

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 1186/2010
(22) Anmeldetag: 13.07.2010
(43) Veröffentlicht am: 15.01.2012

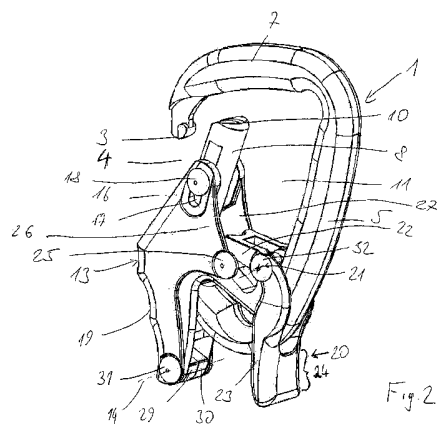
(51) Int. Cl. : **F16B 45/02** (2006.01)
A62B 29/02 (2006.01)
A63B 35/04 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
JP 2006288886 A

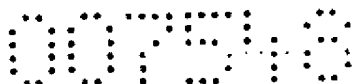
(73) Patentanmelder:
AUSTRIALPIN VERTRIEBSGES. M.B.H.
A-6166 FULPMES (AT)

(54) **KARABINERHAKEN**

(57) Ein Karabinerhaken umfasst einen eine Einführöffnung (4) aufweisenden Bügel (1), ein Schließteil, das zwischen einer Schließstellung, in der es eine Einführöffnung (4) des Bügels (1) verschließt, und einer Offenstellung, in der der Karabinerhaken geöffnet ist, verschwenkbar gelagert ist und durch Federkraft in seine Schließstellung vorgespannt ist, und einen Betätigungsarm (13), der am Bügel (1) oder einem hiermit starr verbundenen Lagerteil (17) verschwenkbar gelagert ist und der mit dem Schließteil (8) gekoppelt ist, wobei er bei einer Verschwenkung von einer Passiv- in eine Aktivstellung das Schließteil (8) von seiner Schließstellung in seine Offenstellung verschwenkt. Die Drehrichtung des Betätigungsarms (13) bei seiner Verschwenkung von der Passiv- in die Aktivstellung ist gleich wie die Drehrichtung des Schließteils (8) bei dessen Verschwenkung von der Schließstellung in die Offenstellung. Ein Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13), an dem der Betätigungsarm (13) von seiner Passiv- in seine Aktivstellung verschwenkbar ist, liegt außerhalb der Karabineröffnung (11), wobei sich der Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13) bei der Verschwenkung des Betätigungsarms (13) von seiner Passiv- in seine Aktivstellung den ersten Enden (2, 9) des Bügels (1) und des Schließteils (8) annähert.



Patentanwälte
Hefel & Hofmann



23520/33/ss
1007090

Patentanwälte
European Patent Attorneys
European Trademark Attorneys
DI Herbert Hefel (bis 2006)
Dr. Ralf Hofmann
Dr. Thomas Fechner
6806 Feldkirch, Austria
Egelsestr 65a, Postfach 61

Zusammenfassung

Ein Karabinerhaken umfasst einen eine Einführöffnung (4) aufweisenden Bügel (1), ein Schließteil, das zwischen einer Schließstellung, in der es eine Einführöffnung (4) des Bügels (1) verschließt, und einer Offenstellung, in der der Karabinerhaken geöffnet ist, verschwenkbar gelagert ist und durch Federkraft in seine Schließstellung vorgespannt ist, und einen Betätigungsarm (13), der am Bügel (1) oder einem hiermit starr verbundenen Lagerteil (17) verschwenkbar gelagert ist und der mit dem Schließteil (8) gekoppelt ist, wobei er bei einer Verschwenkung von einer Passiv- in eine Aktivstellung das Schließteil (8) von seiner Schließstellung in seine Offenstellung verschwenkt. Die Drehrichtung des Betätigungsarms (13) bei seiner Verschwenkung von der Passiv- in die Aktivstellung ist gleich wie die Drehrichtung des Schließteils (8) bei dessen Verschwenkung von der Schließstellung in die Offenstellung. Ein Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13), an dem der Betätigungsarm (13) von seiner Passiv- in seine Aktivstellung verschwenkbar ist, liegt außerhalb der Karabineröffnung (11), wobei sich der Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13) bei der Verschwenkung des Betätigungsarms (13) von seiner Passiv- in seine Aktivstellung den ersten Enden (2, 9) des Bügels (1) und des Schließteils (8) annähert. (Fig. 2)

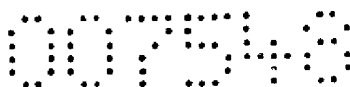
Bankverbindungen

Österreichische Postsparkasse
Konto Nr. 92.111.622, BLZ 60000
Swift-Code: OPSKATWW
IBAN: AT55 6000 0000 9211 1622

Sparkasse der Stadt Feldkirch
Konto Nr. 0400-006300, BLZ 20604
Swift-Code: SPFKAT2B
IBAN: AT70 2060 4004 0000 6300

T +43 (0)5522 73 137
F +43 (0)5522 73 359
M office@vpat.at
I www.vpat.at
VAT ATU 65652215

Patentanwälte
Hefel & Hofmann



23520 33/ss
100709

Patentanwälte
European Patent Attorneys
European Trademark Attorneys
DI Herbert Hefel (bis 2006)
Dr. Ralf Hofmann
Dr. Thomas Fechner
6806 Feldkirch, Austria
Egelsestr 65a, Postfach 61

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Karabinerhaken umfassend einen eine Einführöffnung aufweisenden Bügel, welcher erste und zweite Enden, zwischen denen die Einführöffnung liegt, einen der Einführöffnung gegenüber liegenden Rückenabschnitt einen das erste Ende mit dem Rückenabschnitt verbindenden ersten Bügelabschnitt und einen das zweite Ende mit dem Rückenabschnitt verbindenden zweiten Bügelabschnitt besitzt, ein Schließteil, das im Bereich eines ersten Endes am ersten Ende des Bügels zwischen einer Schließstellung, in der es die Einführöffnung des Bügels verschließt, und einer Offenstellung, in der der Karabinerhaken geöffnet ist, verschwenkbar gelagert ist und durch Federkraft in seine Schließstellung vorgespannt ist, in der ein zweites Ende des Schließteils mit dem zweiten Ende des Bügels in Eingriff steht und in der der Bügel und das Schließteil zusammen eine Karabineröffnung umschließen, und einen Betätigungsarm, der am Bügel oder einem hiermit starr verbundenen Lagerteil verschwenkbar gelagert ist und der mit dem Schließteil gekoppelt ist, wobei der Betätigungsarm bei einer Verschwenkung von einer Passiv- in eine Aktivstellung das Schließteil von dessen Schließstellung in dessen Offenstellung verschwenkt.

