

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 921/2011
(22) Anmeldetag: 24.06.2011
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2012

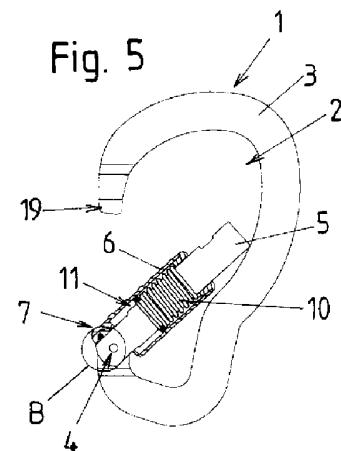
(51) Int. Cl. : F16B 45/02
F16B 45/04 (2006.01)
(2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2192310 A2
US 2008104810 A1
DE 29610293 U1

(73) Patentanmelder:
ABA HÖRTNAGL GMBH
6166 FULPMES (AT)

(54) KARABINERHAKEN

(57) Karabinerhaken (1) mit einem, zumindest eine Aufnahmehöfnnung (2) teilweise umschließenden Bügel (3) und zumindest einem, am Bügel (3) um ein Schließteilschwenkgelenk (4) schwenkbar angeordnetes Schließteil (5) zum Verschließen der Aufnahmehöfnnung (2) des Bügels (3) in der Schließstellung des Schließteils (5), wobei die Aufnahmehöfnnung (2) in zumindest einer Offenstellung des Schließteils (5) von außen zugänglich ist und der Karabinerhaken (1) zusätzlich ein, verschiebbar auf oder an dem Schließteil (5) gelagertes Sperrteil (6) zum Arretieren des Schließteils (5) in seiner Schließstellung aufweist, wobei das Sperrteil (6) zumindest in einer ersten Betriebsstellung mittels eines Sperrteilschwenkgelenks (7) am Bügel (3) schwenkbar gehalten ist.



Zusammenfassung

Karabinerhaken (1) mit einem, zumindest eine Aufnahmeöffnung (2) teilweise umschließenden Bügel (3) und zumindest einem, am Bügel (3) um ein Schließteilschwenkgelenk (4) schwenkbar angeordnetes Schließteil (5) zum Verschließen der Aufnahmeöffnung (2) des Bügels (3) in der Schließstellung des Schließteils (5), wobei die Aufnahmeöffnung (2) in zumindest einer Offenstellung des Schließteils (5) von außen zugänglich ist und der Karabinerhaken (1) zusätzlich ein, verschiebbar auf oder an dem Schließteil (5) gelagertes Sperrteil (6) zum Arretieren des Schließteils (5) in seiner Schließstellung aufweist, wobei das Sperrteil (6) zumindest in einer ersten Betriebsstellung mittels eines Sperrteilschwenkgelenks (7) am Bügel (3) schwenkbar gehalten ist. (Fig. 5)

24049/34/ss
110617

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Karabinerhaken mit einem, zumindest eine Aufnahmeöffnung teilweise umschließenden Bügel und zumindest einem, am Bügel um ein Schließteilschwenkgelenk schwenkbar angeordnetes Schließteil zum Verschließen der Aufnahmeöffnung des Bügels in der Schließstellung des Schließteils,
5 wobei die Aufnahmeöffnung in zumindest einer Offenstellung des Schließteils von außen zugänglich ist und der Karabinerhaken zusätzlich ein, verschiebbar auf oder an dem Schließteil gelagertes Sperrteil zum Arretieren des Schließteils in seiner Schließstellung aufweist.

10 Karabinerhaken sind in unterschiedlichsten Ausgestaltungsformen bekannt und werden auch in unterschiedlichsten Einsatzgebieten verwendet. Unter anderem sind hier der Bergsport, der Flugsport und auch die Arbeitssicherheit zu nennen. Oft ist es aus Sicherheitsgründen wichtig, dass das Schließteil nicht versehentlich aus seiner Schließstellung in eine seiner Offenstellungen geschwenkt werden kann. Hierzu gibt
15 es beim Stand der Technik unterschiedliche Lösungen mit verschiedenartig ausgebildeten Sperrteilen, welche dazu dienen, das Schließteil in seiner Schließstellung zu arretieren. Gattungsgemäße Lösungen, wie sie, um ein Beispiel zu nennen, in der DE 296 10 293 U1 gezeigt sind, sind weit verbreitet. Bei dieser Lösung ist ein Sperrteil verschiebbar auf dem Schließteil angeordnet. Das Sperrteil hält in seiner Arretier-
20 stellung das Schließteils in dessen Schließstellung und verhindert dadurch ein Verschwenken des Schließteils in eine seiner Offenstellungen.

Aufgabe der Erfindung ist es, gattungsgemäße Karabinerhaken weiterzuentwickeln.

25 In diesem Zusammenhang ist gemäß der Erfindung vorgesehen, dass das Sperrteil zumindest in einer ersten Betriebsstellung mittels eines Sperrteilschwenkgelenks am Bügel schwenkbar gehalten ist.

Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung ist es somit, zusätzlich zum Schließteilschwenkgelenk ein zweites Gelenk in Form des Sperrteilschwenkgelenks vorzusehen, mittels dem das Spererteil in zumindest einer ersten Betriebsstellung schwenkbar am Bügel gehalten werden kann. Hierdurch können vor allem zwei Vorteile erreicht werden.

Zum Einen kann das Sperrteilschwenkgelenk dazu verwendet werden, das Sperreteil automatisch beim Betätigen des Schließteils auf diesem zu verschieben und/oder in einer zurückgeschobenen Stellung halten, wenn sich das Schließteil in einer Offenstellung befindet. Zum Anderen können erfindungsgemäße Ausgestaltungsformen aber auch dazu genutzt werden, um die benötigte Anzahl der elastischen Rückstellelemente zu reduzieren. So ist es z.B. möglich, dass der Karabinerhaken nur genau ein elastisches Rückstellelement zur Vorspannung des Schließteils in Richtung hin zu seiner Schließstellung und zur Vorspannung des Sperreiteils in Richtung hin zu seiner Arretierstellung, in der das Sperreteil das Schließteil arretiert, aufweist. Bei diesen Ausgestaltungsformen spannt das elastische Rückstellelement somit sowohl das Schließteil als auch das Sperreteil vor. Auf separate Rückstellelemente für Schließteil und Sperreteil kann in diesen Ausgestaltungsformen verzichtet werden. Es ist aber auch darauf hinzuweisen, dass erfindungsgemäße Karabinerhaken auch mit je zumindest einem elastischen Rückstellelement für Schließteil und Sperreteil ausgerüstet sein können.

Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass das Sperrteilschwenkgelenk zumindest ein erstes, fix am Sperreteil angeordnetes Sperrteilschwenkgelenkteil und zumindest ein weiteres, fix am Bügel angeordnetes Sperrteilschwenkgelenkteil aufweist, wobei die Sperrteilschwenkgelenkteile in der ersten Betriebsstellung zur Ausbildung des Sperrteilschwenkgelenks schwenkbar aneinander gelagert sind und in zumindest einer weiteren Betriebsstellung, insbesondere in der Schließstellung des Schließteils, voneinander getrennt sind. Bei diesen Ausgestaltungsformen sind also auch Betriebsstellungen vorgesehen, bei denen die Sperrteilschwenkgelenkteile voneinander getrennt sind und das Sperreteil somit nicht mit-

teils des Sperrteilschwenkgelenks am Bügel gehalten ist. So kann insbesondere vorgesehen sein, dass das Sperrteil, wenn es das Schließteil in der Schließstellung arretieren soll, nicht am Bügel schwenkbar gehalten ist. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Benutzer des Karabinerhakens das Sperrteil zum Endarretieren des Schließ-
5 teils zunächst bewusst betätigen muss und erst anschließend, wenn die Sperrteilschwenkgelenkteile ineinander greifen und schwenkbar aneinander gelagert sind, das Sperrteil automatisch zusammen mit dem Schließteil bewegt bzw. in geöffneter Stellung, in der es das Schließteil nicht arretiert, gehalten wird.

10 Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen in diesem Zusammenhang vor, dass das Sperrteilschwenkgelenk zumindest ein erstes, fix am Sperrteil angeordnetes Sperrteilschwenkgelenkteil und zumindest ein weiteres, fix am Bügel angeordnetes Sperrteilschwenkgelenkteil aufweist, wobei eines der Sperrteilschwenkgelenkteile ein Achsbolzen und das andere der Sperrteilschwenkgelenk-
15 teile ein Achsbolzenlager zur drehbaren Lagerung des Achsbolzens aufweist oder ist.

In bevorzugten Ausgestaltungsformen ist das Sperrteil eine das Schließteil zumindest bereichsweise, vorzugsweise vollständig, umfassende Schiebehülse. In solchen Ausgestaltungsformen ist es günstig, wenn die Schiebehülse in der Schließstellung des Schließteils zur Arretierung des Schließteils auch ein Ende, vorzugsweise einen Endzapfen, des Bügels umfasst. Insbesondere in diesen Ausgestaltungsformen kann das Sperrteil zusätzlich zum Arretieren des Schließteils in seiner Schließstellung auch dazu verwendet werden, das Schließteil insgesamt zu stabilisieren.
25

Im Sinne einer kompakten nach außen hin möglichst geschlossenen Bauweise des Karabinerhakens sehen bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung vor, dass das, vorzugsweise als Schraubenfeder ausgebildete, elastische Rückstellelement in einem Innenraum des Sperrteils und/oder des Schließteils angeordnet ist. Das insbesondere als Schraubenfeder ausgebildete elastische Rückstellelement kann räumlich zwischen Sperrteil und Schließteil angeordnet sein und/oder auf Sperrteil und Schließteil einwirken. Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen sehen vor, dass

das elastische Rückstellelement zwischen Sperrteil und Schließteil eingespannt ist. Das Schließteilschwenkgelenk weist günstigerweise eine permanent fix bzw. fest am Bügel angeordnete Schließteilschwenkgelenkachse auf, um die das Schließteil zwischen seiner Schließstellung und seiner Offenstellungen hin und her schwenkbar ist.

