



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2006 007 009 U1** 2006.08.31

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2006 007 009.5**
(22) Anmeldetag: **02.05.2006**
(47) Eintragungstag: **27.07.2006**
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **31.08.2006**

(51) Int Cl.⁸: **F21V 21/084** (2006.01)
F21V 21/14 (2006.01)
A42B 3/04 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
06 00 7079.4 03.04.2006 EP

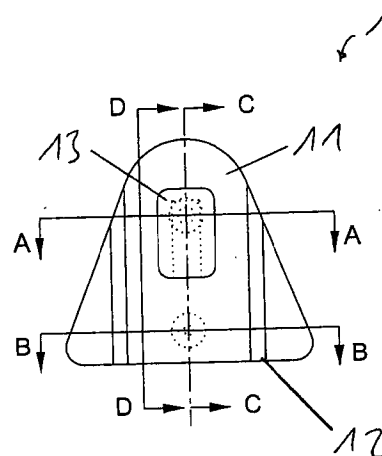
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Patentanwälte Dörner, Kötter & Kollegen, 58095 Hagen

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Kiessler, Marco, 58135 Hagen, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Befestigung einer Lampe an einem Helm**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung zur Befestigung einer Lampe (3) an einem Helm, umfassend ein Haltemittel (2), das an der Grubenlampe (3) befestigbar ist, und ein mit dem Haltemittel (2) korrespondierendes Aufnahmemittel (1), das an einem Helm befestigbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel (2) eine Aussparung (213) aufweist, in die ein Rastmittel (13) des Aufnahmemittels (1) einrastbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung einer Lampe an einen Helm nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Lampe zur Montage an einen Helm. Die Erfindung betrifft darüber hinaus ein Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe an einem Helm, sowie einen Feuerwehrhelm mit einem Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe.

[0002] In Umgebungen mit schlechten Lichtverhältnissen wie beispielsweise in Stollen unter Tage werden Lichtquellen eingesetzt, die oftmals an dem Helm des Arbeiters befestigt sind. Dabei ist an dem Helm eine Lasche vorgesehen, in die ein Hebel, der an der Lichtquelle angebracht ist, von oben eingreift.

[0003] Nachteilig an der vorbekannten Befestigung der Lampe an einem Helm ist, dass die Lampe von dem Helm gelöst wird, wenn sie von unten mit vertikalen Stößen beaufschlagt wird, wie es beispielsweise bei Kollisionen des Helms mit Balken oder Deckenvorsprüngen oder auch beim Abseilen der Fall sein kann, oder wenn die den Helm tragende Person nach oben schaut.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zur Befestigung einer Lampe an einen Helm zu schaffen, die eine sichere Fixierung der Lampe an den Helm auch bei Einwirkung von vertikalen Stößen von unten gewährleistet. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das Haltemittel eine Aussparung aufweist, in die ein Rastmittel des Aufnahmemittels einrastbar ist.

[0005] Mit der Erfindung ist eine Vorrichtung zur Befestigung einer Lampe an einen Helm geschaffen, die eine sichere Fixierung der Lampe an den Helm auch bei Einwirkung von vertikalen Stößen von unten gewährleistet. Durch das Rastmittel wird ein Herausrutschen des Haltemittels aus dem Aufnahmemittel verhindert.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung umfasst das Haltemittel eine Grundplatte, die mit einem Abstandshalter versehen ist, der durch beidseitig der Grundplatte im Wesentlichen rechtwinklig abgewinkelte Flügel gebildet ist. Hierdurch ist ein definierter Abstand für den Eingriff des Haltemittels in das Aufnahmemittel bewirkt.

[0007] In Ausgestaltung der Erfindung ist das Rastmittel durch einen Nutenkopf gebildet, der an zwei gegenüberliegenden Seiten Hinterschneidungen aufweist, die einen Steg begrenzen, wobei die Aussparung durch wenigstens zwei ineinander übergehende Ausnehmungen unterschiedlicher Breite gebildet ist, und wobei die erste, breitere Ausnehmung derart