Karabinerhaken sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Bekannt sind beispielsweise Karabinerhaken, die zur Verhinderung eines unbeabsichtigten Öffnens des Schließteils eine Sicherungshülse aufweisen, die auf dem Schließteil in axialer Richtung verschiebbar ist und in der Schließstellung des Schließteils das Ende des Bügels übergreift. Zum Öffnen des Schließteils wird die Sicherungshülse gegen die Kraft einer Feder zurückgezogen, worauf das Schließteil in seine Offenstellung verschwenkt werden kann. Nachteilig ist hierbei, dass ein häufiges Öffnen des Karabiners, wie dies beispielsweise beim Begehen eines Klettersteiges erforderlich ist, auf die Dauer ermüdend ist.

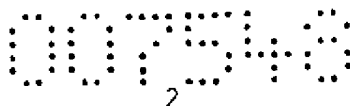
Bekannt sind weiters Karabinerhaken, bei denen zur Sicherung des Schließteils gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen ein Sperrteil vorhanden ist. Dieses ist an einem der Einführöff-

Bankverbindungen

Österreichische Postsparkasse
Konto Nr. 92.111.622, BLZ 60000
Swift-Code: OPSKATWW
IBAN: AT55 6000 0000 9211 1622

Sparkasse der Stadt Feldkirch
Konto Nr. 0400-006300, BLZ 20604
Swift-Code: SPFKAT2B
IBAN: AT70 2060 4004 0000 6300

T +43 (0)5522 73 137
F +43 (0)5522 73 359
M office@vp.at
I www.vpat.at
VAT ATU 65652215



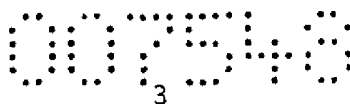
nung des Bügels gegenüberliegendem Rückenabschnitt des Bügels verschwenkbar gelagert. Aus seiner Sperrstellung, in welcher es mit seinem freien Ende an der Innenseite des Schließteils anliegt, ist es gegen die Kraft einer Feder in eine Freigabestellung verschwenkbar, worauf das Schließteil in seine Offenstellung verschwenkbar ist. Nachteilig ist hier der umständliche Bewegungsablauf beim Öffnen. Solche Karabiner gehen aus der FR 2 536 805 A1, der FR 2 439 330 A1 und der FR 2 485 658 A1 hervor.

Aus der WO 91/13264 A1 geht ein Karabinerhaken hervor, der einen im Schließteil verschiebbar gelagerten Betätigungsarm aufweist. In der Passivstellung sichert dieser das Sperrteil in seiner Schließstellung. Wenn der Karabinerhaken am Bügel gehalten wird und der Betätigungsarm mit der Fingerkuppe in seine Aktivstellung verschoben wird, so wird dadurch das Schließteil freigegeben und das Schließteil durch die auf den Betätigungsarm ausgeübte Kraft im Weiteren in seine Offenstellung verschwenkt. Vom Benutzer muss hier eine relativ große Kraft mit der Fingerkuppe aufgebracht werden.

Aus der AT 400 976 B ist ein ähnlicher Karabinerhaken bekannt, wobei hier ein Sperrelement für das Schließteil vorgesehen ist, das eine an der Außenseite des Schließteils in einer Vertiefung angeordnete Handhabe aufweist und diese ist wiederum mit der Fingerkuppe zu betätigen.

Die DE 19 839 853 A1 beschreibt eine Verrutschsicherung für Karabinerhaken, wobei ein den Bewegungsraum eines eingehängten Gegenstandes, insbesondere Seils, begrenzendes Element vorgesehen ist. Durch dieses sollen Querbelastungen des Karabinerhakens, welche zum Bruch des Bügels führen könnten, vermieden werden. Dieses Element kann beispielsweise am Schließteils des Karabiners gelagert sein.

Ein Karabinerhaken der eingangs genannten Art geht aus der EP 1 229 258 A2 hervor. Ein Betätigungsarm, durch dessen Verschwenkung von einer Passiv- in eine Aktivstellung das Schließteil von seiner Schließstellung in seine Offenstellung verschwenkt wird, ist hier mit seinem einen Ende an einem der Einführöffnung gegenüber liegenden Rückenabschnitt des Bügels verschwenkbar gelagert. Das andere Ende des Betätigungsarms steht mit dem Schließteil in Verbindung. Der Betätigungsarm liegt hier in der vom Bügel und vom Schließteil in dessen geschlossenen Zustand eingeschlossenen Karabineröffnung. Zum Öffnen des Schließteils greift der Benutzer in die Karabineröffnung und verschwenkt den Betätigungsarm von seiner Passiv- in seine Aktivstellung. Ein Nachteil besteht hierbei darin, dass die den Betätigungsarm bedienenden Finger des Benutzers beim Einhängen des



Karabinerhakens, insbesondere in ein Sicherungsseil eines Klettersteiges, im Weg sein können bzw. das Seil an die Finger des Benutzers anlaufen kann, was insbesondere bei längerer Benutzung mit häufigem Ein- und Aushängen unangenehm für den Benutzer ist.

Aufgabe der Erfindung ist es einen Karabinerhaken mit verbesserter Bedienerfreundlichkeit bereitzustellen. Erfindungsgemäß gelingt dies durch einen Karabinerhaken mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

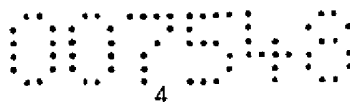
Beim Karabinerhaken gemäß der Erfindung liegt ein Griffabschnitt des Betätigungsarms, an welchem der Benutzer den Betätigungsarm zum Verschwenken von seiner Passiv- in seine Aktivstellung greift, außerhalb der Karabineröffnung. Bei der Verschwenkung des Betätigungsarms von der Passiv- in die Aktivstellung nähert sich der Griffabschnitt hierbei den ersten Enden des Schließteils und des Bügels an, wobei das Schließteil an seinem ersten Ende am ersten Ende des Bügels verschwenkbar gelagert ist. Die Drehrichtung, in welche der Betätigungsarm von seiner Passiv- in seine Aktivstellung verschwenkt wird, ist hierbei gleich wie die Drehrichtung des Schließteils, in welche dieses von seiner Schließ- in seine Offenstellung verschwenkt wird.

Es wird dadurch ein einfaches Öffnen des Karabinerhakens ermöglicht, bei welchem der Benutzer mit seinen Fingern nicht in die Karabineröffnung greifen muss.

Günstigerweise ist der Betätigungsarm als einarmiger Hebel ausgebildet, bei welchem der Griffabschnitt des Betätigungsarms zwischen der Schwenkachse des Betätigungsarms, um welche der Betätigungsarm verschwenkbar gelagert ist und einem Koppelende des Betätigungsarms liegt, über welches der Betätigungsarm mit dem Schließteil gekoppelt ist.

