verbindungselements ist die Arretiereinrichtung von der Leiter aus in Richtung der Dachrinne angeordnet. Die Arretiereinrichtung weist in dieser Ausführungsform handverstellbare Schrauben auf, mittels der eine Person die Arretiereinrichtung ohne Werkzeug arretieren und lösen kann. Die handverstellbaren Schrauben sind dabei im befestigten Zustand der Leiterkopfsicherung seitlich der Leiter angeordnet. Auf diese Weise sind sie für einen Bediener gut zu erreichen. Von der Arretiereinrichtung aus erstreckt sich die Stelleinrichtung in Richtung der Dachrinne. Die Stelleinrichtung ist um die Arretiereinrichtung drehbar und entlang der Arretiereinrichtung verschiebbar. Das Arretieren mittels der Arretiereinrichtung verhindert sowohl die Drehung als auch die Verschiebung der Stelleinrichtung. Am Ende der Stelleinrichtung ist die Einlegeeinrichtung angeordnet. Die Einlegeeinrichtung ist im an der Dachrinne befestigten Zustand im Inneren der Dachrinne angeordnet und liegt bevorzugt an deren Innenwand an.

[0055] Bevorzugterweise weist die Leiterkopfsicherung bzw. die Leiterbefestigungseinrichtung, die Einlegeeinrichtung, die Stelleinrichtung und/oder die Arretiereinrichtung Aluminium oder eine Aluminiumlegierung auf. Die Ausgestaltung aus Aluminium, insbesondere Aluminiumflachmaterial ist einfach, kostengünstig, mechanisch stabil und leicht zu transportieren.

[0056] In einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zum Sichern einer Leiter vorgeschlagen. Gemäß dem Verfahren wird die Leiter an eine Dachrinne in einem vorgegebenen Winkel angestellt. Daraufhin wird die Leiter von einer Person bestiegen. Danach wird die Einlegeeinrichtung der Leiterkopfsicherung derart einge-

stellt, dass die Stelleinrichtung in den zur Wasserführung vorgesehenen Bereich der Dachrinne eingelegt wird. Daraufhin wird die Arretiereinrichtung arretiert, sodass die Leiter mittels der Leiterkopfsicherung gesichert ist.

[0057] Dabei kann die Leiterkopfsicherung an der Leiter befestigt werden, bevor diese an die Dachrinne angestellt wird. Die Leiter kann dann mit der Leiterkopfsicherung angestellt werden. Die Leiterkopfsicherung kann auch dann schon einen Schutz gegen Wegrutschen bieten, wenn die Leiterkopfsicherung noch nicht in optimaler Position in der Dachrinne angeordnet ist. Wenn die Leiter wegrutscht, rutscht sie meist entlang der Dachrinne, sodass dabei die Leiterkopfsicherung in der Dachrinne zu liegen kommt. Dies kann ein weiteres Wegrutschen der Leiter verhindern. Eine Person, die dabei aufsteigt, kann so vor einem Absturz geschützt werden. Bevorzugt wird die Leiter mit arretierter Leiterkopfsicherung aufgestellt. Dann ist die Schutzwirkung deutlich erhöht, da die Einlegeeinrichtung Kräfte von der Dachrinne in die Leiter übertragen kann, wodurch die Leiter gestützt wird. Jedoch kann auch ein Teil der Leiterbefestigungseinrichtung, der in Richtung der Dachrinne vorsteht, weiteres Wegrutschen verhindern, wenn es auf der Dachrinne zu liegen kommt.

[0058] Alternativ kann die Leitung auf Sicherung an der Leiter befestigt werden, nachdem eine Person durch Besteigen der Leiter in die Nähe der Dachrinne angekommen ist. Die Leiter ist dabei an die Dachrinne angelehnt und steht über die Dachrinne über. Die Leiterkopfsicherung wird an dem über die Dachrinne überstehenden Teil befestigt, bevorzugt an der ersten Sprosse oberhalb der Dachrinnenkante, an der die Leiter anliegt.

[0059] Nachstehend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit zugehörigen Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen schematisch:

- Figur 1 eine Leiterkopfsicherung zum Sichern einer Leiter mit Sprossen und Holmen an einer Dachrinne in einer räumlichen Darstellung;
- Figur 2 eine seitliche Ansicht auf die Leiterkopfsicherung aus Figur 1 mit einem vergrößerten Halteelement;
- Figur 3 zwei Stelleinrichtungen und eine Einlegeeinrichtung in räumlicher Darstellung;
- Figur 4 einen vergrößerten Teilbereich der Leiterkopfsicherung aus Figur 1;
- Figur 5 eine Leiterbefestigungseinrichtung der Leiterkopfsicherung aus Figur 1; und
- Figur 6 die Leiterkopfsicherung zusammen mit einer Leiter.

[0060] In nachfolgender Beschreibung werden gleiche Bezugszeichen für gleiche Gegenstände verwendet.

[0061] Figur 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Leiterkopfsicherung 1 zum Sichern einer Leiter mit Sprossen und Holmen an einer Dachrinne in einer räumlichen Darstellung.

[0062] Hierbei weist die Leiterkopfsicherung 1 zwei Leiterbefestigungseinrichtungen 2, eine Einlegeeinrichtung 3, zwei Stelleinrichtungen 4 und zwei Arretiereinrichtungen 6 sowie eine Querstrebe 13 auf, die eine Öse 15 umfasst. Dabei sind die Stelleinrichtungen 4 und die Leiterbefestigungseinrichtungen 2 voneinander beabstandet, wobei an einem Ende der Stelleinrichtungen 4 die Einlegeeinrichtung 3 angeordnet ist. Jeweils eine Stelleinrichtung 4 weist eine Verschiebeführung 5 für eine relative Verschiebung der Einlegeeinrichtung 3 gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung 2 auf.