ausgebildet ist, dass der Nutenkopf durchsteckbar ist und die zweite, schmalere Ausnehmung derart ausgebildet ist, dass der Steg einklemmbar ist. Hierdurch ist eine wirksame Klemmverbindung zwischen Rastmittel und Haltemittel erzielt. Im Falle eines vertikalen Stoßes von unten auf die Lampe wird der Steg weiter in die zweite, kleinere Ausnehmung hinein getrieben, so dass die Klemmwirkung erhöht wird. Vorteilhaft sind die Außenkontur des Steges und/oder die Innenkontur der kleineren Ausnehmung konisch ausgebildet.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Haltemittel an seinem freien Ende einen Quersteg auf. Hierdurch ist eine zusätzliche Fixierung des Haltemittels an der Unterkante des Aufnahmemittels erzielbar. Darüber hinaus kann das so ausgebildete Haltemittel auch mit herkömmlichen Aufnahmemitteln ohne Aussparung eingesetzt werden, wobei der Quersteg eine – wenn auch nur begrenzte – Sicherung gegen ein stoßbedingtes Herausrutschen des Haltemittels aus dem Aufnahmemittel bewirkt.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Aufnahmemittel an einem ringförmig ausgebildeten Befestigungsband angeordnet. Hierdurch ist ein einfaches Nachrüsten eines Helms mit dem Aufnahmemittel ermöglicht. Darüber hinaus ist durch ein solches Befestigungsband auch die Fixierung der Lampe an der Stirn eines Arbeiters (ohne Helm) ermöglicht. Bevorzugt ist das Befestigungsband elastisch ausgeführt.

[0010] In Weiterbildung der Erfindung sind an einer Seite des Befestigungsbandes umlaufend wenigstens zwei Haken vorgesehen. Hierdurch wird ein Verutschen des Befestigungsbandes auf dem Helm nach oben verhindert.

[0011] Der Erfindung liegt weiterhin die Aufgabe zu Grunde, eine Lampe zur Montage an einen Helm zu schaffen, die eine sichere Fixierung der Lampe an den Helm auch bei Einwirkung vertikaler Stöße von unten gewährleistet. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 9 gelöst.

[0012] Mit der Erfindung ist eine Lampe zur Montage an einen Helm geschaffen, welche eine sichere Fixierung der Lampe auch bei Einwirkung vertikaler Stöße von unten gewährleistet.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung ist das Haltemittel schwenkbar an der Lampe befestigt. Hierdurch ist eine Ausrichtung der Lampe relativ zum Helm ermöglicht.

[0014] Bevorzugt ist die schwenkbare Befestigung des Haltemittels derart ausgebildet, dass sie ein stu-

fenweises Schwenken des Haltemittels ermöglicht. Hierdurch wird eine ungewollte Veränderung der Position der Lampe relativ zum Helm vermieden. Weiterhin ist eine stufenweise Justierung der Lampe relativ zum Helm ermöglicht.

[0015] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine Öse zur Aufnahme eines Karabinerhakens vorgesehen. Hierdurch ist ein einfaches Verstauen der Lampe beispielsweise an einem Karabinerhaken ermöglicht.

[0016] Der Erfindung liegt weiterhin die Aufgabe zu Grunde, ein Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe an einen Helm zu schaffen, das eine sichere Fixierung der Lampe an den Helm auch bei Einwirkung vertikaler Stöße von unten gewährleistet. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 13 gelöst.

[0017] Mit der Erfindung ist ein Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe an einen Helm geschaffen, die eine sichere Fixierung der Lampe an den Helm auch bei Einwirkung vertikaler Stöße von unten gewährleistet.

[0018] Der Erfindung liegt weiterhin die Aufgabe zu Grunde, ein Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe an einem Feuerwehrhelm zu schaffen, das eine sichere Fixierung der Lampe an den Helm ermöglicht. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 14 sowie des Patentanspruchs 15 gelöst.

[0019] Mit der Erfindung ist ein Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe an einen Feuerwehrhelm geschaffen, das eine sichere Fixierung der Lampe an den Helm ermöglicht.

[0020] Der Erfindung liegt zudem die Aufgabe zu Grunde, einen Feuerwehrhelm zu schaffen, der eine sichere Fixierung einer Lampe an den Helm ermöglicht. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 19 gelöst.

[0021] Mit der Erfindung ist ein Feuerwehrhelm geschaffen, der eine sichere Fixierung einer Lampe an den Helm ermöglicht.