- 5 Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen der Erfindung sehen vor, dass das Schließteil um eine Schließteilschwenkgelenkachse schwenkbar ist und das Sperrteil um eine Sperrteilschwenkgelenkachse schwenkbar ist und die Schließteilschwenkgelenkachse und die Sperrteilschwenkgelenkachse in zumindest einer Betriebsstellung, vorzugsweise in allen Betriebsstellungen, voneinander distanziert angeordnet sind.
- 10 Die Sperrteilschwenkgelenkachse ist in diesen Ausgestaltungsformen mit anderen Worten somit exzentrisch bezüglich der Schließteilschwenkgelenkachse angeordnet. Besonders bevorzugte Ausgestaltungsformen sehen in diesem Zusammenhang vor, dass die Sperrteilschwenkgelenkachse auf einer von der Aufnahmeöffnung abgewandten Seite der Schließteilschwenkgelenkachse angeordnet ist. Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass unter einer distanzierten Anordnung eine 15 Anordnung mit einem Abstand größer Null verstanden wird.

Weitere Merkmale und Einzelheiten bevorzugter Ausgestaltungsformen der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. In dieser 20 zeigen:

Fig. 1 bis 8 verschiedene Darstellungen zu einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 9 bis 18 verschiedene Darstellungen zu einem zweiten erfindungsgemäßen 25 Ausführungsbeispiel eines Karabinerhakens.

In Fig. 1 ist der erfindungsgemäße Karabinerhaken 1 des ersten Ausführungsbeispiels in einer perspektivischen Darstellung abgebildet. Zu sehen ist der Bügel 3, an welchem mittels des Schließteilschwenkgelenks 4 das Schließteil 5 um die Schließteilschwenkgelenkachse 12 schwenkbar gelagert ist. In Fig. 1 befindet sich das 30 Schließteil 5 in seiner Schließstellung, in der es gemeinsam mit dem Bügel 3 die Aufnahmeöffnung 2 umfangsgeschlossen umfasst. Um eine Schlaufe, ein Seil oder

dergleichen in die Aufnahmeöffnung 2 einführen zu können, muss das Schließteil 5 in eine seiner Offenstellungen um die Schließteilschwenkgelenkachse 12 herumgeschwenkt werden. Hierzu muss zunächst vom Bediener des Karabinerhakens 1 das hier als Schiebehülse ausgebildete Sperrteil 6 aus seiner Arretierstellung gemäß Fig.

5 1 verschoben werden. Das Sperrteil 6 ist hierzu verschiebbar auf oder an dem Schließteil 5 gelagert, bzw. in anderen Worten in den Längsrichtungen 18 des Schließteils 5 an oder auf diesem verschiebbar gelagert. In der Arretierstellung gemäß Fig. 1 und 3 arretiert bzw. blockiert das Sperrteil 6 das Schließteil 5 in seiner Schließstellung und verhindert somit ein ungewolltes Aufschwenken des Schließteils

10 5 in eine seiner Offenstellungen.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht von oben auf den Karabinerhaken 1 gemäß Fig. 1. Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht auf den Karabinerhaken 1, wobei das Sperrteil 6 geschnitten dargestellt ist. In Fig. 3 befindet sich das Sperrteil 6 in seiner Arretierstellung, in der es das Schließteil 5 in dessen Schließstellung hält. In Fig. 5 handelt es sich um eine analoge Darstellung, allerdings befindet sich das Schließteil 5 hier in seiner maximal geöffneten Stellung. Das Sperrteil 6 wird in Fig. 5 vom Sperrteilschwenkgelenk 7 in einer zurückgezogenen Position gehalten.

20 Wie insbesondere in den Fig. 3 und 5 zu sehen, wirkt ein elastisches Rückstellelement 10, hier in Form einer Schraubenfeder, in diesem Ausführungsbeispiel sowohl auf das Sperrteil 6 als auch auf das Schließteil 5 ein. Es ist zwischen einer oberen Stützschulter 14 und einer unteren Stützschulter 15 eingespannt. Die obere Stützschulter 14 ist mit dem Sperrteil 6 fix verbunden. Die untere Stützschulter 15 ist fix am Schließteil 5 befestigt. Durch diese hier beispielhaft gezeigte Ausgestaltungsform wird erreicht, dass der gesamte Karabinerhaken 1 mit nur einem einzigen elastischen Rückstellelement 10 zur Vorspannung bzw. Rückstellung des Schließteils 5 in seine Schließstellung gemäß Fig. 1 und 3 und zur Vorspannung bzw. Rückstellung des Schließteils 6 in Richtung hin zu seiner Arretierstellung gemäß Fig. 1 und 3 auskommt.

Im ersten Ausführungsbeispiel ist das elastische Rückstellelement 10 um das Schließteil 5 herumgeführt und in einem Innenraum 11 des Sperrteils 6 angeordnet.