[0063] Dabei ist in einem ersten, nicht arretierten Zustand die Einlegeeinrichtung 3 gegenüber den Leiterbefestigungseinrichtungen 2 mittels der Stelleinrichtungen 4 verschiebbar und drehbar. Mit der vorliegenden Leiterkopfsicherung 1 ist es möglich, die Einlegeeinrichtung 3 entlang der Verschiebeführungen 5 zu verschieben. Auf diese Weise kann der Abstand zwischen den Leiterbefestigungseinrichtungen 2 oder der Querstrebe 13 zur Einlegeeinrichtung 3 verändert werden. Dadurch kann die Leiterkopfsicherung 1 nach dem Anbringen an einer Leiter optimal auf zum Beispiel den Abstand einer Sprosse einer Leiter zu dem Grund einer Dachrinne, in welcher die Einlegeeinrichtung 3 positioniert wird, angepasst werden.

[0064] Hingegen ist in einem zweiten, arretierten Zustand die Einlegeeinrichtung 3 gegenüber den Leiterbefestigungseinrichtungen 2 arretiert.

[0065] Nachfolgend wird das Ausführungsbeispiel aus den Figuren 1 bis 6 im Detail beschrieben, wobei der Einfachheit halber jeweils eine der Leiterbefestigungen 2, eine der Arretiereinrichtungen 6, eine der Stelleinrichtungen 4 und eine der Verschiebeführungen 5 beschrieben wird.

[0066] Unter Bezugnahme auf Figur 1 und Figur 2 weist die Leiterbefestigungseinrichtung 2 ein Halteelement 9, ein Verbindungselement 10 und eine Haltesicherung 14 auf.

[0067] Das Halteelement 9 ist ähnlich einem U-Profil ausgestaltet, welches eine Sprosse einer Leiter umgreifen kann. Um das offene U-Profil zu verschließen bzw. das Halteelement 9 der Leiterbefestigungseinrichtung 2 an der Sprosse einer Leiter zu sichern, ist die Haltesicherung 14 an der offenen Seite des U-Profils angeordnet.

[0068] Die Haltesicherung 14 ist als einfacher Klappsplint bzw. Klappstecker ausgebildet, welcher durch zwei Löcher am offenen Ende des U-Profils geführt ist. Auf diese Weise kann die Leiterkopfsicherung 1 bzw. die Leiterbefestigungseinrichtung 2 einfach und schnell an einer Sprosse angebracht und ebenso wieder abgenommen werden. Die Sicherung des Klappsplints sorgt für die Einhaltung der korrekten Position desselben am Halteelement 9.

[0069] Das Verbindungselement 10, welches sich in entgegengesetzter Richtung zur Öffnungsrichtung der Öffnung O des U-Profiles des Halteelements 9 erstreckt, weist eine erste Aufnahme 11 für die Arretiereinrichtung 6 und eine zweite Aufnahme 12 für die Querstrebe 13 auf.

[0070] Für die Aufnahme 11 für die Arretiereinrichtung sind verschiedene Ausführungen möglich, so ist es zum Beispiel möglich, dass die Aufnahmen ein Gewinde aufweisen, in welches die Arretiereinrichtung 6 eingreift. Es ist aber auch möglich, dass die Aufnahme 11 als Durchgangsloch ausgebildet sind, in welches eine Schraube einführbar ist, die mit der Arretiereinrichtung 6 zusammenwirkt.

[0071] In den Figuren 1 und 3 sind die Einlegeeinrichtung 3 sowie die Stelleinrichtungen 4 dargestellt.

[0072] Hierbei ist die Einlegeeinrichtung 3 ähnlich einer Stange langgestreckt ausgebildet. An einem Ende der Stelleinrichtung 4 ist die Einlegeeinrichtung 3 angeordnet bzw. befestigt. Die Einlegeeinrichtung 3 kann in den zur Wsserführung vorgesehenen Bereich einer Dachrinne eingelegt werden.

[0073] Unter Bezugnahme auf die Figuren 1, 2 und 3 wird nachfolgend die Stelleinrichtung 4 beschrieben.

[0074] Wie bereits oben erläutert, umfasst die Stelleinrichtung 4 eine Verschiebeführung 5 für eine relative Verschiebung der Einlegeeinrichtung 3 gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung 2.

[0075] Hierbei verbindet die Stelleinrichtung 4 die Leiterbefestigungseinrichtung 2 mit der Einlegeeinrichtung 3, wobei an der Stelleinrichtung 4 die Einlegeeinrichtung 3 und die Verschiebeführung 5 an der ersten Aufnahme 11 der Leiterbefestigungseinrichtung 2 angeordnet ist.

[0076] Die Verschiebeführung 5 der Stelleinrichtung 4 umfasst im vorliegenden Beispiel ein Langloch 8. Die Stelleinrichtung 4 ist aus einem Flachprofil ausgeschnitten und weist ferner einen Mindestverstellbereich bzw. ein Langloch 8 von mindestens 15 cm auf. Mithilfe des Langlochs 8 kann also die Einlegeeinrichtung 3 entlang des Langlochs 8 verschoben werden.

[0077] Anders ausgedrückt ist die Stelleinrichtung 4 entlang einer Verschiebeachse V, welche von dem Langloch 8 gebildet wird, verschiebbar angeordnet. Wie in Figur 1 und Figur 4 zu erkennen, ist die Stelleinrichtung 4 nicht nur entlang der Verschiebeachse V verschiebbar, sondern auch um eine Drehachse A drehbar angeordnet.

[0078] In den Figuren 1 und 4 ist gezeigt, wie das Langloch 8 an der ersten Aufnahme 11 der Arretiereinrichtung 6 angeordnet ist. Auf diese Weise ist eine Drehung um die Drehachse A möglich, wobei die Leiterbefestigungseinrichtungen 2 aus Figur 1 derart zueinander angeordnet sind, dass sich jeweils durch die ersten Aufnahmen 11 die Drehachse A erstreckt.

[0079] Wenn die Leiterkopfsicherung 1 an einer Leiter befestigt ist, ist die Drehachse A im Wesentlichen parallel zu einer Sprosse der Leiter ausgerichtet. Dieser Sachverhalt ist in Figur 6 dargestellt.