[0022] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

[0023] Fig. 1 die Vorderansicht eines Aufnahmemittels zur Befestigung einer Lampe an einen Helm;

[0024] Fig. 2 das Aufnahmemittel gemäß Fig. 1 im Schnitt A-A;

[0025] Fig. 3 das Aufnahmemittel gemäß Fig. 1 im Schnitt B-B;

[0026] Fig. 4 das Aufnahmemittel gemäß Fig. 1 im Schnitt C-C;

[0027] Fig. 5 das Aufnahmemittel gemäß Fig. 1 im Schnitt D-D;

[0028] Fig. 6 die Seitenansicht einer Grubenlampe mit Befestigungsvorrichtung;

[0029] Fig. 7 die Grubenlampe aus Fig. 6 in der Ansicht von hinten;

[0030] Fig. 8 die Grubenlampe gemäß Fig. 6 in der Ansicht von vorne;

[0031] Fig. 9 die schematische Darstellung eines Befestigungsbandes mit einem Aufnahmemittel und;

[0032] Fig. 10 die schematische Darstellung eines Befestigungsbandes mit einem Aufnahmemittel und Fixierhaken;

[0033] Fig. 11 die dreidimensionale Darstellung eines streifenförmigen Befestigungsbandes mit einem Aufnahmemittel und

[0034] Fig. 12 die Seitenansicht eines Feuerwehrhelms (Modell F110) mit einer mittels eines Befestigungsbandes gemäß Fig. 11 fixierten Lampe. Die als Ausführungsbeispiel gewählte Vorrichtung zur Befestigung einer Lampe an einen Helm besteht im Wesentlichen aus einer Aufnahme **1** und einem mit dieser korrespondierenden Haltemittel **2**, das an einer Lampe **3** befestigbar ist. Im Ausführungsbeispiel ist die Lampe **3** eine LED-Grubenlampe.

[0035] Die Aufnahme **1** besteht im Wesentlichen aus einer Grundplatte **11**, welche mit zwei parallel zueinander angeordneten Anschlagkanten **12** versehen ist. Die Grundplatte **11** ist im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 weitgehend in Form eines Dreiecks mit abgerundeten Ecken ausgeführt; andere Formen der Grundplatte **11**, beispielsweise eine Rechteckform, sind möglich.

[0036] Mittig zwischen den Anschlagkanten **12** ist auf der Grundplatte **11** ein Nutenkopf **13** angeordnet. Der Nutenkopf **13** ist weitgehend quaderförmig ausgebildet, wobei entlang der Längsseiten des Nutenkopfs **13** Hinterschnidungen **31** vorgesehen sind, die einen Steg **132** begrenzen, sodass der Nutenkopf **13** im Querschnitt T-förmig ausgebildet ist. Auf ihrer dem Nutenkopf **13** entgegengerichteten Rückseite ist an der Grundplatte **11** ein Fixierstift **14** vorgesehen.

Der Fixierstift **14** ist zylinderförmig ausgebildet, wobei dessen Rotationsachse auf der Längssymmetrieebene des Nutenkopfs **13** liegt. In den Fixierstift **14** ist entlang dessen Rotationsachse eine Gewindebohrung **141** eingebracht, welche durch die Grundplatte **11** hindurchgeführt ist und in den Nutenkopf **13** mündet. Gegenüber dem Fixierstift **14** ist ein zweiter Fixierstift **15** unterhalb des Nutenkopfes **13** auf der Rückseite der Grundplatte **11** angeordnet. Der Fixierstift **15** ist ebenfalls zylindrisch ausgeführt und weist entlang seiner Rotationsachse eine Gewindebohrung **151** auf, die in der Grundplatte **11** mündet.

[0037] Die so ausgebildete Aufnahme **1** ist an einem Helm derart befestigbar, dass in dem – nicht dargestellten – Helm zwei parallel zueinander angeordnete Bohrungen eingebracht werden, deren Innendurchmesser dem Außendurchmesser des zugeordneten Fixierstifts **14**, **15** entspricht und welche entsprechend den Fixierstiften **14**, **15** zueinander beabstandet sind. Die Grundplatte **11** wird derart an den Helm angelegt, dass die Fixierstifte **14**, **15** in die entsprechenden Bohrungen des Helms eingreifen. Die Aufnahme **1** kann anschließend über die Gewindebohrungen **141**, **151** mit dem Helm verschraubt werden.