Das Koppelende des Betätigungsarms kann direkt mit dem Schließteil zusammenwirken, indem das Koppelende des Betätigungsteils oder das Schließteil mindestens ein Langloch aufweist, in welches ein am anderen dieser beiden Teile gehaltener Bolzen eingreift. In einer modifizierten Ausführungsform könnte die Kopplung des Koppelendes des Betätigungsarms mit dem Schließteil auch über ein separates Verbindungsglied erfolgen, welches einerseits schwenkbar mit dem Koppelende des Betätigungsarms, andererseits schwenkbar mit dem Schließteil verbunden ist.

Vorteilhafterweise ist weiters ein Sperrteil vorgesehen, welches in einer Sperrstellung eine Verschwenkung des Schließteils von seiner Schließstellung in seine Offenstellung blo-



ckiert. Hierzu könnte das Sperarteil direkt (=unmittelbar) mit dem Schließteil zusammenwirken. Bevorzugterweise wirkt das Sperarteil aber mit dem Betätigungsarm zusammen und sperrt dessen Verschwenkung von seiner Passiv- in seine Aktivstellung, wenn sich das Sperarteil in seiner Sperrstellung befindet.

Wenn das Sperarteil in eine Freigabestellung verstellt ist, vorzugsweise durch Verschwenkung um eine Schwenkachse, kann der Karabinerhaken geöffnet werden.

Vorteilhafterweise ist ein Griffabschnitt des Sperarteils, an welchem der Benutzer das Sperarteil greifen kann, um das Sperarteil von seiner Sperrstellung in seine Freigabestellung zu verschwenken, außerhalb der Karabineröffnung angeordnet. Der Griffabschnitt des Sperarteils ist dadurch ebenso wie der Griffabschnitt des Betätigungsarms einfach zugänglich, ohne dass der Benutzer in die Karabineröffnung greifen muss. Vorzugsweise werden die Griffabschnitte des Sperarteils und des Betätigungsarms gegeneinander gedrückt (=mit zueinander gerichteten Kräften beaufschlagt), um den Karabinerhaken zu öffnen. Hierbei verschwenkt sich zunächst das Sperarteil von seiner Sperr- in seine Freigabestellung und in der Folge der Betätigungsarm von seiner Passiv- in seine Aktivstellung, wobei er das Schließteil von seiner Schließstellung in seine Offenstellung mitnimmt. Der Benutzer kann somit die beiden Griffabschnitte in einfacher Weise mit einer Hand umgreifen, um den Karabiner zu öffnen. Die Öffnungskraft kann dadurch ermüdungsarm aufgebracht werden und das Einhängen des Karabiners, insbesondere in ein Sicherheitsseil eines Klettersteiges, ist unbehindert möglich. Zudem ist der Karabiner durch das Sperarteil gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen des Schließteils gesichert.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 und 2 Schrägsichten eines Ausführungsbeispiels für einen Karabinerhaken gemäß der Erfindung im geschlossenen Zustand und im geöffneten Zustand;

Fig. 3 einen Mittelabschnitt durch den Karabinerhaken in der Ebene des Karabinerhakens bzw. der Karabineröffnung, im geschlossenen Zustand;

Fig. 4 einen Schnitt analog Fig. 3 in einer ersten Phase des Öffnens des Karabinerhakens;

Fig. 5 einen Schnitt analog Fig. 3 in einer weiteren Phase des Öffnens des Karabinerhakens;

Fig. 6 einen Schnitt analog Fig. 3 im geöffneten Zustand des Karabinerhakens;

Fig. 7 eine Explosionsdarstellung.



Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Karabinerhakens ist in den Fig. 1 bis 7 dargestellt. Der Karabinerhaken umfasst einen im Wesentlichen C-förmig ausgebildeten Bügel 1. Zwischen ersten und zweiten Enden 2, 3 des Bügels 1 befindet sich eine Einführöffnung 4. Der Einführöffnung 4 gegenüber liegt ein Rückenabschnitt 5 des Bügels 1. Der Rückenabschnitt 5 ist mit dem ersten Ende 2 des Bügels 1 über einen gebogen verlaufenden ersten Bügelabschnitt 6 verbunden und das zweite Ende 3 des Bügels 1 ist mit dem Rückenabschnitt 5 über einen gebogen verlaufenden zweiten Bügelabschnitt 7 verbunden. Der zweite Bügelabschnitt 7 umfasst zwei Umbiegungen und einen dazwischen verlaufenden weniger gebogenen oder weitgehend gerade verlaufenden Abschnitt.

Zum Schließen der Einführöffnung 4 in einem geschlossenen Zustand des Karabinerhakens dient ein Schließteil 8. Von diesem ist ein erstes Ende 9 am ersten Ende 2 des Bügels 1 um die Schwenkachse 12 verschwenkbar gelagert. Das zweite Ende 10 des Schließteils 8 steht in einer Schließstellung des Schließteils 8, in welcher der Karabinerhaken seinen geschlossenen Zustand besitzt (vgl. Fig. 1 und 3), mit dem zweiten Ende 3 des Bügels 1 in Eingriff. Der Bügel 1 und das Schließteil 8 bilden zusammen dadurch eine insgesamt umfangsgeschlossene, ringförmige Einheit, die eine Karabineröffnung 11 über ihren gesamten Umfang umschließt. Der Bügel 1, das Schließteil 8 und die Karabineröffnung 11 liegen hierbei in einer gemeinsamen Ebene (=Ebene bzw. Mittelebene des Karabinerhakens), zu der die Schwenkachse 12, um die das Schließteil 8 gegenüber dem Bügel 1 verschwenkbar ist, rechtwinkelig steht.

Die Art des Eingriffs des zweiten Endes 10 des Schließteils 8 mit dem zweiten Ende 3 des Bügels 1 im geschlossenen Zustand des Schließteils 8 kann in unterschiedlicher Weise erfolgen, beispielsweise durch hakenförmige Elemente, wie dies von herkömmlichen Karabinerhaken eher bekannt ist.

Das Schließteil 8 ist in herkömmlicher Weise durch Federkraft in seine Schließstellung vorgespannt. Beispielsweise kann hierzu eine Blattfeder vorgesehen sein (nicht dargestellt in den Figuren), die in einer Ausnehmung 35 im Schließteil 8 angeordnet ist und dessen abgebogener Endabschnitt am ersten Ende 2 des Bügels 1 in einem zur Karabineröffnung 11 gerichteten Bereich dieses Endes 2 anliegt.