[0080] Die Stelleinrichtung 4 ist entlang der Verschiebeachse V, die senkrecht zu der Drehachse A orientiert

ist, verschiebbar an der Leiterbefestigungseinrichtung 2 angeordnet.

[0081] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 und 4 die Arretiereinrichtung 6 beschrieben, welche zum lösbaren Arretieren der Stelleinrichtung 4 dient und mit der Leiterbefestigungseinrichtung 2 verbunden ist.

[0082] Die ein Teil der Verschiebeführung 5 der Stelleinrichtung 4 ist zwischen der Arretiereinrichtung 6 und der Leiterbefestigungseinrichtung 2 bzw. dem Verbindungselement 10 und der Einlegeeinrichtung 3 angeordnet. Ein zweiter Teil wird von einem Schraubelement der Arretiereinrichtung 6 gebildet, wobei die beiden Teile der Verschiebeführung 5 aneinander geführt sind. Auf diese Weise kann die Arretiereinrichtung 6 mittels Kraftschluss eine relative Bewegung der Einlegeeinrichtung 3 gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung 2, insbesondere eine relative Bewegung der Stelleinrichtung 4 gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung 2, lösbar arretieren. Dabei ergibt sich ein Kraftschluss durch Heranrücken der Arretiereinrichtung 6 an das Verbindungselement 10, wodurch die Stelleinrichtung 4 zwischen der Arretiereinrichtung 6 und dem Verbindungselement 10 geklemmt wird.

[0083] Anders ausgedrückt ist es möglich, die Verschiebung der Einlegeeinrichtung 3 entlang der Verschiebeachse V und die Drehung der Einlegeeinrichtung 3 die Drehachse A mittels der Arretiereinrichtung 6 zu arretieren bzw. festzusetzen.

[0084] Bei einer alternativen Ausgestaltung der Arretiereinrichtung 6 (nicht dargestellt) umfasst diese eine Verschiebeführung, die zum Klemmen der Stelleinrichtung 4 von außen ausgestaltet ist. Dabei umgreift die Schiebeführung wenigstens zum Teil bzw. teilweise die Stelleinrichtung 4 von außen. Auch hier ist die Stelleinrichtung 4 zum Einstellen des Abstands von der Einlegeeinrichtung 3 zur Leiterbefestigungseinrichtung 2 langgestreckt ausgebildet.

[0085] Folglich ist also die Arretiereinrichtung 6 auch in der alternativen Ausgestaltung in der Lage, mithilfe der Verschiebeführung die Stelleinrichtung 4 zu arretieren und somit den Abstand der Einlegeeinrichtung 3 zur Leiterbefestigungseinrichtung 2 bzw. zur Sprosse einer Leiter, an welcher die Leiterkopfsicherung 1 angeordnet ist, einzustellen.

[0086] Das in den Figuren 1 bis 5 dargestellte Ausführungsbeispiel der Leiterkopfsicherung 1 wird nachstehend nochmals kurz zusammengefasst.

[0087] In einem ersten, nicht arretierten Zustand ist die Einlegeeinrichtung 3 gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung 2 mittels der Stelleinrichtung 4 verschiebbar und drehbar, wobei in einem zweiten, arretierten Zustand die Einlegeeinrichtung 3 gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung 2 arretiert ist.

[0088] Anders ausgedrückt sind im zweiten, arretierten Zustand die Verschiebung der Einlegeeinrichtung 3 entlang der Verschiebeachse V und die Drehung der Einlegeeinrichtung 3 um die Drehachse A arretiert.

[0089] Während in dem ersten, nicht arretierten Zustand die Stelleinrichtung 3 von der Leiterbefestigungseinrichtung 3 lösbar angeordnet ist, sind im zweiten, arretierten Zustand der Leiterkopfsicherung 1 die Leiterbefestigungseinrichtung 2, die Einlegeeinrichtung 3, die Stelleinrichtung 4 und die Arretiereinrichtung 6 aneinander fest angeordnet.

[0090] In Figur 6 ist die Leiterkopfsicherung 1 zusammen mit einer Leiter 20 und einer Dachrinne 21 im zweiten, arretierten Zustand dargestellt.

[0091] An der dargestellten Anordnung ist zu erkennen, dass die Leiterkopfsicherung 2 derart verstellbar ist, dass die Position der Einlegeeinrichtung 3 im an der Leiter befestigten Zustand der Leiterkopfsicherung 1 näherungsweise in Richtung der Schwerkraft G verschiebbar ist.

Patentansprüche

1. Leiterkopfsicherung (1) zum Sichern einer Leiter mit Sprossen und Holmen an einer Dachrinne aufweisend:

- eine Leiterbefestigungseinrichtung (2), die an einer Sprosse anbringbar ist,
- eine Einlegeeinrichtung (3) zum Einlegen in einen zur Wasserführung vorgesehenen Bereich einer Dachrinne,
- eine Stelleinrichtung (4), die die Leiterbefestigungseinrichtung (2) mit der Einlegeeinrichtung (3) verbindet,
- wobei die Stelleinrichtung (4) eine Verschiebeführung (5) für eine relative Verschiebung der Einlegeeinrichtung (3) gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung (2) umfasst,

dadurch gekennzeichnet, dass die Leiterkopfsicherung (1) derart einstellbar ist, dass die Einlegeeinrichtung (3) im an der Dachrinne befestigten Zustand von oben in die Dachrinne einlegbar ist und die Leiter an einen Rand der Dachrinne anlegbar ist, der von einem Dach, das die Dachrinne entwässert, abgewandt ist.

2. Leiterkopfsicherung nach Anspruch 1,

- wobei in einem ersten, nicht arretierten Zustand die Einlegeeinrichtung (3) gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung (2) mittels der Stelleinrichtung (4) verschiebbar und vorzugsweise auch drehbar ist,
- wobei vorzugsweise in einem zweiten, arretierten Zustand die Einlegeeinrichtung (3) gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung (2) arretiert ist.

