



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: E 04 D 13/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

641 234

⑳ Gesuchsnummer: 6920/79

㉓ Inhaber:
Zeuna-Stärker GmbH & Co. KG, Augsburg (DE)

㉔ Anmeldungsdatum: 26.07.1979

㉖ Priorität(en): 31.07.1978 DE 2833531

㉗ Erfinder:
Andres Santiago, Diedorf (DE)
Adolf Pettera, Diedorf (DE)
Gottfried Hofstätter, Augsburg (DE)

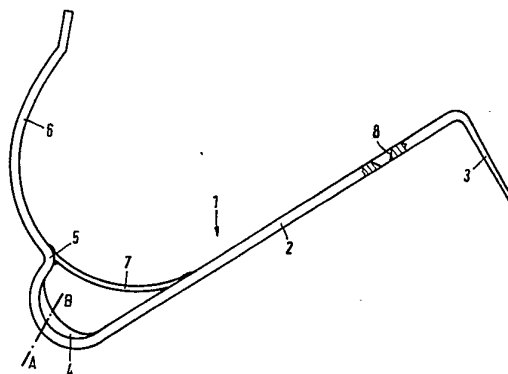
㉔ Patent erteilt: 15.02.1984

㉕ Patentschrift
veröffentlicht: 15.02.1984

㉘ Vertreter:
John P. Munzinger, Jussy

⑤④ **Sicherheitshaken zum Einhängen von Leitern.**

⑤⑦ Der Sicherheitsdachhaken (1) zum Einhängen von Leitern weist einen stangenförmigen Mittelteil (2) auf. Er besitzt an einem Ende einen etwa rechtwinklig abragenden Dorn (3). Am anderen Ende des Sicherheitsdachhakens ist ein entgegengesetzt zum Dorn abragender etwa kreisbogenförmiger Einhängebügel (6) angebracht. Um das sichere Einhängen von Karabinerverschlüssen von Sicherungsseilen zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass der Einhängebügel (6) in einer Entfernung von seinem freien Ende eine bezüglich des Kreisbogens nach aussen vorspringende Ausbiegung (4) aufweist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Sicherheitsdachhaken (1) zum Einhängen von Leitern mit einem stangenförmigen Mittelteil (2), welcher an einem Ende einen zu seiner Längsachse im wesentlichen rechtwinklig abkragenden Dorn (3) aufweist und an seinem anderen Ende entgegengesetzt zur Abkragrichtung des Dorns (3) in einen etwa kreisbogenförmigen Einhängbügel (6) ausläuft, dadurch gekennzeichnet, dass der Einhängbügel (6) in einer Entfernung von seinem freien Ende eine nach aussen vorspringende Ausbiegung (4) aufweist.
2. Dachhaken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausbiegung (4) bogenförmig ist.
3. Dachhaken nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausbiegung (4) im Übergangsbereich zum Mittelteil (2) angeordnet ist.
4. Dachhaken nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausbiegung (4) durch eine geradlinige Verlängerung des Mittelteils (2) und ein daran anschliessendes Bogenstück, welches in den kreisbogenförmigen Teil des Einhängbügels (6) übergeht, gebildet ist.
5. Dachhaken nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass am Übergang zwischen dem Bogenstück und dem kreisbogenförmigen Teil des Einhängbügels (6) eine ausgeprägte Knickstelle (5) vorhanden ist.
6. Dachhaken nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Knickstelle (5) in das Innere der Ausbiegung (4) vorspringt.
7. Dachhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausbiegung (4) im Querschnitt zur Innenseite des Einhängbügels (6) hin gewölbt ausgebildet ist (Fig. 2).
8. Dachhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausbiegung (4) durch einen Blechstreifen (7) überbrückt ist.
9. Dachhaken nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Blechstreifen (7) an Einhängbügel und Mittelteil angeschweisst ist.
10. Dachhaken nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Blechstreifen (7) die Krümmung des kreisbogenförmigen Teils des Einhängbügels (6) fortsetzt.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sicherheitsdachhaken zum Einhängen von Leitern, mit einem stangenförmigen Mittelteil, welcher an einem Ende einen zu seiner Längsachse im wesentlichen rechtwinklig abkragenden Dorn aufweist und an seinem anderen Ende entgegengesetzt zur Abkragrichtung des Dorns in einen etwa kreisbogenförmigen Einhängbügel ausläuft.