Erfnungsgemäß ist das Sperrteil 6 zumindest in einer ersten Betriebsstellung, hier
5 beispielhaft die Betriebsstellung gemäß Fig. 5, mittels des Sperrteilschwenkgelenks
7 am Bügel 3 schwenkbar gehalten. Das Sperrteilschwenkgelenk 7 wird im gezeigten
Ausführungsbeispiel durch ein erstes Sperrteilschwenkgelenkteil in Form eines
Achsbolzens 8 und eines weiteren Sperrteilschwenkgelenkteils 9 in Form eines Achs-
bolzenlagers zur drehbaren Lagerung des Achsbolzens gebildet. Im gezeigten Aus-
10 führungsbeispiel gemäß der Fig. 1 bis 8 ist das erste Sperrteilschwenkgelenkteil 8 in
Form des Achsbolzens am Sperrteil 6 fixiert. Das weitere Sperrteilschwenkgelenkteil
9 in Form des Achsbolzenlagers ist in diesem Ausführungsbeispiel am Bügel 3 fix
angeordnet. Dies muss aber nicht so sein, eine umgekehrte Ausgestaltungsform ist,
um ein Beispiel zu nennen, auch möglich. Bei einer solchen kann das Sperrteil-
15 schwenkgelenkteil 8 in Form des Achsbolzens auch am Bügel 3 und das weitere
Sperrteilschwenkgelenkteil 9 in Form des Achsbolzenlagers auch am Sperrteil 6 an-
geordnet sein.

Fig. 4 zeigt den Bereich A aus Fig. 3 vergrößert. Fig. 6 zeigt den Bereich B aus Fig. 5
20 vergrößert. Besonders wenn man die Fig. 4 und 6 miteinander vergleicht, ist zu se-
hen, dass bei diesem Ausführungsbeispiel die beiden Sperrteilschwenkgelenkteile 8
und 9 nicht permanent miteinander in Eingriff stehen, sondern das Sperrteil-
schwenkgelenk 7 nur in bestimmten Betriebsstellungen als Gelenk wirkt. In der
Schließstellung des Schließteils 5 gemäß der Fig. 1, 3 und 4 greifen die beiden
25 Sperrteilschwenkgelenkteile 8 und 9 nicht ineinander ein, in der Offenstellung des
Schließteils 5 gemäß Fig. 5 und 6 schon.

Will nun der Benutzer des Karabinerhakens 1 das Schließteil 5 aus seiner in den Fig.
1 und 3 dargestellten Schließstellung in eine Offenstellung schwenken, so muss er
30 zunächst die Arretierung mittels des Sperrteils 6 lösen. Hierzu muss er von Hand das
Sperrteil 6 auf dem Schließteil 5 in Richtung hin zum Schließteilschwenkgelenk 4
schieben und zwar so weit, bis das Sperrteil 6 so weit zurückgeschoben ist, dass es

den Endzapfen 19 des Bügels 3 freigibt. Erst ab dieser Stellung kann das Schließteil 5 aus seiner Schließstellung herausgeschwenkt werden. Ist das Sperrteil 6 so weit nach hinten geschoben, dass es den Endzapfen 19 des Bügels 3 freigibt, so kommt beim Verschwenken des Schließteils 5 in Richtung hin zu seiner maximalen Offenstellung gemäß Fig. 5 das erste Sperrteilschenkelenkteil 8 in Form des Achsbolzens automatisch in Eingriff mit dem weiteren Sperrteilschenkelenkteil 9 in Form des Achsbolzenlagers, sodass ab dieser Betriebsstellung das Sperrteilschenkelenk 7 als solches ausgebildet ist und wirkt. Beim weiteren Verschwenken des Schließteils 5 in Richtung hin zu seiner maximalen Offenstellung gemäß Fig. 5 hält das Sperrteilschenkelenk 7 dann das Sperrteil 6 automatisch in einer zurückgezogenen Stellung bzw. zieht dies noch weiter nach hinten in Richtung des Schließteilschenkelenks 4. Der Vollständigkeit halber wird darauf hingewiesen, dass das Schließteil 5 natürlich nicht immer in seine maximal geöffnete Stellung gemäß Fig. 5 geschwenkt werden muss.

Lässt der Benutzer des Karabinerhakens 1 nun in einer Offenstellung das Schließteil 5 und das Sperrteil 6 los, so sorgt das unter Spannung stehende elastische Rückstellelement 10 sowohl für die Rückstellung des Schließteils 5 in seine Schließstellung als auch des Sperrteils 6 in seine Arretierungsstellung. Bei dieser Rückbewegung hält das Sperrteilschenkelenk 7 das Sperrteil 6 so lange zurück, so lange die beiden Sperrteilschenkelenketeile 8 und 9 ineinander in Eingriff stehen. Dies ermöglicht es, dass das Schließteil 5 zuerst in seine Schließstellung zurückfindet, bevor das erste Sperrteilschenkelenkteil 8 vom weiteren Sperrteilschenkelenkteil 9 freigegeben wird und das Sperrteil 6 vom elastischen Rückstellelement 10 in seine Arretierstellung gemäß Fig. 3, in der es das Schließteil 5 wieder in seiner Schließstellung arretiert, zurückgeschoben wird.