3. Leiterkopfsicherung nach Anspruch 1 oder 2,

- wobei die Stelleinrichtung (4) entlang einer Verschiebeachse (V) verschiebbar angeordnet ist und vorzugsweise um eine Drehachse (A) drehbar angeordnet ist,
- wobei vorzugsweise die Stelleinrichtung (4) zum Einstellen des Abstands von der Einlegeeinrichtung (3) zur Leiterbefestigungseinrichtung (2) langgestreckt ausgebildet ist, und/oder
- wobei vorzugsweise im an der Leiter befestigten Zustand die Drehachse (A) wenigstens näherungsweise parallel zu einer Sprosse der Leiter ausgerichtet ist, und/oder
- wobei vorzugsweise die Stelleinrichtung (4) entlang der Verschiebeachse (V), verschiebbar an der Leiterbefestigungseinrichtung (2) angeordnet ist, wobei die Stelleinrichtung (4) vorzugsweise wenigstens angenähert rechtwinklig zu der Drehachse (A) orientiert ist, und/oder
- wobei vorzugsweise in dem zweiten, arretierten Zustand die Bewegung der Einlegeeinrichtung (3) entlang der Verschiebeachse (V) arretiert ist und vorzugsweise die Drehung der Einlegeeinrichtung (3) um die Drehachse (A) arretiert ist.

4. Leiterkopfsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

- wobei die Leiterkopfsicherung (1) eine Arretiereinrichtung (6) zum lösbaren Arretieren der Stelleinrichtung (4) umfasst,
- wobei vorzugsweise die Arretiereinrichtung (6) mit der Leiterbefestigungseinrichtung (2) verbunden ist, und/oder
- wobei vorzugsweise die Arretiereinrichtung (6) Bezug auf einen Kraftfluss, der im Betrieb von der Dachrinne zu der Leiter über die Leiterkopfsicherung (1) übertragbar ist, zwischen der Leiterbefestigungseinrichtung (2) und der Einlegeeinrichtung (3) angeordnet ist, und/oder
- wobei vorzugsweise durch die Arretiereinrichtung (6) mittels Kraftschluss eine relative Bewegung der Einlegeeinrichtung (3) gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung (2), insbesondere eine relative Bewegung der Stelleinrichtung (4) gegenüber der Leiterbefestigungseinrichtung (2), freigebbar und arretierbar ist, und/oder
- wobei vorzugsweise mittels der Arretiereinrichtung (6) die Bewegung der Einlegeeinrichtung (3) entlang der Verschiebeachse (V) und vorzugsweise auch die Drehung der Einlegeeinrichtung (3) um die Drehachse (A) arretierbar ist, insbesondere durch denselben Arretiervorgang, und/oder
- wobei vorzugsweise ein Teil der Verschiebeführung (5) an der Stelleinrichtung (4) in Bezug auf einen Kraftfluss, der im Betrieb von der Dachrinne zu der Leiter über die Leiterkopfsi-

- cherung (1) übertragbar ist, zwischen der Arretiereinrichtung (6) und der Leiterbefestigungseinrichtung (2) angeordnet ist.
5. Leiterkopfsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
5
- wobei die Einlegeeinrichtung (3) langgestreckt ausgebildet ist,
- wobei vorzugsweise die Einlegeeinrichtung (3) an der Stelleinrichtung (4) angeordnet ist. 10
6. Leiterkopfsicherung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei die Arretiereinrichtung (6) einen Teil der Verschiebeführung (5) umfasst, mittels dem der Teil der Verschiebeführung (5) an der Stelleinrichtung (4) klemmbar ist. 15
7. Leiterkopfsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
20
- wobei die Verschiebeführung (5) der Stelleinrichtung (4) ein Langloch (8) umfasst.
- wobei vorzugsweise ein Teil der Arretiereinrichtung (6) in das Langloch (8) eingreift, sodass das Langloch (8) an der Arretiereinrichtung (6) geführt ist. 25
8. Leiterkopfsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
30
- wobei die Arretiereinrichtung (6) wenigstens teilweise die Stelleinrichtung (4) von außen umgreift, sodass die die Stelleinrichtung (4) in der Arretiereinrichtung (6) geführt ist. 35
9. Leiterkopfsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Leiterbefestigungseinrichtung (2) umfasst:
40
- ein Halteelement (9), welches vorzugsweise ein U-Profil zum Umgreifen einer Sprosse einer Leiter aufweist,
- vorzugsweise ein Verbindungselement (10), welches sich vorzugsweise in entgegengesetzter Richtung zur Öffnung (O) des U-Profiles des Halteelements (9) erstreckt, und/oder 45
- vorzugsweise das Verbindungselement (10) eine erste Aufnahme (11) für eine Arretiereinrichtung (6) und bevorzugterweise eine zweite Aufnahme (12) für eine Querstrebe (13) aufweist, und/oder 50
- vorzugsweise eine Haltesicherung (14), die vorzugsweise das offene U-Profil des Halteelements (9) verschließt. 55
10. Leiterkopfsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
- mit zwei Stelleinrichtungen (4), zwei Arretiereinrichtungen (6) und einer Einlegeeinrichtung (3),
- wobei die Stelleinrichtungen (4) voneinander beabstandet sind und die Einlegeeinrichtung (3) jeweils an einem Ende der Stelleinrichtungen (4) angeordnet ist.
11. Leiterkopfsicherung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
- wobei im zweiten, arretierten Zustand der Leiterkopfsicherung (1) die Leiterbefestigungseinrichtung (2), die Einlegeeinrichtung (3), die Stelleinrichtung (4) und die Arretiereinrichtung (6) aneinander fest angeordnet sind,
- wobei vorzugsweise die Stelleinrichtung (4) einen Mindestverstellbereich von mindestens 15 cm aufweist, und/oder
- wobei vorzugsweise die Verschiebeführung (5) der Stelleinrichtung (4) an der ersten Aufnahme (11) des Verbindungselements (10) angeordnet ist, und/oder
- wobei vorzugsweise die Leiterbefestigungseinrichtung (2) derart verstellbar ist, dass die Position der Einlegeeinrichtung (3) im an einer Leiter befestigten Zustand der Leiterkopfsicherung näherungsweise in Richtung der Schwerkraft verschiebbar ist.
12. Leiterkopfsicherung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlegeeinrichtung (3) in einem in die Dachrinne eingelegten Zustand in der Dachrinne hochhebbar und darin querverschiebbar ist,
13. Verfahren zum Sichern einer Leiter mit einer Leiterkopfsicherung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
- wobei die Leiter an eine Dachrinne in einem vorgegebenen Winkel angestellt wird, die Leiter von einer Person bestiegen wird, und
- danach die Einlegeeinrichtung (3) der Leiterkopfsicherung (1) durch Einstellen der Stelleinrichtung (4) in den zur Wasserführung vorgesehenen Bereich der Dachrinne eingelegt wird und
- danach die Arretiereinrichtung (6) arretiert wird, sodass die Leiter mittels der Leiterkopfsicherung (1) gesichert ist.