[0038] Das Haltemittel **2** umfasst einen Klemmhebel **21**, der im Wesentlichen rechteckig ausgeführt ist, wobei der Klemmhebel **21** zu seinem unteren Ende hin in seiner Breite verjüngt ist, so dass dieser konisch zuläuft. An seinem dem verjüngten Ende entgegengesetzten oberen Ende sind seitlich parallel zueinander zwei Flügel **211** angeformt, welche etwa rechtwinklig von Klemmhebel **21** abgewinkelt sind. Die Flügel **211** sind an ihrem Ende abgerundet ausgeführt, wobei die Außenkontur der Flügel **211** in diesem Bereich einen Halbkreis umspannt. Zur Befestigung sind die Flügel **211** mit einer Bohrung **212** versehen.

[0039] In den Klemmhebel **21** ist eine Aussparung **213** eingebracht. Die Aussparung **213** ist gebildet durch eine Ausnehmung **2131**, dessen Innenkontur im Wesentlichen der Außenkontur des Nutenkopfs **13** der Aufnahme **1** entspricht und die in Richtung der Flügel **211** in ein zweite, schmalere Ausnehmung **2132** übergeht. Die Breite der Ausnehmung **2132** entspricht im Wesentlichen der Breite des Steges **132** des Nutenkopfs **13**, wobei die Seitenwände der Ausnehmung **2132** mit einem Neigungswinkel von etwa zwei Grad konisch in Richtung der Flügel **211** zusammenlaufen. Zwischen der Ausnehmung **2131** und dem unteren Ende des Klemmhebels **21** ist an dem Klemmhebel **21** auf seiner den Flügeln **211** zugewandten Seite ein Steg **214** vorgesehen.

[0040] Der Klemmhebel **21** ist mit einer Grubenlampe **3** über eine Welle **22** schwenkbar verbunden, welche über eine Mutter **23** gesichert ist. Die Grubenlampe **3** weist hierfür eine Aufnahme **31** mit einem hori-

zontalen Durchgang **311** auf, dessen Innendurchmesser im Wesentlichen dem Außendurchmesser der Welle **22** entspricht und durch den die Welle **22** geführt ist. Zwischen der Aufnahme **31** der Grubenlampe **3** und den Flügeln **211** ist auf der Welle eine – nicht dargestellte – Rastvorrichtung angeordnet, welche eine schrittweise Verstellung des Klemmhebels **21** relativ zur Grubenlampe **3** ermöglicht.

[0041] Im Ausführungsbeispiel gemäß **Fig. 6** ist an der Aufnahme **31** der Lampe **3** zusätzlich eine Öse **32** vorgesehen. Die Öse **32** dient der Durchführung eines Hakens, beispielsweise eines Karabinerhakens, zur Lagerung der Lampe **3**. Darüber hinaus kann die Lampe **3** mittels eines an einem Halsband vorgesehenen Karabinerhakens auch um den Hals getragen werden.

[0042] Das als Ausführungsbeispiel gewählte Befestigungsband gemäß **Fig. 9** ist aus elastischem Material hergestellt. An dem Befestigungsband **4** ist eine Aufnahme **1** vorgesehen. Die Aufnahme **1** ist weitgehend rechteckig ausgeführt und weist an zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Lasche **16** auf, über die das Befestigungsband **4** mit der Aufnahme **1** verbunden ist. An einer dritten Seite – der Oberkante der Aufnahme **1** – ist eine weitere Lasche **17** vorgesehen. Durch die Lasche **17** ist ein Querband **41** geführt, welches auf der der Aufnahme **1** gegenüberliegenden Seite mit dem Befestigungsband **4** verbunden ist. Unterhalb der Lasche **17** ist auf der Aufnahme **1** ein Nutenknopf **13** angeordnet. Der Nutenknopf **13** entspricht dem Nutenkopf **13** des zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiels gemäß **Fig. 1**. Zur Fixierung des Befestigungsbandes **4** an einem – nicht dargestellten – Helm sind in der Aufnahme **1** des Befestigungsbandes **4** weiterhin Bohrungen **18** eingebracht, welche eine Zusätzliche Befestigung der Aufnahme an dem Helm mittels Schrauben ermöglichen. Weiterhin ist an dem Befestigungsband **4** eine Längenverstellung **42** vorgesehen.