Insbesondere in den Fig. 5 und 6 ist gut zu sehen, dass die Schließteilschenkelenkachse 12 und die Sperrteilschenkelenkachse 13 voneinander distanziert angeordnet sind. Besonders bevorzugt ist dabei, wie eingangs bereits erläutert, vorgesehen, dass die Sperrteilschenkelenkachse 13 auf einer von der Aufnahmeöffnung 2 abgewandten Seite der Schließteilschenkelenkachse 12 angeordnet ist.

Fig. 7 zeigt in einer Seitenansicht den in dieser Form ansatzweise C-förmig gebogenen Bügel 3 mit seinem an einem Ende angeordneten Endzapfen 19 und seinem am gegenüberliegenden Ende angeordneten Schwenkgelenkteil 9. Fig. 8 zeigt in einer

5 Explosionsdarstellung und teilweise in einem Längsschnitt das Schließteil 5, die fix am ebenfalls dargestellten Sperrteil 6 zu befestigende obere Stützschulter 14, das elastische Rückstellelement 10, sowie die untere Stützschulter 15, welche mittels der Befestigungsnu 20 und dem Klemmring 21 am Schließteil 5 fixiert wird.

10 Das zweite Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 9 bis 18 unterscheidet sich im We sentlichen nur in der Ausgestaltung des Schließteils 5 und des Sperrteils 6 vom ersten Ausführungsbeispiel. Im Folgenden wird nur noch auf die Unterschiede zum ersten Ausführungsbeispiel eingegangen. Bezuglich aller anderen Merkmale und ins besondere der erfindungsgemäßen Funktion des Sperrteilschwenkgelenks 7 wird auf 15 die bisherigen Ausführungen zum ersten Ausführungsbeispiel verwiesen. Die Fig. 1 bis 7 des ersten Ausführungsbeispiels finden ihre jeweilige Entsprechung in den Fig. 9 bis 15 des zweiten Ausführungsbeispiels.

Anstelle des in dem ersten Ausführungsbeispiel massiv und einstückig ausgebilde 20 ten Schließteils 5 ist das Schließteil 5 des zweiten Ausführungsbeispiels zweiteilig aufgebaut, wie dies besonders gut in den Explosionsdarstellungen gemäß Fig. 16 und 17 zu sehen ist. In Fig. 16 handelt es sich um eine perspektivische Explosions darstellung. Fig. 17 zeigt einen Längsschnitt als Explosionsdarstellung. Fig. 18 zeigt 25 in Draufsicht den Schnitt entlang der Schnittebene EE aus Fig. 17.

Der in den Fig. 16 und 17 ganz oben gezeigte Teil des Schließteils 5 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Blechbiegeteil gezeigt. In dieses Blechbiegeteil kann der zweite Teil des Schließteils 5, welcher in den Fig. 16 und 17 jeweils unten dargestellt ist, eingeschoben und mittels der Befestigungslöcher 22 fixiert werden. Das Sperrteil 30 6 ist in diesem Ausführungsbeispiel ebenfalls als eine Schiebehülse, welche in Längs richtung 18 auf dem Schließteil 5 verschiebbar gelagert ist, geführt. Zusätzlich zu seiner Arretierungsfunktion dient das Sperrteil 6 in dieser Ausgestaltungsform auch

noch als eine Stabilisierungsmanschette für das Schließteil 5. In diesem Sinne kann somit vorgesehen sein, dass das Schließteil 5 zumindest bereichsweise als Blechbiegeteil ausgebildet ist und das Blechbiegeteil zu seiner Stabilisierung vom Sperrteil 6 umgriffen ist. Im Inneren 11 des Sperrteils 6 dieses zweiten Ausführungsbeispiels befindet sich ein Vorsprung 17, welcher die obere Stützschulter 14 für das elastische Rückstellelement 10 darstellt. Die untere Stützschulter 15 befindet sich in diesem Ausführungsbeispiel am unteren Teil des Schließteils 5. Dies ist beides besonders gut in der Längsschnittexplosionsdarstellung gemäß Fig. 17 zu sehen. Das hier ebenfalls als Feder ausgebildete elastische Rückstellelement 10 ist auch in diesem Ausführungsbeispiel zwischen dem Schließteil 5 und dem Sperrteil 6 angeordnet und wirkt auch zwischen diesen beiden Bauteilen. Auch dieses Ausführungsbeispiel kommt mit einem einzigen elastischen Rückstellelement 10 zur Vorspannung sowohl des Schließteils 5 in Richtung hin zu seiner Schließstellung als auch des Sperrteils 6 in Richtung hin zu seiner Arretierungsstellung aus. Der obere Abschluss 16 dient in diesem Ausführungsbeispiel lediglich als Stabilisierungsteil für das oben genannte Blechbiegeteil und ist daher vorzugsweise aus Metall hergestellt. Dies ermöglicht es, das restliche Sperrteil 6 aus einem weniger stabilen Werkstoff wie z.B. Kunststoff auszubilden. Die Funktionsweise des Sperrteils 6 und insbesondere des Sperrteilschwenkgelenks 7 dieses zweiten Ausführungsbeispiels entspricht der Wirkungsweise, wie sie beim ersten Ausführungsbeispiel geschildert worden ist und muss hier daher nicht noch einmal erläutert werden.