Wenn das Schließteil 8 um die Schwenkachse 12 in seine Offenstellung verschwenkt wird (vgl. Fig. 2 und 6) liegt der geöffnete Zustand des Karabinerhakens vor. Die Einführöffnung



4 ist hierbei zumindest zum Teil geöffnet, um den Karabiner einhängen zu können, beispielsweise in ein Sicherungsseil eines Klettersteiges. Bezogen auf die Ebene des Karabinerhakens ist im geöffneten Zustand des Karabinerhakens die Karabineröffnung 11 über die Einführöffnung 4 zum Außenraum hin geöffnet.

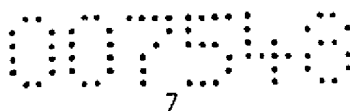
Der Karabinerhaken umfasst weiters einen Betätigungsarm 13. Dieser ist um eine Schwenkachse 14 zwischen einer Passivstellung (vgl. Fig. 1 und 3) und einer Aktivstellung (vgl. Fig. 2 und 6) verschwenkbar gelagert. Die verschwenkbare Lagerung erfolgt im Ausführungsbeispiel an einem Lagerteil 15, welches unbeweglich an Bügel 1 festgelegt ist. Die Schwenkachse 14 liegt parallel zur Schwenkachse 12 des Schließteils 8.

Der Betätigungsarm 13 ist in einem Koppelabschnitt 16, der an das vom schwenkbar gelagerten Ende abgelegenen Ende des Betätigungsarms 13 anschließt, mit dem Schließteil 8 gekoppelt. Im Koppelende 16 sind im Ausführungsbeispiel hierfür Langlöcher 17 ausgebildet, welche von einem am Schließteil 8 angebrachten Bolzen 18 durchsetzt sind. Stattdessen könnte beispielsweise auch das Schließteil 8 ein Langloch aufweisen, welches von einem am Koppelende 16 angebrachten Bolzen durchsetzt wird.

Zwischen der Schwenkachse 14 des Betätigungsarms 13 und dem Koppelende 16 liegt ein Griffabschnitt 19 des Betätigungsarms 13, um den Betätigungsarm 13 von seiner Passivstellung in seine Aktivstellung zu verschwenken.

Wenn der Betätigungsarm 13 von seiner Passivstellung in seine Aktivstellung verschwenkt wird, so verschwenkt der Betätigungsarm 13 durch seine Kopplung mit dem Schließteil 8 das Schließteil 8 von seiner Schließstellung in seine Offenstellung. Die Verschwenkung des Betätigungsarms 13 um die Schwenkachse 14 und die Verschwenkung des Schließteils 8 um die Schwenkachse 12 erfolgen hierbei in die gleiche Drehrichtung, d.h. in einer Seitenansicht des Karabinerhakens gesehen oder in einem in der Ebene des Karabinerhakens liegenden Schnitt (z.B. entsprechend den Fig. 3 bis 6) gesehen sind beide Drehrichtungen entweder im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn gerichtet. Die Schwenkachse 14 liegt in der Ebene des Karabinerhakens, in der auch die Schwenkachse 12 liegt, wobei die Schwenkachsen 12, 14 rechtwinkelig zur Ebene des Karabinerhakens ausgerichtet sind.

Der Griffabschnitt 19 liegt außerhalb der Karabineröffnung 11 und außerhalb des vom Bügel 1 und Schließteil 8 in der Schließstellung des Schließteils 8 gebildeten Rings. Der



Griffabschnitt 19 liegt hierbei in der gleichen Ebene wie der Bügel 1, das Schließteil 8 und die Karabineröffnung 11 (also in der Ebene des Karabinerhakens). Zum Verschwenken des Betätigungsarms 13 von der Passiv- in die Aktivstellung wird auf den Griffabschnitt 19 des Betätigungsarms 13 eine Kraft aufgebracht, die den Griffabschnitt 19 an die ersten Enden 2, 9 des Bügels 1 und des Schließteils 8 annähert.

Das Schließteil 8 ist im Ausführungsbeispiel bezogen auf beide Drehrichtungen um die Schwenkachse 12 vom Betätigungsarm 13 zwangsgeführt, also in seinem Drehwinkel vom Drehwinkel um die Schwenkachse 12 vom Drehwinkel des Betätigungsarms 13 um die Schwenkachse 14 bestimmt.

Der Karabinerhaken weist weiters ein Sperarteil 20 auf, welches in einer Sperrstellung (Fig. 1 und 3) ein Öffnen des Karabinerhakens sperrt und in einer Freigabestellung (vgl. Fig. 2 und 4-6) das Öffnen des Karabinerhakens freigibt. Das Sperarteil 20 ist hierzu um eine Schwenkachse 21 zwischen der Sperrstellung und der Freigabestellung verschwenkbar gelagert. Im Ausführungsbeispiel erfolgt diese schwenkbare Lagerung ebenfalls am Lagerteil 15. Die verschwenkbare Lagerung könnte auch direkt im Bügel 1 erfolgen. Die Schwenkachse 21 liegt parallel zu den Schwenkachsen 12, 14 des Schließteils 8 und des Betätigungsarms 13.

Das Sperarteil 20 ist durch Federkraft in seine Sperrstellung vorgespannt. Beispielsweise kann hierzu eine Schenkelfeder vorgesehen sein (nicht dargestellt in den Figuren), die den die Schwenkachse 32 bildenden Bolzen umgibt.

In der Sperrstellung greift im Ausführungsbeispiel ein erster Arm des Sperarteils 20 am Betätigungsarm 13 an. Dadurch wird die Verschwenkung des Betätigungsarms 13 von seiner Passivstellung in seine Aktivstellung gesperrt. Da im Ausführungsbeispiel weiters das Sperarteil 8 bezogen auf beide Drehrichtungen um die Schwenkachse 12 gegenüber dem Betätigungsarm 13 zwangsgeführt ist, wird damit auch die Verschwenkung des Schließteils 8 von seiner Schließstellung in seine Offenstellung gesperrt. In modifizierten Ausführungsbeispielen wäre es auch denkbar und möglich, dass das Sperarteil 20 direkt am Schließteil 8 angreift (an seiner dem Rückenabschnitt 5 zugewandten Innenseite).

Ein zweiter Arm 23 des Sperarteils 20, der bezogen auf die Schwenkachse 21 dem ersten Arm 20 gegenüber liegt, weist einen Griffabschnitt 24 des Sperarteils 20 auf. An diesem greift ein Benutzer an, um das Sperarteil 20 von seiner Sperrstellung in seine Freigabestellung zu verschwenken. Der Griffabschnitt 24 liegt außerhalb der Karabineröffnung 11 und



außerhalb des vom Bügel 1 und vom Schließteil 8 in dessen Schließstellung gebildeten Ring. Der Griffabschnitt 24 liegt aber in der gleichen Ebene (=der Ebene des Karabinerhakens) wie der Bügel 1, das Schließteil 8, die Karabineröffnung 11 und der Griffabschnitt 19 des Betätigungsarms 13.