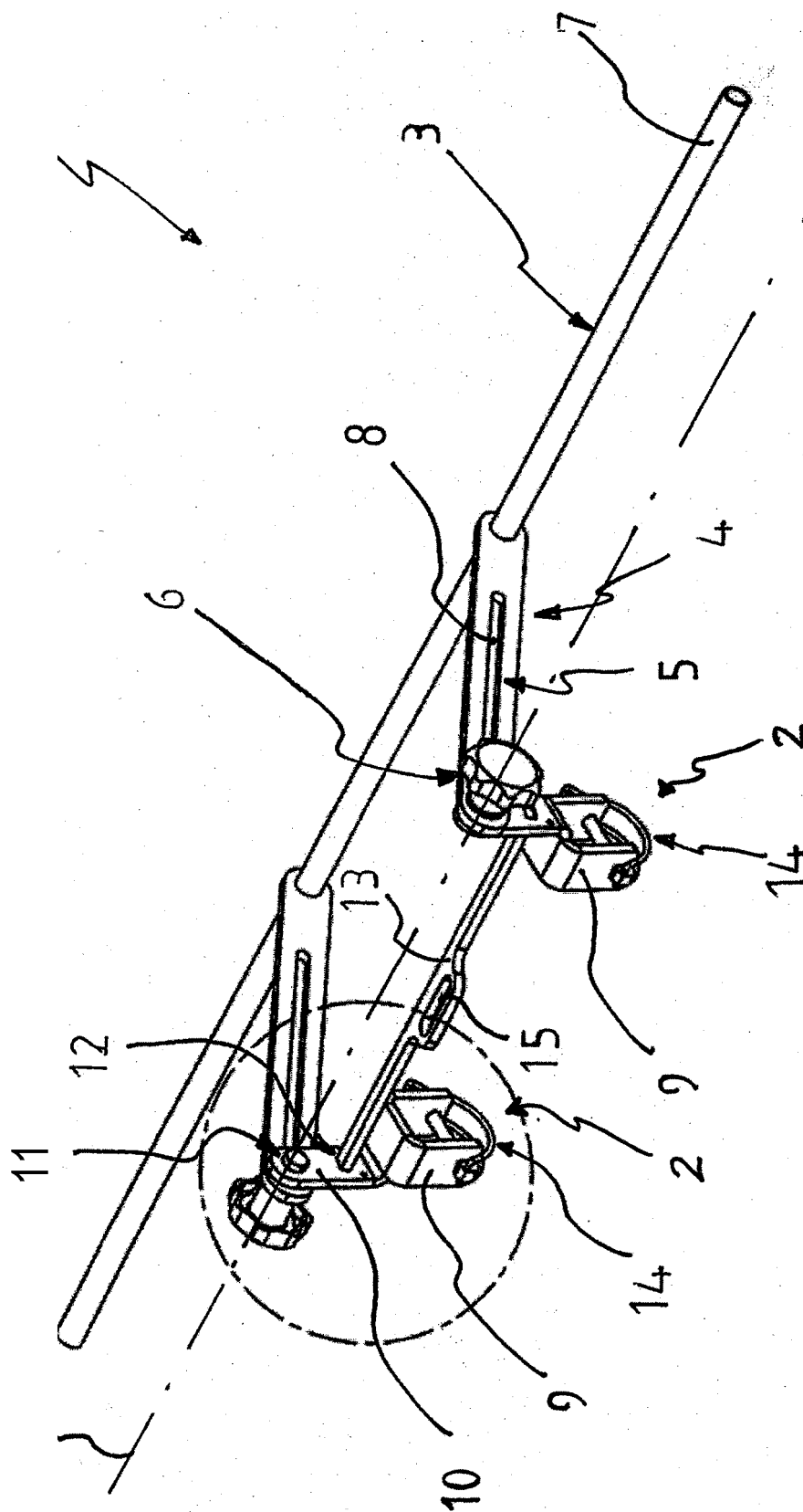


FIG 1