Übersicht

10

Legende zu den Hinweisziffern:

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 1 | Karabinerhaken |
| 5 | 2 Aufnahmeöffnung |
| | 3 Bügel |
| | 4 Schließteilschwenkgelenk |
| | 5 Schließteil |
| | 6 Sperrteil |
| 10 | 7 Sperrteilschwenkgelenk |
| | 8 erstes Sperrteilschwenkgelenkteil |
| | 9 zweites Sperrteilschwenkgelenkteil |
| | 10 elastisches Rückstellelement |
| | 11 Innenraum |
| 15 | 12 Schließteilschwenkgelenkachse |
| | 13 Sperrteilschwenkgelenkachse |
| | 14 obere Stützschulter |
| | 15 untere Stützschulter |
| | 16 oberer Abschluss |
| 20 | 17 Vorsprung |
| | 18 Längsrichtung |
| | 19 Endzapfen |
| | 20 Befestigungsnot |
| | 21 Klemmring |
| 25 | 22 Befestigungslöcher |

24049/34/ss
110617

Patentansprüche

1. Karabinerhaken (1) mit einem, zumindest eine Aufnahmeöffnung (2) teilweise umschließenden Bügel (3) und zumindest einem, am Bügel (3) um ein Schließteilschwenkgelenk (4) schwenkbar angeordnetes Schließteil (5) zum Verschließen der Aufnahmeöffnung (2) des Bügels (3) in der Schließstellung des Schließteils (5), wobei die Aufnahmeöffnung (2) in zumindest einer Offenstellung des Schließteils (5) von außen zugänglich ist und der Karabinerhaken (1) zusätzlich ein, verschiebbar auf oder an dem Schließteil (5) gelagertes Sperrteil (6) zum Arretieren des Schließteils (5) in seiner Schließstellung aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteil (6) zumindest in einer ersten Betriebsstellung mittels eines Sperrteilschwenkgelenks (7) am Bügel (3) schwenkbar gehalten ist.
5
2. Karabinerhaken (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteilschwenkgelenk (7) zumindest ein erstes, fix am Sperrteil (6) angeordnetes Sperrteilschwenkgelenkteil (8) und zumindest ein weiteres, fix am Bügel (3) angeordnetes Sperrteilschwenkgelenkteil (9) aufweist, wobei die Sperrteilschwenkgelenkteile (8, 9) in der ersten Betriebsstellung zur Ausbildung des Sperrteilschwenkgelenks (7) schwenkbar aneinander gelagert sind und in zumindest einer weiteren Betriebsstellung, insbesondere in der Schließstellung des Schließteils (5), voneinander getrennt sind.
10
3. Karabinerhaken (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteilschwenkgelenk (7) zumindest ein erstes, fix am Sperrteil (6) angeordnetes Sperrteilschwenkgelenkteil (8) und zumindest ein weiteres, fix am Bügel (3) angeordnetes Sperrteilschwenkgelenkteil (9) aufweist, wobei eines der Sperrteilschwenkgelenkteile (8, 9) ein Achsbolzen und das andere der
15
- 20
- 25

Sperreilschwenkgelenkteile (8, 9) ein Achsbolzenlager zur drehbaren Lage-
rung des Achsbolzens aufweist oder ist.

4. Karabinerhaken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeich-
net, dass das Sperrteil (6) eine, das Schließteil (5) zumindest bereichsweise,
vorzugsweise vollständig, umfassende Schiebehülse ist, und/oder dass das
Schließteil (5) zumindest bereichsweise als Blechbiegeteil ausgebildet ist und
das Blechbiegeteil zu seiner Stabilisierung vom Sperrteil (6) umgriffen ist.
5
5. Karabinerhaken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeich-
net, dass der Karabinerhaken (1) zumindest ein, vorzugsweise genau ein, elas-
tisches Rückstellelement (10) zur Vorspannung des Schließteils (5) in Richtung
hin zu seiner Schließstellung und/oder zur Vorspannung des Spernteils (6) in
Richtung hin zu seiner Arretierstellung, in der das Sperrteil (6) das Schließteil
10 (5) arretiert, aufweist.
15
6. Karabinerhaken (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das, vor-
zugsweise als Schraubenfeder ausgebildete, elastische Rückstellelement (10)
in einem Innenraum (11) des Spernteils (6) und/oder des Schließteils (5) ange-
ordnet ist.
20
7. Karabinerhaken (1) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass
das, vorzugsweise als Schraubenfeder ausgebildete, elastische Rückstellele-
ment (10) zwischen Sperrteil (6) und Schließteil (5) angeordnet ist und/oder
auf Sperrteil (6) und Schließteil (5) einwirkt.
25
8. Karabinerhaken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeich-
net, dass das Schließteilschwenkgelenk (4) eine permanent am Bügel (3) feste
Schließteilschwenkgelenkkachse (12) aufweist, um die das Schließteil (5)
schwenkbar ist.
30