Die Verschwenkung des Sperrteils 20 erfolgt in die gleiche Drehrichtung wie die Verschwenkung des Betätigungsarms 13 von der Passiv- in die Aktivstellung und wie die Verschwenkung des Schließteils 8 von der Schließ- in die Offenstellung.

Die Schwenkachse 21 liegt in der Ebene des Karabinerhakens und parallel zu dieser.

Zum Öffnen des Karabinerhakens umgreift ein Benutzer die Griffabschnitte 19, 24 des Betätigungsarms 13 und des Sperrteils 20 gleichzeitig mit einer Hand und drückt diese zusammen. Hierbei ist die Verschwenkung des Betätigungsarms 13 zunächst noch gesperrt und somit erfolgt nur eine Verschwenkung des Sperrteils 20 von seiner Sperrstellung in seine Freigabestellung, wie aus dem Vergleich der Fig. 3 und 4 ersichtlich ist. Die Verschwenkung des Sperrteils 20 um die Schwenkachse 21 ist durch einen Anschlag begrenzt, beispielsweise durch Anlaufen des Griffabschnitts 24 am ersten Bügelabschnitt 6.

In der Folge ist nunmehr die Verschwenkung des Betätigungsarms 13 freigegeben und aufgrund der fortdauernd ausgeübten Kraft durch das Zusammendrücken der Griffabschnitte 19, 24 wird nunmehr der Betätigungsarm 13 von der Passivstellung in die Aktivstellung verschwenkt. Fig. 5 zeigt hierbei eine Zwischenstellung und Fig. 6 sowie Fig. 2 zeigen die Aktivstellung des Griffabschnitts 19. Bei der Verschwenkung des Griffabschnitts 19 von der Passiv- in die Aktivstellung nimmt dieser das Schließteil 8 von seiner Schließstellung in seine Offenstellung mit. Bei der im Ausführungsbeispiel dargestellten Koppelung verschiebt sich hierbei der Bolzen 18 im jeweiligen Langloch 17 des Betätigungsarms 13. Wäre das mindestens eine Langloch im Schließteil 8 angeordnet, so würde sich der am Betätigungsarm 13 angeordnete Bolzen in diesem verschieben.

Bei der Verschwenkung des Sperrteils 20 von der Sperr- in die Freigabestellung wird das die Verschwenkung des Betätigungsarms 13 bzw. des Schließteils 8 sperrende Anlageende von einem entsprechenden Anlageabschnitt weggeschwenkt. Im Ausführungsbeispiel wird der Anlageabschnitt von einem am Betätigungsarm 13 angeordneten Bolzen 25 gebildet, könnte aber auch von einem in anderer Weise ausgebildeten Teil des Betätigungsarms oder von einem Teil des Schließteils 8 gebildet werden. Das Anlageende bewegt sich bei



der Verschwenkung des Sperrteils 20 ausgehend von der Sperrstellung in eine Richtung, welche winkelig, vorzugsweise zumindest im Wesentlichen rechtwinkelig zur Richtung steht, in welche sich der Anlageabschnitt bei der Verschwenkung des Betätigungsarms 13 von dessen Passiv- in dessen Aktivstellung sich zu Beginn der Verschwenkung bewegt. Diese Bewegungsrichtung ist zumindest im Wesentlichen zur Schwenkachse 21 des Sperrteils 20 gerichtet.

Das am Bügel 1 befestigte Lagerteil 15 weist einen Abschnitt auf, in welchem die Schwenkachse 14 des Betätigungsarms 13 liegt, wobei dieser Abschnitt vom ersten Bügelabschnitt 6 in eine vom zweiten Bügelabschnitt 7 wegweisende Richtung absteht.

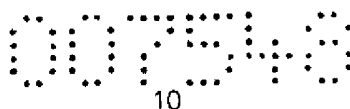
Der zweite Arm 23 des Sperrteils 20 steht vom ersten Bügelabschnitt 6 des Bügels 1 in eine vom zweiten Bügelabschnitt 7 wegweisende Richtung ab.

Der Betätigungsarm 13 weist erste und zweite Seitenwangen 26, 27 auf, welche von einem Rückensteg 28 des Betätigungsarms 13 abstehen und sich beidseitig der ersten Enden 2, 9 des Bügels 1 und Schließteils 8 erstrecken. An dem vom Rückensteg 28 abgelegenen Enden der Seitenwangen 26, 27 werden diese vom Bolzen 25 verbunden.

Das Lagerteil 15 weist zwei Schenkel 29, 30 auf, die den Bügel 1 im dem zweiten Bügelabschnitt 7 gegenüberliegenden Bereich zwischen sich einschließen. Die beiden Schenkel 29, 30 sind durch Bolzen 31, 32 miteinander verbunden, die die Schwenkachsen 12 für den Betätigungsarm 13 und für das Sperrteil 20 bilden.

Das Lagerteil 15 bildet im Ausführungsbeispiel weiters einen Anschlag für die Verschwenkung des Betätigungsarms 13. Hierbei läuft der Bolzen 25 an Anschlagflächen 33 des Lagerteils 15 an. Die Verschwenkung des Betätigungsarms 13 könnte auch in anderer Weise begrenzt sein, beispielsweise durch ein Anlaufen an den Bügel 1 im Bereich des ersten Bügelabschnitts 6.

In einer modifizierten Ausführungsform könnte das Lagerteil 15 auch entfallen. Der Betätigungsarm 13 und das Sperrteil 20 könnten hierbei direkt am Bügel 1 verschwenkbar gelagert sein. Gegebenenfalls könnte der erste Bügelabschnitt 6 mit einer modifizierten Form ausgebildet werden, um eine günstige Anordnung der Schwenkachse 14 des Betätigungsarms 13 zu ermöglichen. Der erste Bügelabschnitt 6 könnte hierzu eine sich weiter vom zweiten Bügelabschnitt 7 entfernende Form aufweisen. Weiters könnte der erste Bügelab-



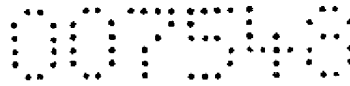
schnitt 6 auch mit einem vom ersten Bügelabschnitt 6 weggerichteten Fortsatz versehen sein, im Bereich von dem der Betätigungsarm 13 verschwenkbar gelagert ist.

Auch wenn ein separates Lagerteil 15 vorgesehen wird, könnte dennoch entweder das Sperrteil 20 oder der Betätigungsarm 13 dennoch unmittelbar am Bügel 1 verschwenkbar gelagert sein.