[0043] Das als weiteres Ausführungsbeispiel gewählte Befestigungsband gemäß **Fig. 10** ist mit einer herkömmlichen Aufnahme **1** versehen. Die Aufnahme **1** ist in Art eines U-förmigen Blechs mit nach außen abgewinkelten Flügeln gebildet, welche mit Bohrungen versehen sind. Die Aufnahme **1** ist über Nieten durch diese Bohrungen mit dem Befestigungsband **4** verbunden. Alternativ ist auch eine Gestaltung der Aufnahme gemäß dem Ausführungsbeispiel nach **Fig. 9** möglich. In gleichmäßigen Abständen sind an dem Befestigungsband **4** Laschen **43** angeordnet, an deren freien, über den Rand des Befestigungsbandes **4** ragenden Enden Haken **44** angeordnet sind. Die Laschen **43** sind im Ausführungsbeispiel aus demselben Material wie das Befestigungsband **4** hergestellt und mit diesem vernäht. Die Haken **44** sind aus Kunststoff hergestellt und mit den Laschen **43** über Nähte verbunden. Die Haken **44** sind derart

ausgebildet, dass sie den umlaufenden Rand eines – nicht dargestellten – Helms umgreifen.

[0044] Das Befestigungsband **4** wird an einem – nicht dargestellten – Helm befestigt, indem das Befestigungsband **4** um den Helm gespannt wird, wobei die Haken **44** den umlaufenden unteren Rand des Helmes umfassen. Dadurch ist das Befestigungsband in Richtung Helmspitze gegen Verrutschen gesichert.

[0045] Das als weiteres Ausführungsbeispiel gewählte Befestigungsband gemäß Fig. 11 besteht im Wesentlichen aus einem streifenförmigen Befestigungsband **5**, welches mit einer Aufnahme **1** versehen ist. Das streifenförmige Befestigungsband **5** ist im Wesentlichen rechteckförmig ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel ist das Befestigungsband **5** als 1 mm starker Aluminiumstreifen ausgebildet. Auch der Einsatz anderer Materialien, wie beispielsweise Kunststoff, ist möglich. Das Material sollte flexibel und dabei licht-, uv- und witterungsbeständig sein. An seinen äußeren Enden sind in dem Befestigungsband **5** jeweils eine Bohrung **51** vorgesehen. Im Ausführungsbeispiel haben die Bohrungen **51** einen Durchmesser von 8,5 mm. Vorteilhaft können eine oder beide Bohrungen als Langloch ausgeführt sein, wodurch Toleranzen ausgeglichen werden können. Der Abstand der Bohrungen **51** beträgt im Ausführungsbeispiel 23,3 mm vom jeweiligen Ende des Befestigungsbandes **5**. Die Höhe des Befestigungsstreifens **5** beträgt 30 mm.

[0046] Die Aufnahme **1** ist im Ausführungsbeispiel in Form eines Aufnahmeschuhs **10** mit angeformten seitlichen Flügeln **101** ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel ist die Aufnahme **1** als Kunststoffspritzteil ausgeführt. Die dem Befestigungsband **5** zugewandte Rückseite der Aufnahme **1** ist derart gewölbt ausgeführt, dass sie mit einem Feuerwehrhelm (Modell F110) korrespondiert. Die Aufnahme **1** ist im Ausführungsbeispiel über Schraubenverbindungen **19**, welche durch Bohrungen, die in den Flügeln **101** vorgesehen sind, geführt sind, befestigt. Alternativ ist auch die Fertigung von Befestigungsband **5** und Aufnahme **1** in einem Stück möglich, wobei die Aufnahme **1** an das Befestigungsband **5** angeformt ist.

[0047] Die Bohrungen **51** sind in dem Befestigungsband **5** derart positioniert, dass sie beim Anlegen an einen Feuerwehrhelm **6** (im Ausführungsbeispiel ist dies das Modell F110) mit den genormten Helm-Einsatz-Bohrungen des Feuerwehrhelms **6** korrespondieren. Das Befestigungsband **5** kann so mittels Schrauben **52**, die durch die Bohrungen **51** des Befestigungsbandes **5** geführt sind, an dem Feuerwehrhelm **6** befestigt werden.

[0048] In Fig. 12 ist ein Feuerwehrhelm (Modell F110), der mit einem Befestigungsband **5** versehen

ist, dargestellt. An dem Befestigungsband **5** ist eine Lampe **3** befestigt, welche an ihrer dem Feuerwehrhelm **6** zugewandten Rückseite eine Klemme **33** aufweist, die durch den Aufnahmeschuh **10** der Aufnahme **1** geführt ist, wodurch die Lampe **3** mit dem an dem Feuerwehrhelm **6** fixierten Befestigungsband **5** fixiert ist.

Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung einer Lampe (**3**) an einem Helm, umfassend ein Haltemittel (**2**), das an der Grubenlampe (**3**) befestigbar ist, und ein mit dem Haltemittel (**2**) korrespondierendes Aufnahmemittel (**1**), das an einem Helm befestigbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Haltemittel (**2**) eine Aussparung (**213**) aufweist, in die ein Rastmittel (**13**) des Aufnahmemittels (**1**) einrastbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel (**2**) eine Grundplatte (**11**) umfasst, die mit einem Abstandshalter versehen ist, der durch beidseitig der Grundplatte (**11**) im Wesentlichen rechtwinklig abgewinkelte Flügel (**211**) gebildet ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastmittel durch einen Nutenkopf (**13**) gebildet ist, der an zwei gegenüberliegenden Seiten Hinterschneidungen (**131**) aufweist, die einen Steg (**132**) begrenzen und dass die Aussparung (**213**) des Haltemittels (**2**) durch wenigstens zwei ineinander übergehende Ausnehmungen (**2131**, **2132**) unterschiedlicher Breite gebildet ist, wobei die erste, breitere Ausnehmung (**2131**) derart ausgebildet ist, dass der Nutenkopf (**13**) durchsteckbar ist und die zweite, schmalere Ausnehmung (**2132**) derart ausgebildet ist, dass der Steg (**132**) einklemmbar ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenkontur des Steges (**132**) und/oder die Innenkontur der schmaleren Ausnehmung (**2132**) konisch ausgebildet sind.

5. Vorrichtungen nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel (**2**) an seinem freien Ende einen Quersteg (**214**) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmemittel (**1**) an einem ringförmig ausgebildeten Befestigungsband (**4**) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsband (**4**) elastisch ausgeführt ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch

gekennzeichnet, dass an einer Seite des Befestigungsbandes (4) umlaufend wenigstens zwei Haken (44) vorgesehen sind.

dass dieser ein Befestigungsband (5) nach einem der Ansprüche 14 bis 18 aufweist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

9. Lampe zur Montage an einem Helm, dadurch gekennzeichnet, dass die Grubenlampe (3) ein Haltemittel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 aufweist.

10. Lampe nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltemittel (2) schwenkbar an der Lampe (3) befestigt ist.

11. Lampe nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die schwenkbare Befestigung des Haltemittels (2) derart ausgebildet ist, dass sie ein stufenweises Verschwenken des Haltemittels (2) ermöglicht.

12. Lampe nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass eine Öse (32) zur Aufnahme eines Karabinerhakens vorgesehen ist.

13. Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe (3) an einem Helm, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsband (4) ringförmig ausgebildet ist und ein Aufnahmemittel (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 aufweist.

14. Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe (3) an einem Helm (6), insbesondere einem Feuerwehrhelm, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsband (5) als flexibler Materialstreifen ausgebildet ist und ein Aufnahmemittel (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4 aufweist.

15. Befestigungsband zur Fixierung einer Lampe (3) an einem Helm (6), dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsband (5) als flexibler Materialstreifen ausgebildet ist und ein Aufnahmemittel (1) in Form eines Aufnahmeschuhs mit im Wesentlichen rechteckigem Querschnitt aufweist.

16. Befestigungsband nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Materialstreifen aus Kunststoff oder Metallblech hergestellt ist.

17. Befestigungsband nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufnahmemittel (1) an dem Befestigungsband (5) angeformt ist.

18. Befestigungsband nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungsband Bohrungen (51) zur Befestigung an einen Feuerwehrhelm (6) aufweist, die mit den Helmeinsatzbohrungen des Feuerwehrhelms (6) korrespondieren.