DE 10 2017

9. Karabinerhaken (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Schließteil (5) um eine Schließteilschwenkgelenkachse (12) schwenkbar ist und das Sperrteil (6) um eine Sperrteilschwenkgelenkachse (13) schwenkbar ist und die Schließteilschwenkgelenkachse (12) und die Sperrteilschwenkgelenkachse (13) in zumindest einer Betriebsstellung, vorzugsweise in allen Betriebsstellungen, voneinander distanziert angeordnet sind.
5
10. Karabinerhaken (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sperrteilschwenkgelenkachse (13) auf einer von der Aufnahmeöffnung (2) abgewandten Seite der Schließteilschwenkgelenkachse (12) angeordnet ist.
10

Fig. 1

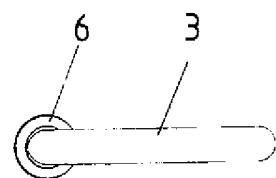
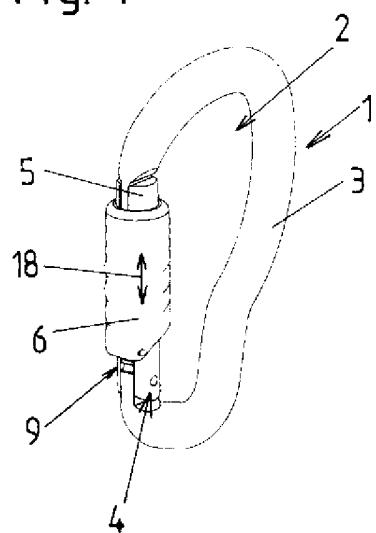