Die Kopplung des Betätigungsarms 13 mit dem Schließteil 8 könnte auch in anderer Weise als gezeigt ausgebildet sein. So könnte ein separates, z.B. stabförmiges Verbindungsglied vorhanden sein, welches am einen Ende verschwenkbar mit dem Betätigungsarm 13 und am anderen Ende verschwenkbar mit dem Schließteil 8 verbunden ist, wobei die Schwenkachsen parallel zur Schwenkachse 12 des Schließteils 8 liegen. Auch in dieser Weise könnte eine Zwangsführung des Schließteils 8 bezogen auf seine Verschwenkung um die Schwenkachse 12 durch den Betätigungsarm 13 erzielt werden.

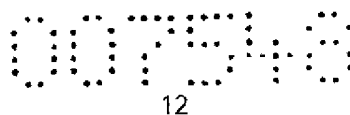
Der Betätigungsarm 13 greift somit unmittelbar oder mittelbar an einer Angriffsstelle des Schließteils 8 an (diese wird im gezeigten Ausführungsbeispiel vom Bolzen 18 gebildet). Die Schwenkachse 14 des Betätigungsarms 13 liegt nahe bei einer Ebene 34 (die in Fig. 4 durch eine strichlierte Linie angedeutet ist), welche durch die Schwenkachse 21 und durch die Angriffsstelle des Betätigungsarms 13 (bzw. des mit diesem verschwenkbar verbundenen Verbindungsglieds) am Schließteil 8 verläuft und welche weiters rechtwinkelig zur Ebene des Karabinerhakens steht (in dieser Ebene des Karabinerhakens liegen der Bügel 1, das Schließteil 8 und die Karabineröffnung 11). Vorzugsweise ist der Abstand der Schwenkachse 14 des Betätigungsarms 13 von dieser Ebene 34 kleiner als die Hälfte, besonders bevorzugt kleiner als ein Viertel des Abstands der Angriffsstelle des Betätigungsarms 13 am Schließteil 8 von der Schwenkachse 14 des Betätigungsarms 13.

Wenn am ersten Bügelabschnitt 6 eine Schlinge angebracht wird, beispielsweise beim Einsatz des Karabinerhakens auf einem Klettersteig, so wird diese Schlinge vom Karabinerhaken im Bereich zwischen der Schwenkachse 14 bzw. dem abstehenden Abschnitt (z.B. des Lagerteils 15), an welchem sie angeordnet ist, und dem Arm 23 des Sperrteils 20, an welchem der Griffabschnitt 24 angeordnet ist, herausgeführt. Auf diese Weise wird auch eine Verschiebung der Schlinge am Bügel 1 vorteilhafterweise begrenzt, wobei die Schlinge im Bereich des ersten Bügelabschnitts 6 positioniert ist. Im Ausführungsbeispiel ist sie durch das Lagerteil 15 und das Sperrteil 20 gegen eine Verschiebung aus dem ersten Bügelabschnitt 6 blockiert.



11

Zur Vorspannung des Schließteils 8 in dessen Schließstellung könnte auch eine am Betätigungsarm 13 angreifende Feder vorhanden sein. Eine direkt am Schließteil 8 angreifende Feder könnte damit auch entfallen. Die am Betätigungsarm 13 angreifende Feder könnte beispielsweise als Schraubenfeder ausgebildet sein, die sich einerseits am Betätigungsarm 13 und andererseits am Bügel 1 (im Bereich des ersten Bügelabschnitt 6) oder an einem am Bügel angebrachten Teil, insbesondere am Lagerteil 15 abstützt. Stattdessen oder zusätzlich könnte auch eine um die Schwenkachse 14 angeordnete Schenkelfeder vorgesehen sein.



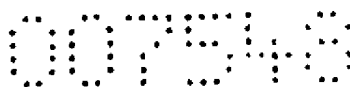
12

Legende

zu den Hinweisziffern:

1	Bügel	26	Seitenwange
2	erstes Ende	27	Seitenwange
3	zweites Ende	28	Rückensteg
4	Einführöffnung	29	Schenkel
5	Rückenabschnitt	30	Schenkel
6	erster Bügelabschnitt	31	Bolzen
7	zweiter Bügelabschnitt	32	Bolzen
8	Schließeteil	33	Anschlagfläche
9	erstes Ende	34	Ebene
10	zweites Ende	35	Ausnehmung
11	Karabineröffnung		
12	Schwenkachse		
13	Betätigungsarm		
14	Schwenkachse		
15	Lagerteil		
16	Koppelabschnitt		
17	Langloch		
18	Bolzen		
19	Griffabschnitt		
20	Sperrteil		
21	Schwenkachse		
22	erster Arm		
23	zweiter Arm		
24	Griffabschnitt		
25	Bolzen		

Patentanwälte
Hefel & Hofmann



Patentanwälte
European Patent Attorneys
European Trademark Attorneys
DI Herbert Hefel (bis 2006)
Dr. Ralf Hofmann
Dr. Thomas Fechner
6806 Feldkirch, Austria
Egelseest. 65a, Postfach 61

23520/33/ss
100709

Patentansprüche

1. Karabinerhaken umfassend

einen eine Einführöffnung (4) aufweisenden Bügel (1), welcher erste und zweite Enden (2, 3), zwischen denen die Einführöffnung (4) liegt, einen der Einführöffnung (4) gegenüber liegenden Rückenabschnitt (5) einen das erste Ende (2) mit dem Rückenabschnitt (5) verbindenden ersten Bügelabschnitt (6) und einen das zweite Ende (3) mit dem Rückenabschnitt (5) verbindenden zweiten Bügelabschnitt (7) besitzt,
ein Schließteil, das im Bereich eines ersten Endes (9) am ersten Ende (2) des Bügels (1) zwischen einer Schließstellung, in der es die Einführöffnung (4) des Bügels (1) verschließt, und einer Offenstellung, in der der Karabinerhaken geöffnet ist, verschwenkbar gelagert ist und durch Federkraft in seine Schließstellung vorgespannt ist, in der ein zweites Ende (10) des Schließteils (8) mit dem zweiten Ende (3) des Bügels (1) in Eingriff steht und in der der Bügel (1) und das Schließteil (8) zusammen eine Karabineröffnung (11) umschließen, und
einen Betätigungsarm (13), der am Bügel (1) oder einem hiermit starr verbundenen Lager- teil (17) verschwenkbar gelagert ist und der mit dem Schließteil (8) gekoppelt ist, wobei der Betätigungsarm (13) bei einer Verschwenkung von einer Passiv- in eine Aktivstellung das Schließteil (8) von dessen Schließstellung in dessen Offenstellung verschwenkt, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehrichtung des Betätigungsarms (13) bei seiner Verschwenkung von der Passiv- in die Aktivstellung gleich ist wie die Drehrichtung des Schließteils (8) bei dessen Verschwenkung von der Schließstellung in die Offenstellung und dass ein Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13), an dem der Betätigungsarm (13) von seiner Passiv- in seine Aktivstellung verschwenkbar ist, außerhalb der Karabineröffnung (11) liegt, wobei sich der Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13) bei der Verschwenkung des Betätigungsarms (13) von seiner Passiv- in seine Aktivstellung den ersten Enden (2, 9) des Bügels (1) und des Schließteils (8) annähert.