Bei Wartungsarbeiten auf Hausdächern werden zur Arbeitserleichterung Leitern verwendet, welche an die Dachfläche angelegt und stets zu den entsprechenden Arbeitsplätzen verschoben werden. Zur Sicherung der Leitern gegen Abrutschen dienen dabei in der Dachkonstruktion verankerte Sicherheitshaken, an welchen die Leitern eingehängt werden. Ferner dienen die Sicherheitshaken zum Einhängen von Karabinerverschlüssen an Sicherungsseilen zur Sicherung der Arbeiter oder auch der Leitern. Die Sicherheitshaken liegen mit ihrem geradlinigen Mittelteil parallel zur Dachfläche und sind über einen dazu rechtwinkligen Dorn üblicherweise in einem Dachquerbalken eingeschlagen und ggf. zusätzlich befestigt. Am freien Ende des Mittelteils läuft der Sicherheitshaken in einen etwa kreisbogenförmigen Bügel aus, welcher zum Einhängen von Karabinern und Leiter dient. Bei einem Versetzen der Leiter, sowohl seitlich als auch der Höhe nach, kann es sehr leicht vorkommen, dass der am Sicherungsseil angehängte Karabiner unbemerkt über den kreisförmigen Bügelabschnitt hinausrutscht, so dass die Seilsicherung aufgehoben ist. Dies kann bei Dacharbeiten auch mit geschultem

Personal zu folgenschweren Unfällen führen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Sicherungshaken der eingangs genannten Art derart weiter zu verbessern, dass ohne übermässigen konstruktiven und fertigungstechnischen Aufwand eine weitgehende Sicherung gegen ein Abgleiten der Karabiner gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Einhängbügel in einer Entfernung von seinem freien Ende eine nach aussen vorspringende Ausbiegung aufweist. Der Karabinerbügel hat dabei vollständig in der Ausbiegung Platz, so dass er beim Handhaben der Leiter nicht mehr abgestreift werden kann. Ausserdem bildet eine solche Ausbiegung, die zweckmässigerweise hinterschnitten sein kann, einen zusätzlichen Widerstand gegen ein Herausgleiten des Karabiners aus dem Einhängbügel.

Bei einer fertigungstechnisch besonders einfachen Ausgestaltung der Erfindung ist die Ausbiegung bogenförmig. Durch diese Massnahme können sogar ggf. bereits in der bekannten Art gefertigte Sicherheitsdachhaken ohne sonderliche Schwierigkeiten nachträglich umgeformt werden.

Zweckmässigerweise ist die Ausbiegung des Einhängbügels im Übergangsbereich zum Mittelteil des Sicherheitsdachhakens angeordnet. Die Ausbildung der Ausbiegung in diesem Bereich ergibt die geringsten Beanspruchungen, so dass auch bei schweren Lasten kein Ausbiegen des Sicherungsbügels zu befürchten ist. Hierzu besteht eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung darin, dass die Ausbiegung durch eine geradlinige Verlängerung des Mittelteils und ein daran anschliessendes Bogenstück, welches in den kreisbogenförmigen Teil des Einhängbügels übergeht, gebildet ist. Auch bei dieser Ausgestaltung bleibt der Karabiner an einer Stelle in der Nähe des Mittelteiles fixiert, so dass bei Belastung keine grossen Biegemomente auf den Bügel wirken.

Bei einer ganz besonders zweckmässigen Ausgestaltung befindet sich am Übergang zwischen dem Bogenstück und dem kreisbogenförmigen Teil des Einhängbügels eine ausgeprägte Knickstelle, durch welche der Widerstand gegen ein Abrutschen des Karabiners über den Bügel noch weiter erhöht wird. Dabei kann die Knickstelle zweckmässigerweise in das Innere der Ausbiegung vorspringen. Eine versteifende Wirkung im Ausbiegungsbereich wird schliesslich dadurch erzielt, dass die Ausbiegung im Querschnitt zur Innenseite des Einhängbügels hin gewölbt ausgebildet ist. Ausserdem ergibt sich dadurch eine flächige Auflage des gewölbten Karabinerhakens.

Das höchste Mass an Sicherheit ist dadurch erreichbar, dass die Ausbiegung durch einen Blechstreifen überbrückt ist, wobei zweckmässig der Blechstreifen an Einhängbügel und Mittelteil angeschweisst ist und die Krümmung des kreisbogenförmigen Teils des Einhängbügels fortsetzt.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht eines Sicherungshakens;

Fig. 2 einen Schnitt A-B gemäss Fig. 1.

Der in Fig. 1 dargestellte Sicherheitshaken 1 weist einen ebenen, stangenförmigen Mittelteil 2 auf, an dessen einem Ende ein Dorn 3 einstückig ausgebildet ist. Zweckmässigerweise ist der Dorn 3 ein Schmiedeteil. Es ist aber auch möglich, den Dorn 3 als separates Teil am Mittelteil durch übliche Befestigungsmittel zu befestigen.