Fig. 2

Fig. 3

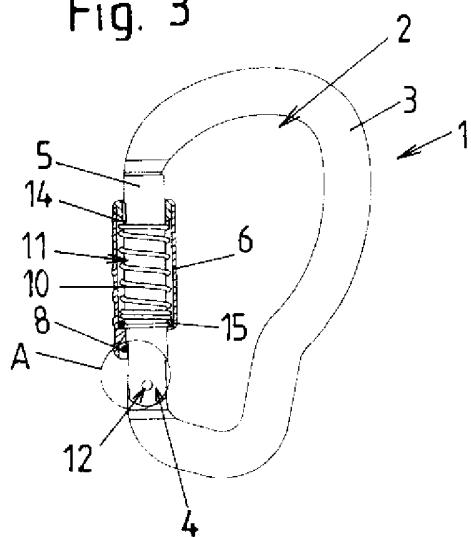


Fig. 5

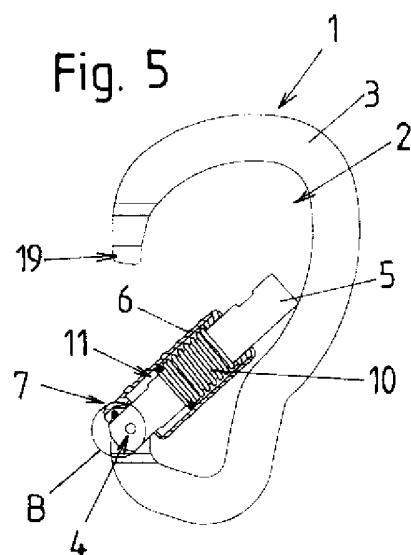


Fig. 4

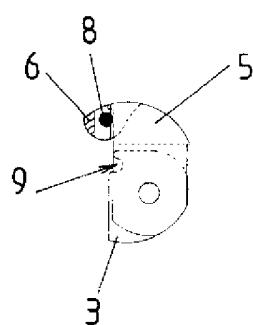


Fig. 6

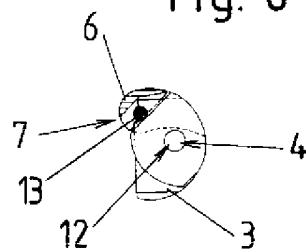


Fig. 7

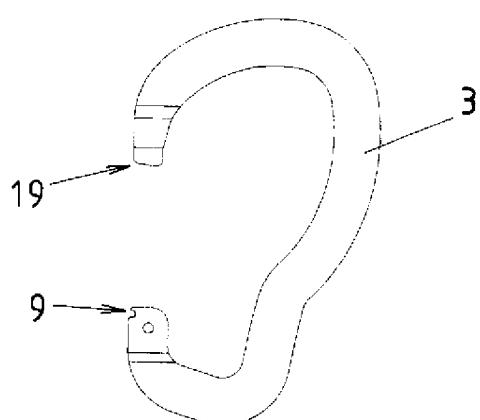


Fig. 8

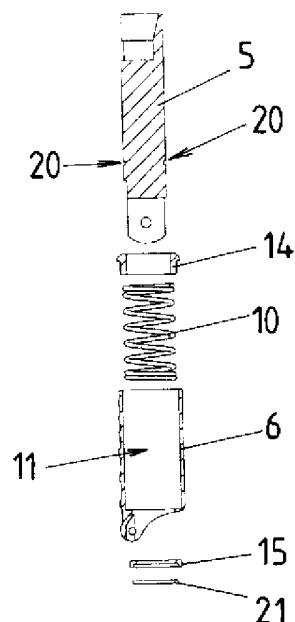


Fig. 9

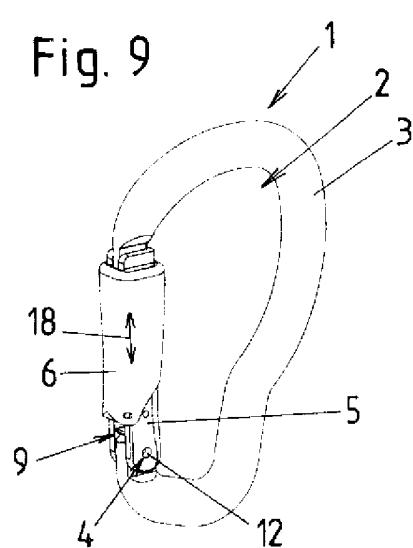


Fig. 10

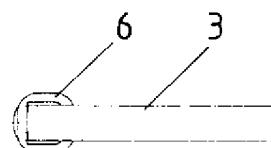


Fig. 11

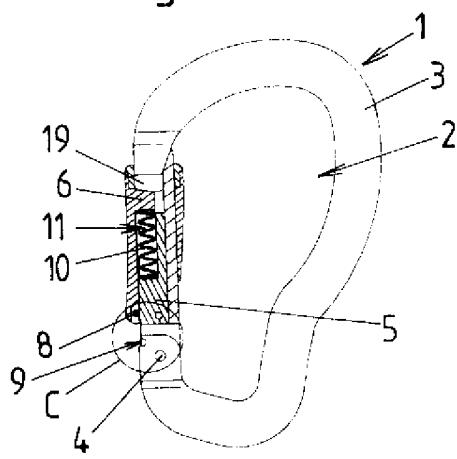


Fig. 13

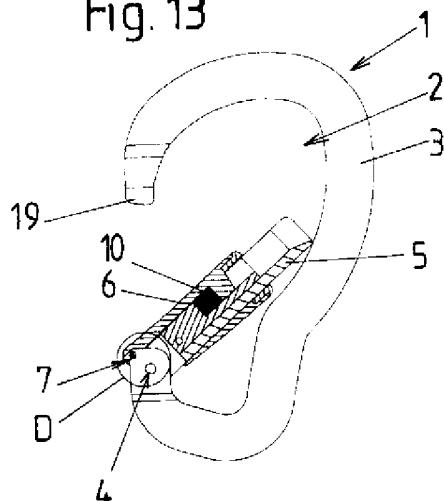


Fig. 12

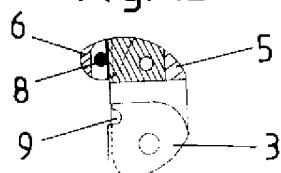


Fig. 14

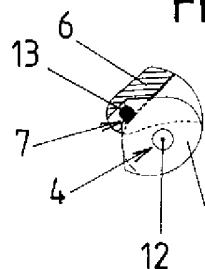


Fig. 16

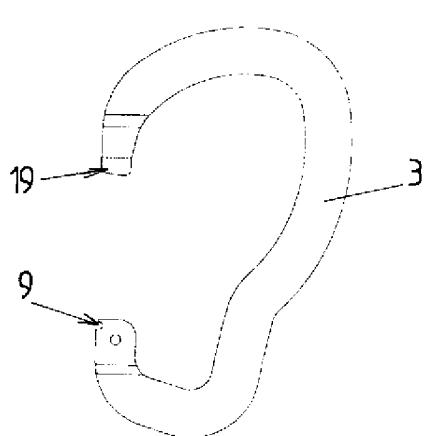


Fig. 17

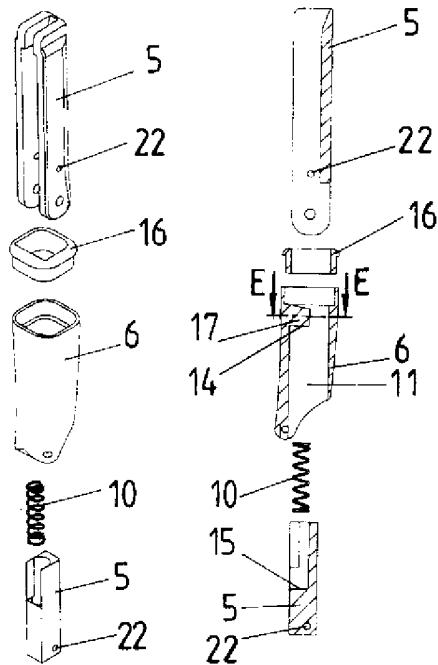


Fig. 18