19. Feuerwehrhelm, dadurch gekennzeichnet,

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

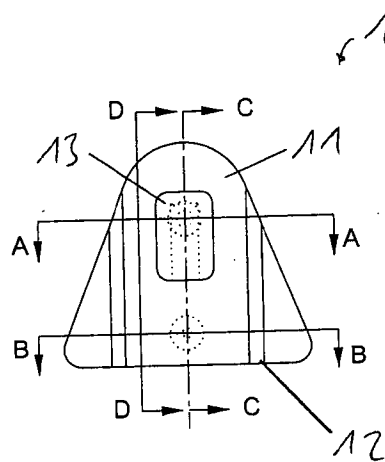


Fig. 2

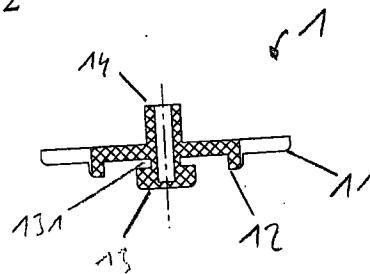


Fig. 3

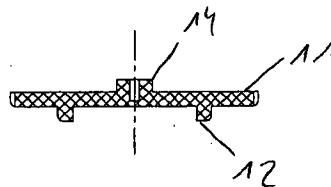


Fig. 4

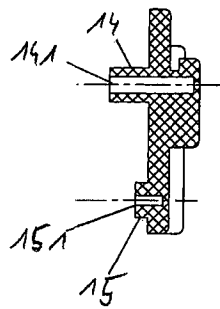


Fig. 5

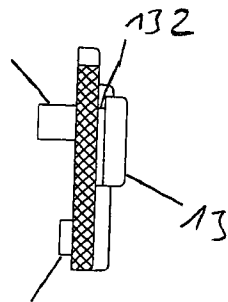