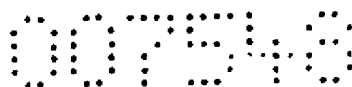
2. Karabinerhaken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsarm

Bankverbindungen

Österreichische Postsparkasse
Konto Nr. 92.111.622, BLZ 60000
Swift-Code: OPSKATWW
IBAN: AT55 6000 0000 9211 1622

Sparkasse der Stadt Feldkirch
Konto Nr. 0400-006300, BLZ 20604
Swift-Code: SPFKAT2B
IBAN: AT70 2060 4004 0000 6300

T +43 (0)5522 73 137
F +43 (0)5522 73 359
M office@vpat.at
I www.vpat.at
VAT ATU 65652215



2

- (13) oder ein hiermit verbundenes Verbindungsglied an einer Angriffsstelle am Schließteil (8) angreift und dass die Schwenkachse (14) des Betätigungsarms (13) von einer Ebene (34), die durch die Schwenkachse (12) des Schließteils (8) und durch die Angriffsstelle des Betätigungsarms (13) oder des Verbindungsglieds am Schließteil (8) verläuft und die senkrecht zur Ebene des Karabinerhakens steht, einen Abstand aufweist, der kleiner als die Hälfte, des Abstandes der Angriffsstelle des Betätigungsarms (13) oder des Verbindungsglieds am Schließteil (8) von der Schwenkachse (14) des Betätigungsarms (13) ist.
3. Karabinerhaken nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13) zwischen der Schwenkachse (14) des Betätigungsarms (13) und einem Koppelabschnitt des Betätigungsarms (13) liegt, über welches der Betätigungsarm (13) mit dem Schließteil (8) gekoppelt ist.
 4. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Kopplung des Betätigungsarms (13) mit dem Schließteil (8) der Betätigungsarm (13) oder das Schließteil (8) mindestens ein Langloch (17) aufweist, in welches ein am anderen dieser beiden Teile angeordneter Bolzen (18) eingreift.
 5. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Kopplung des Betätigungsarms (13) mit dem Schließteil (8) ein einerseits verschwenkbar mit dem Betätigungsarm (13), andererseits verschwenkbar mit dem Schließteil (8) verbundenes Verbindungsglied vorhanden ist.
 6. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Karabinerhaken weiters ein Sperrteil (20) aufweist, welches zwischen einer Sperrstellung, in der das Schließteil (8) gegen eine Verschwenkung von der Schließ- in die Offenstellung gesperrt ist, und einer Freigabestellung, in der die Verschwenkung des Schließteils (8) von der Schließ- in die Offenstellung freigegeben ist, verstellbar ist.
 7. Karabinerhaken nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteil (20) von der Sperrstellung in die Freigabestellung um eine Schwenkachse (21) verschwenkbar ist.
 8. Karabinerhaken nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehrichtung des Sperrteils (20) bei seiner Verschwenkung von der Sperrstellung in die Freigabestellung



gleich ist wie die Drehrichtung des Betätigungsarms (13) bei dessen Verschwenkung von der Passivstellung in die Aktivstellung.

9. Karabinerhaken nach Anspruch 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteil (20) in der Sperrstellung am Betätigungsarm (13) angreift.
10. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteil (20) an einem Griffabschnitt (24) von der Sperrstellung in die Freigabestellung verschwenkbar ist, der außerhalb der Karabineröffnung (11) liegt.
11. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass durch Zusammendrücken der Griffabschnitte (19, 24) des Betätigungsarms (13) und des Sperrteils (20) das Sperrteil (20) von der Sperrstellung in die Freigabestellung und der Betätigungsarm (13) von der Passivstellung in die Aktivstellung verschwenkbar sind.
12. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteil (20) beidseitig der Schwenkachse (21) des Sperrteils (20) liegende erste und zweite Arme (22, 23) aufweist, von denen der erste Arm (22) in der Sperrstellung des Sperrteils (20) mit dem Betätigungsarm (13) oder dem Schließteil (8) zusammenwirkt und von denen der zweite Arm (23) den Griffabschnitt (24) des Sperrteils (20) aufweist.
13. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsarm (13) am ersten Bügelabschnitt (6) oder an einem am Bügel (1) im Bereich des ersten Bügelabschnitts (6) festgelegten Lagerteil (15) verschwenkbar gelagert ist.
14. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsarm (13) an einem Abschnitt des Bügels (1) oder eines am Bügel (1) festgelegten Lagerteils (15) verschwenkbar gelagert ist, der vom ersten Bügelabschnitt (6) in eine vom zweiten Bügelabschnitt (7) wegweisende Richtung absteht.
15. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Arm (23) des Sperrteils (20) vom Bügel (1) im Bereich des ersten Bügelabschnitts (6) in eine vom zweiten Bügelabschnitt (7) wegweisende Richtung absteht.