Am anderen Ende des Mittelteils 2, welches bei den üblichen Sicherheitshaken in einem kreisbogenförmigen Einhängbügel ausläuft, ist eine halbkreisförmige Ausbiegung 4 ausgebildet, deren oberes Ende über das Mittelteil 2 nach hinten gezogen ist. Die im Querschnitt bogenförmige Ausbiegung 4 weist dabei die in Fig. 2 dargestellte gewölbte Querschnittsform auf, an welcher der Karabinerhaken eines Sicherungsseils satt aufliegt und welche einen Versteifungsbeitrag liefert. An dem nach hinten über das Mittelteil gezogenen Ende der Ausbiegung schliesst der kreisbogenförmige Teil des Einhängbügels 6 an, wobei zwischen

dem kreisförmigen Teil und der Ausbiegung eine ausgeprägte Knickstelle 5 vorhanden ist. Diese Knickstelle 5 kann in das Innere der Ausbiegung vorspringend ausgebildet sein, so dass sie also einen besonders grossen Widerstand gegen ein Abgleiten eines in die Ausbiegung eingelegten Karabinerhakens hat.

Die in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform weist zudem einen die Ausbiegung überbrückenden Blechstreifen 7 auf, welcher

wenigstens einseitig an der Knickstelle 5, etwa durch Verschweissen, befestigt ist. Zweckmässigerweise ist jedoch der Blechstreifen 7 an seinen beiden Enden am Sicherheitsdachhaken durch Schweissen befestigt, und zwar am kreisbogenförmigen Bügelabschnitt 6 und am Mittelteil 2. Durch Schrauben in der Bohrung 8 wird der Sicherheitsdachhaken mit der Dachkonstruktion verschraubt.

Fig.1

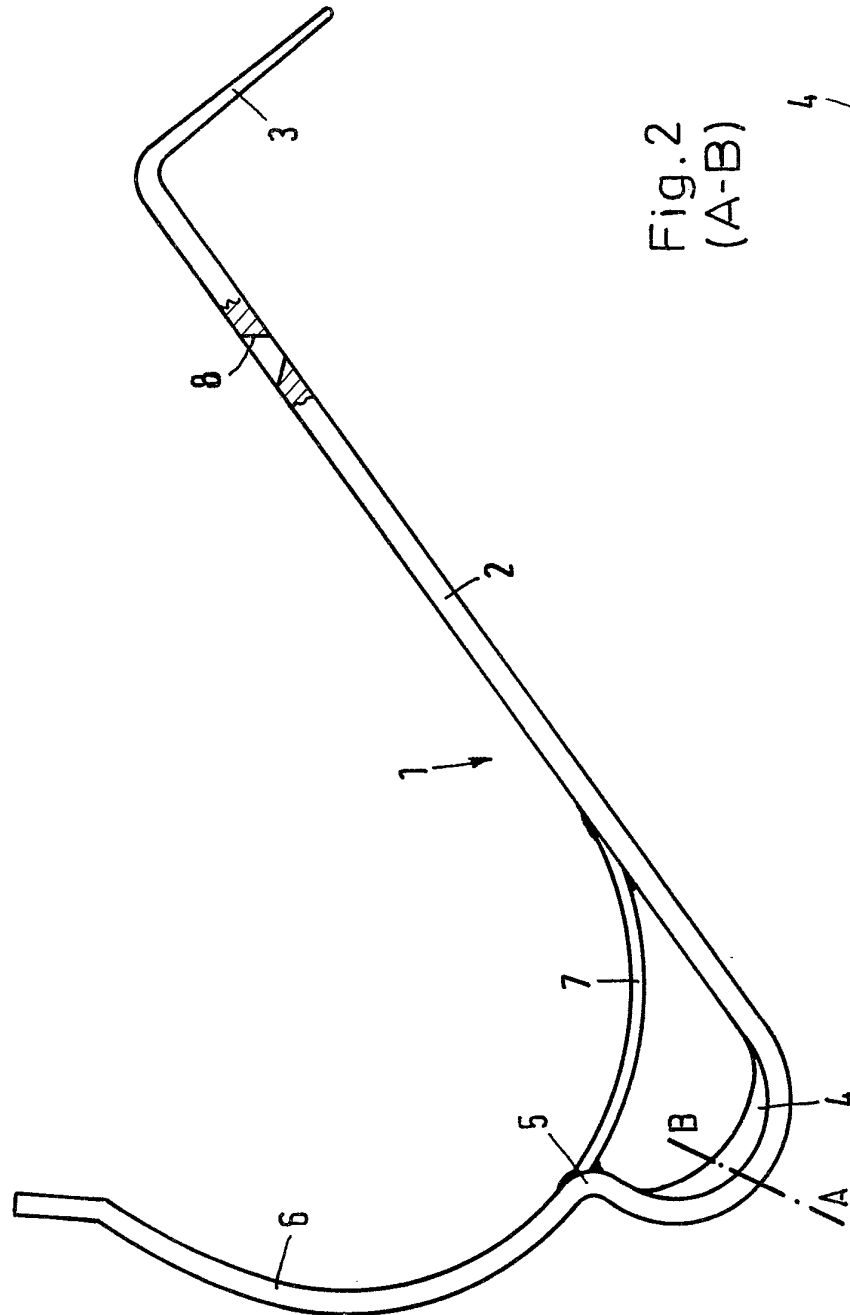


Fig.2
(A-B)