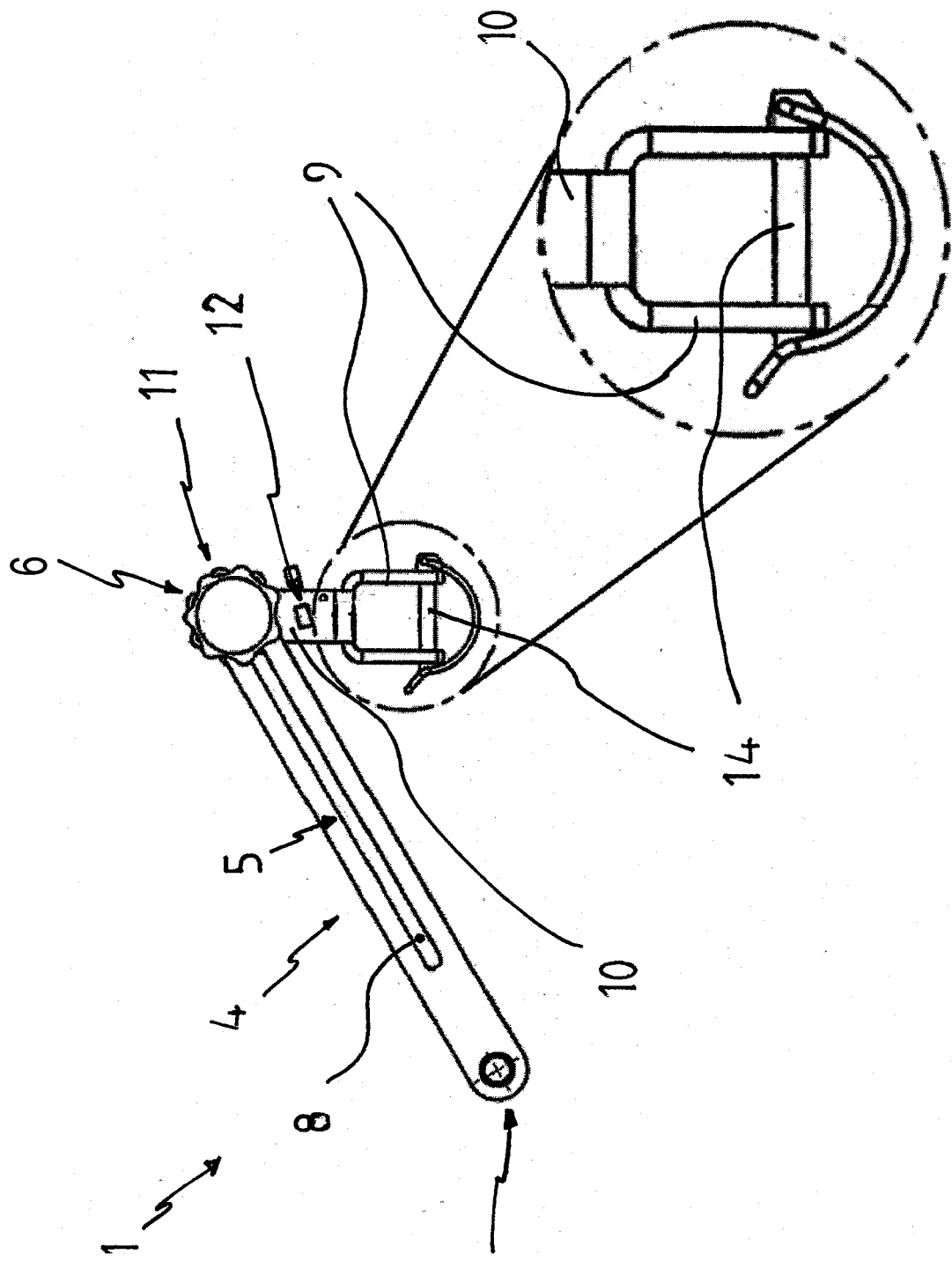
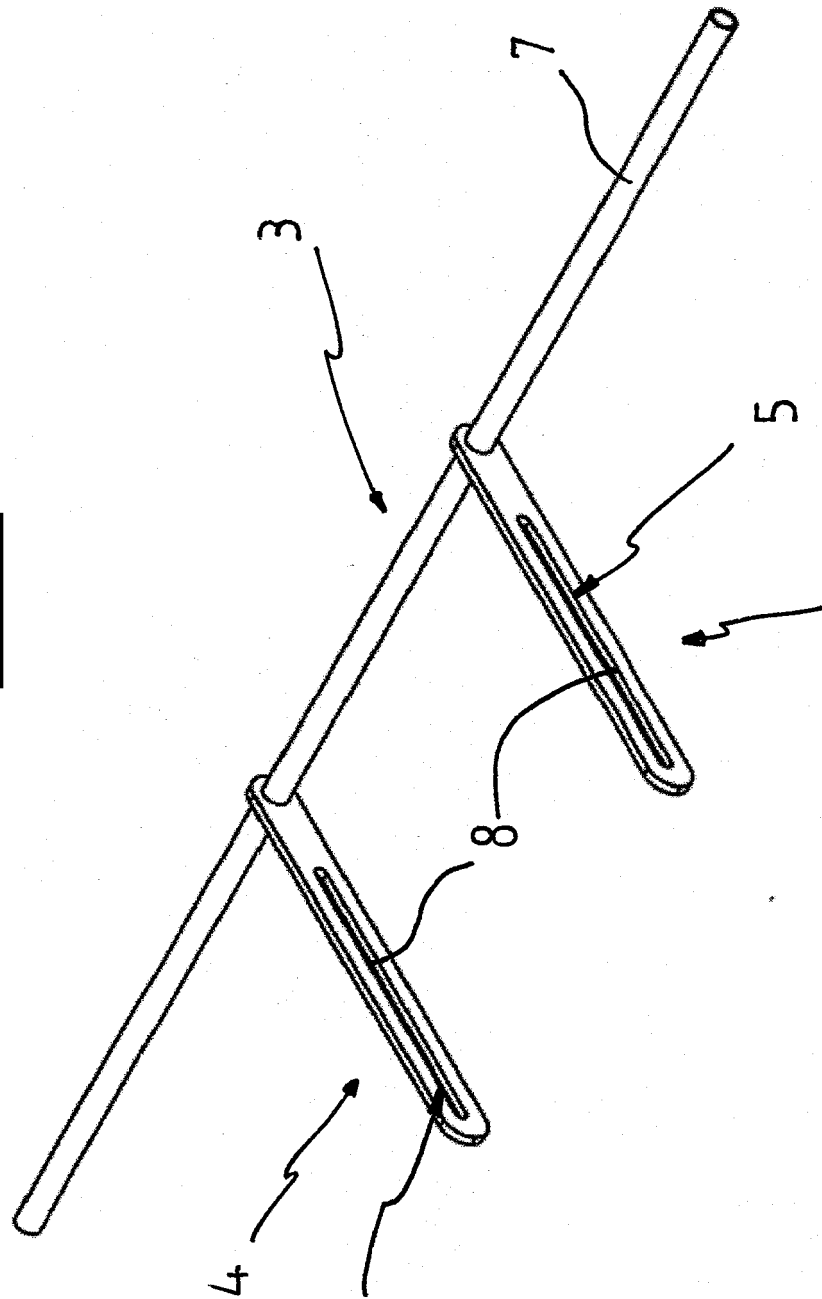