Fig. 6

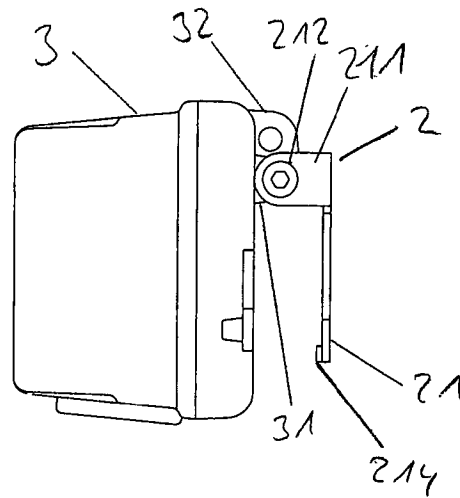


Fig. 7

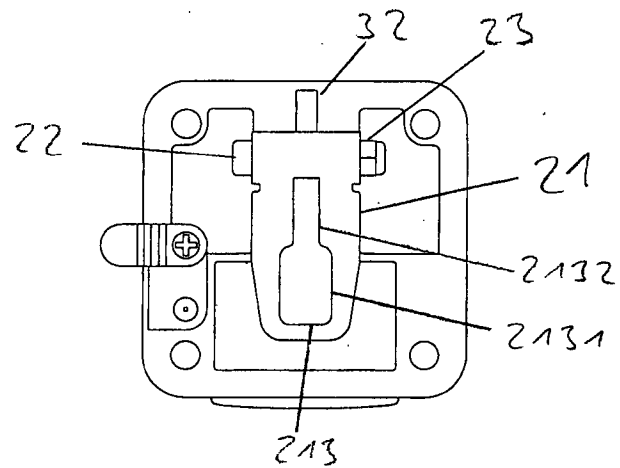


Fig. 8

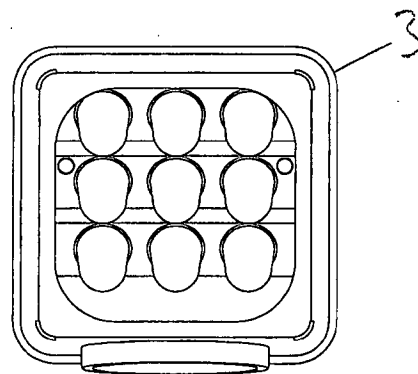


Fig. 9

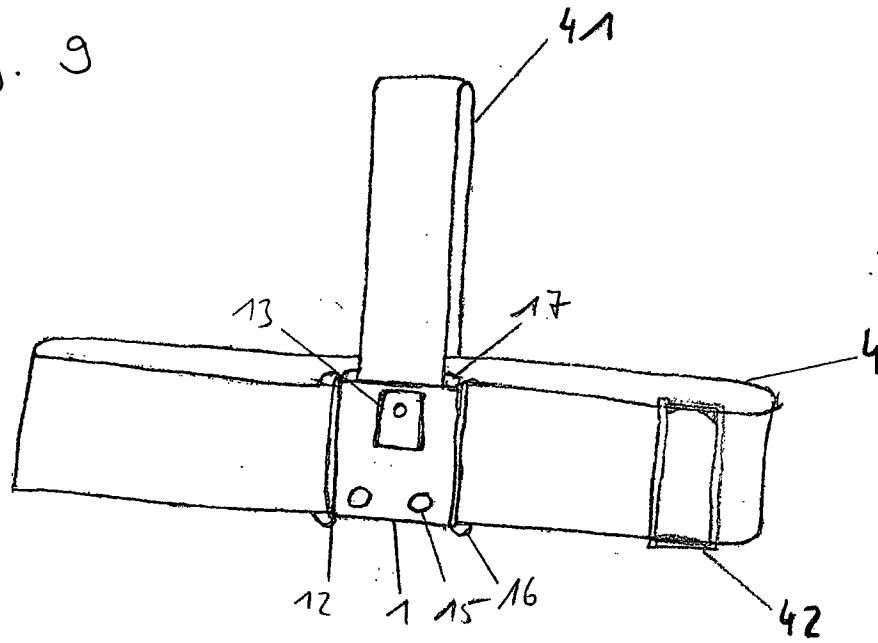


Fig. 10

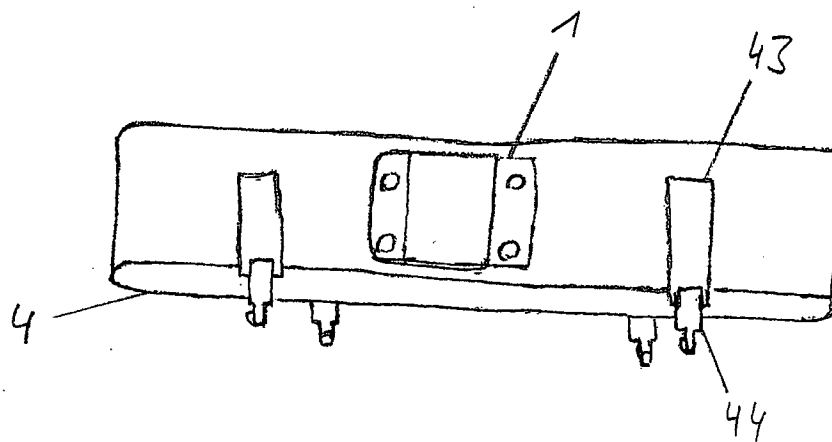


Fig. 11

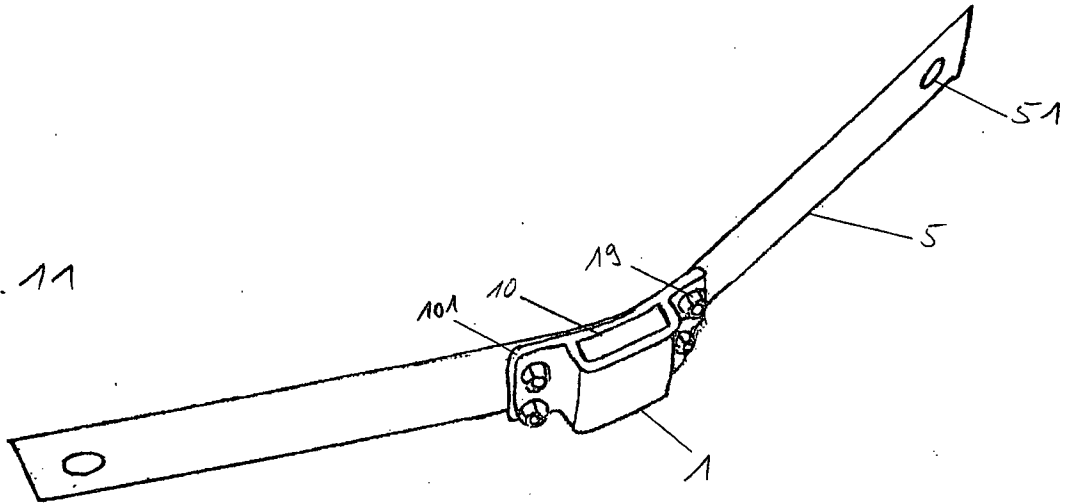


Fig. 12