FIG. 2

FIG. 3



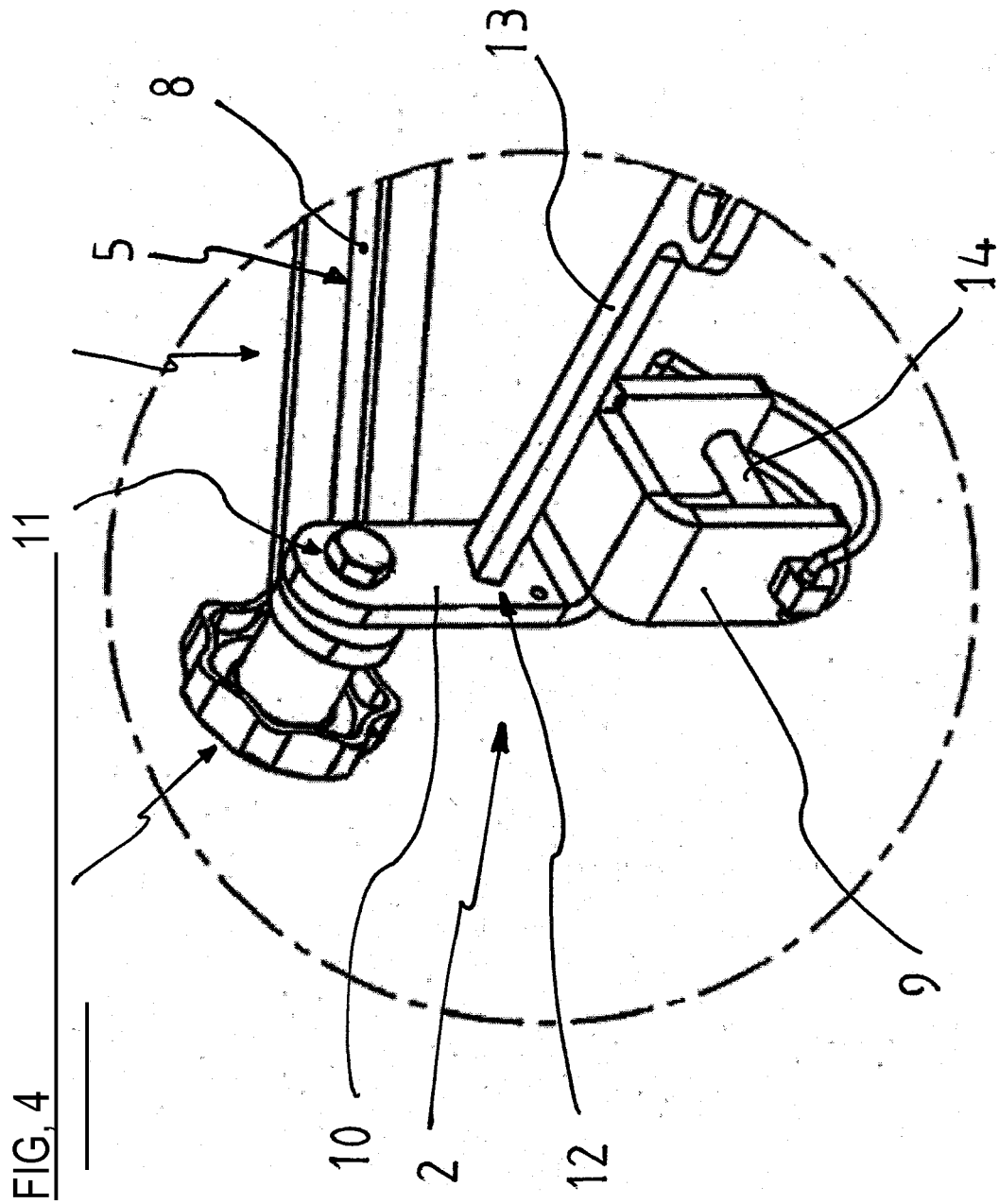
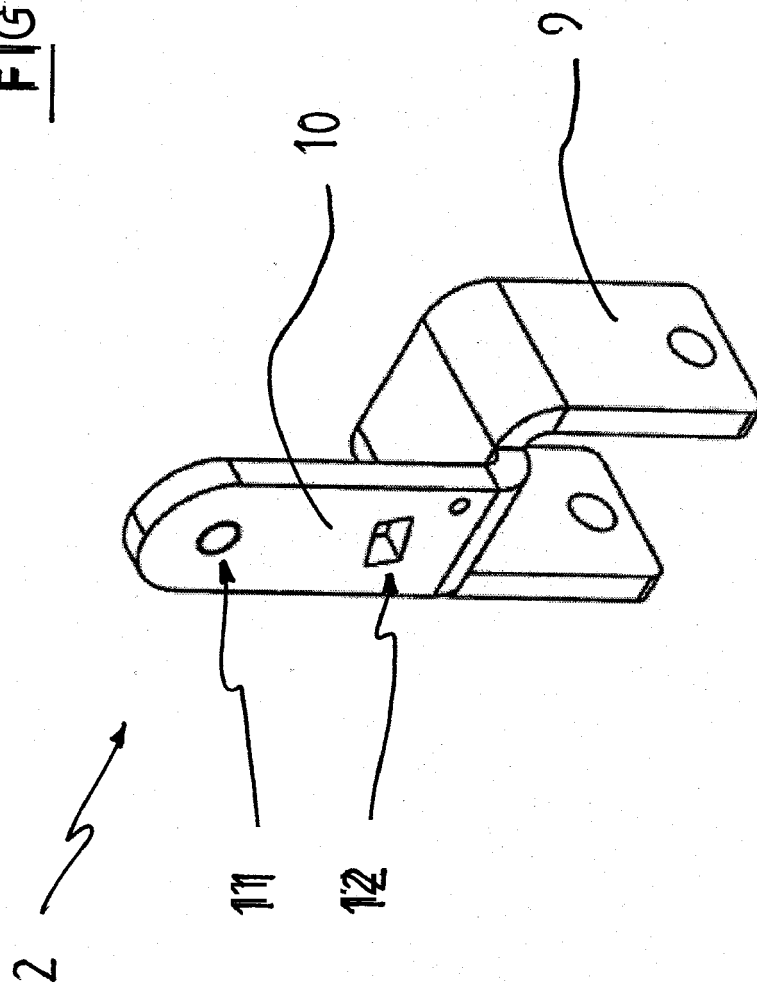
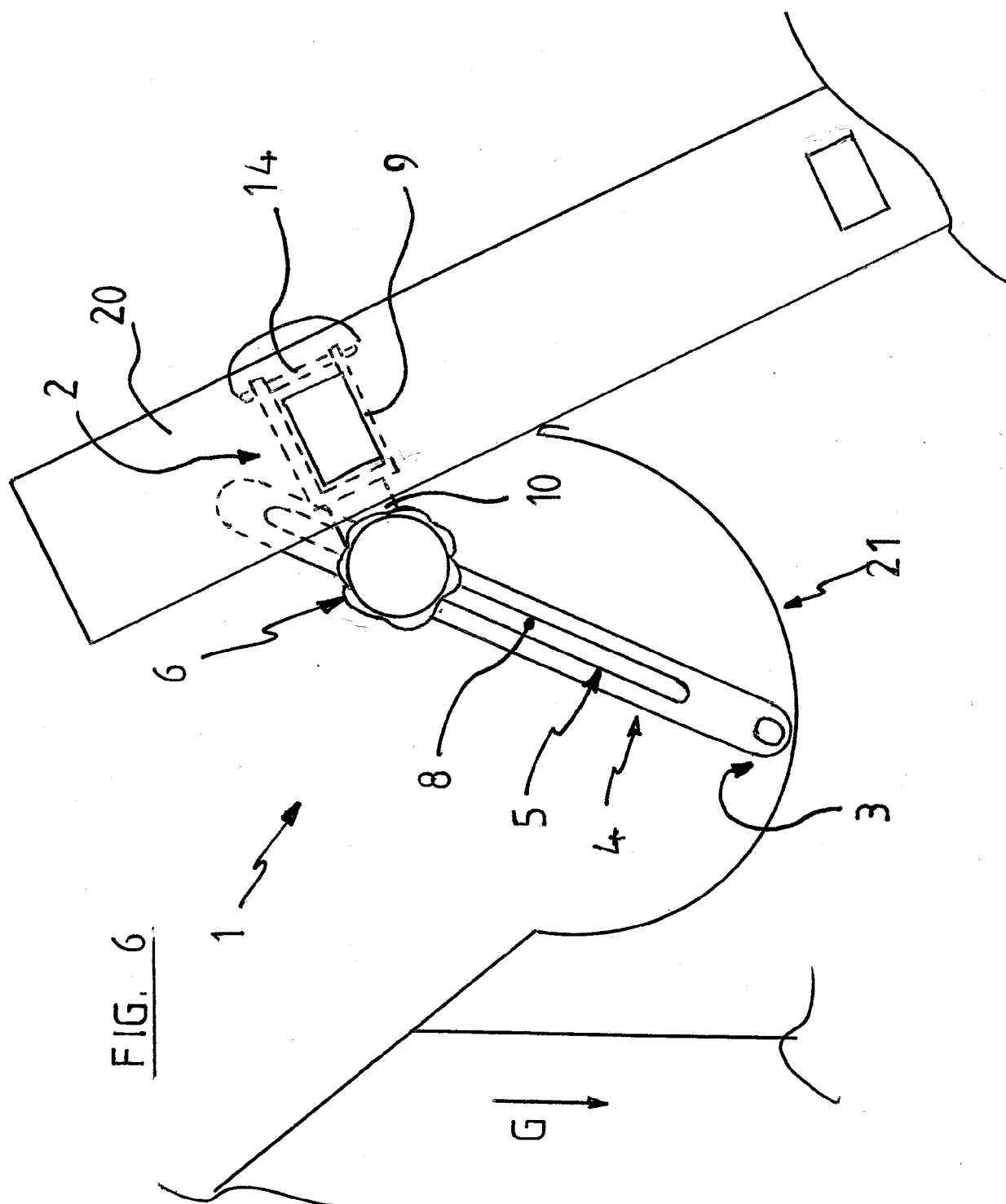


FIG. 5^e







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 00 0135

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 7 134 525 B1 (FERRIS JOHN N [US]) 14. November 2006 (2006-11-14) * Abbildungen 1, 2 *	1-11, 13	INV. E06C7/48
X	BE 1 010 158 A6 (DONVIL GUY [BE]; THILLEN ALAIN [BE]) 3. Februar 1998 (1998-02-03) * Abbildungen 1, 2 *	1-13	
A	DE 10 2014 205007 A1 (NILSSON JESPER KROGH [DK]) 2. Oktober 2014 (2014-10-02) * Abbildungen 1-3 *	1-13	
A	FR 2 430 513 A1 (THUILIER CHRISTIAN [FR]) 1. Februar 1980 (1980-02-01) * Abbildung 1 *	1-13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		2. Februar 2023	Bauer, Josef
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 00 0135

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.

02-02-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7134525 B1	14-11-2006	KEINE	
BE 1010158 A6	03-02-1998	KEINE	
DE 102014205007 A1	02-10-2014	DE 102014205007 A1	02-10-2014
		DK 177859 B1	06-10-2014
FR 2430513 A1	01-02-1980	KEINE	

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

- DE 102013101943 A1 [0002]