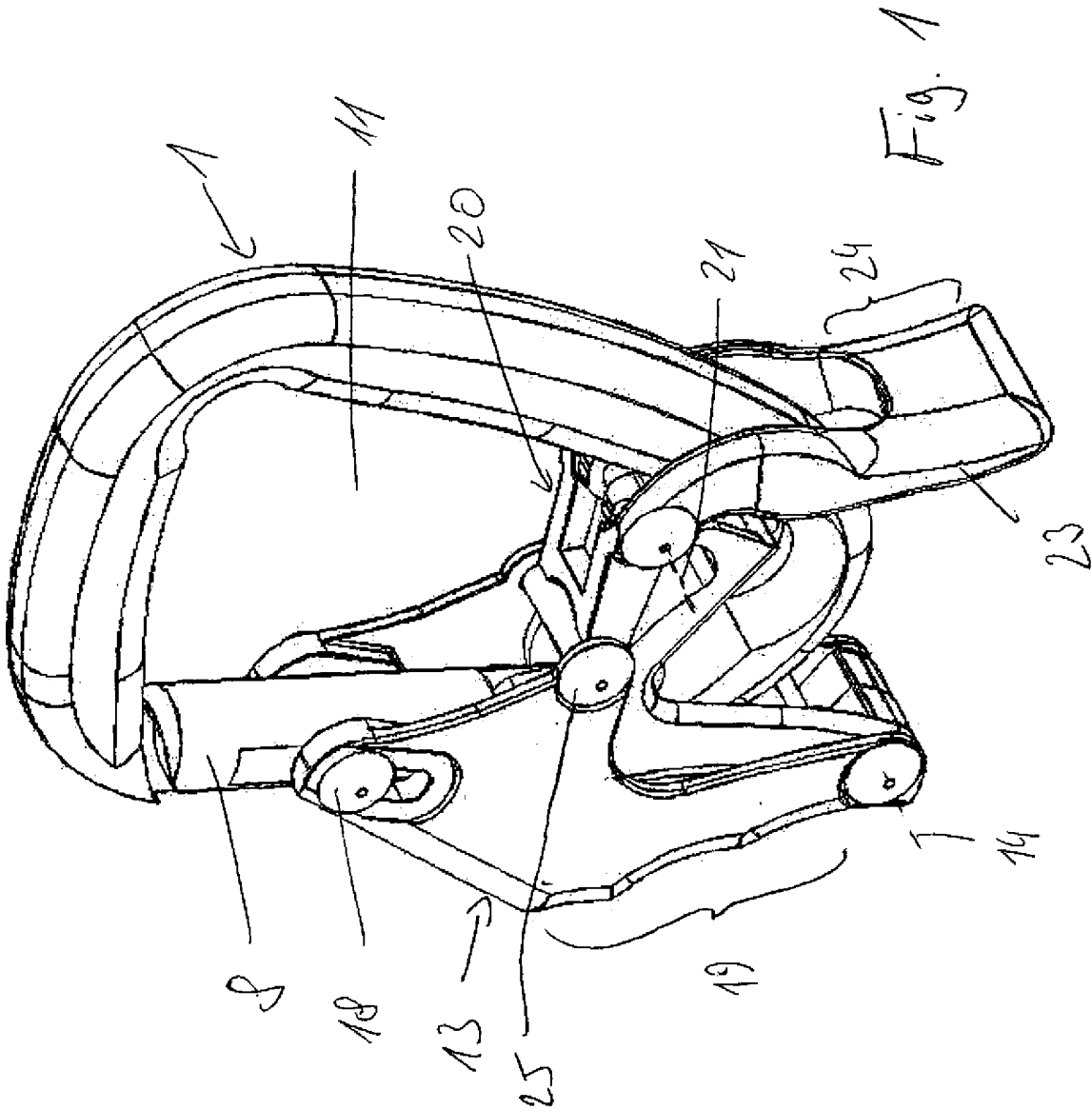


4

16. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 6 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass eine am ersten Bügelabschnitt (6) angebrachte Schlinge zwischen der Schwenkachse (14) und dem den Griffabschnitt (24) des Sperrteils (20) aufweisenden Arm (23) vom Karabinerhaken wegführbar ist.

007548

Franz Wurzer



007548

Franz Wurzer

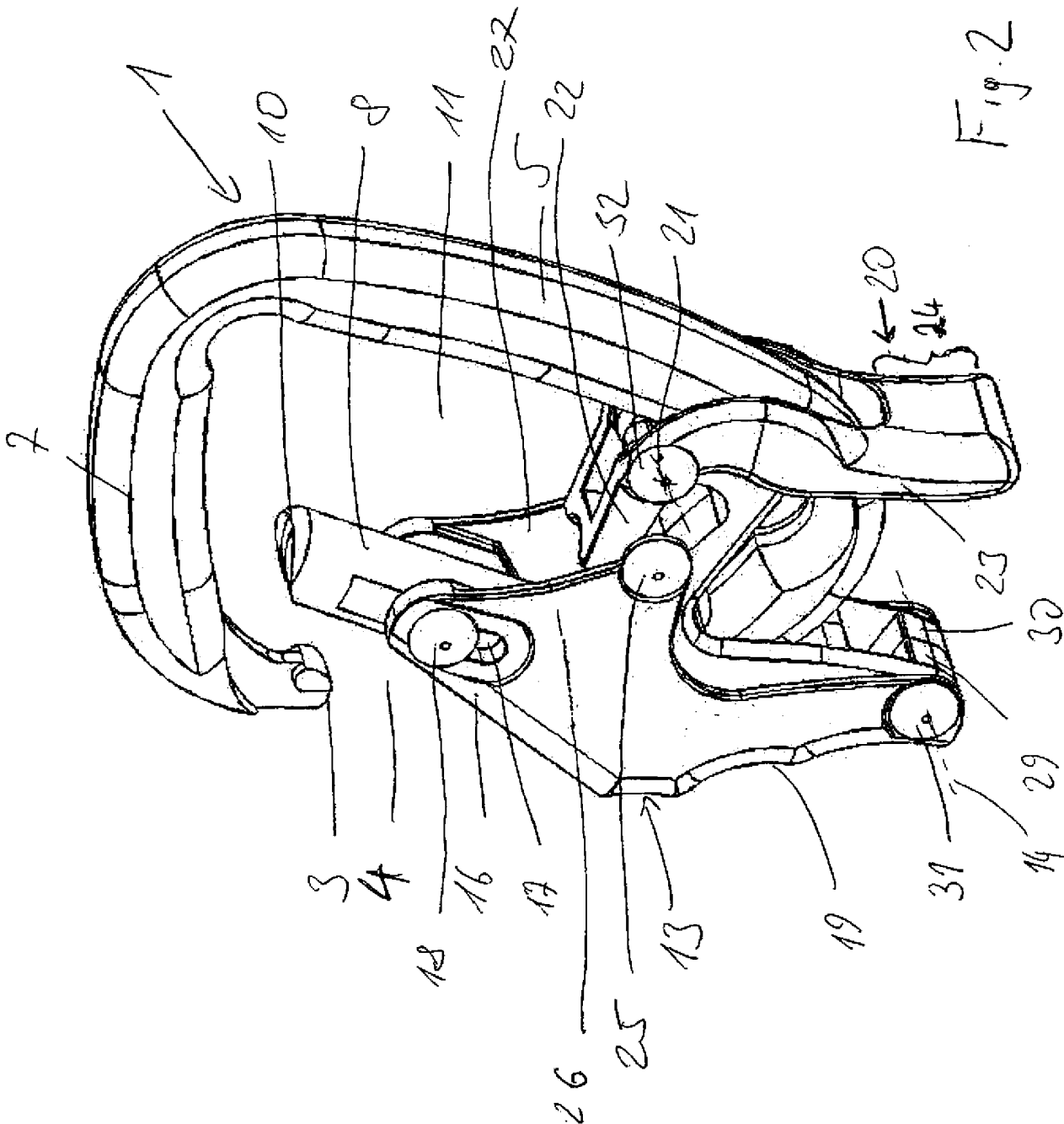


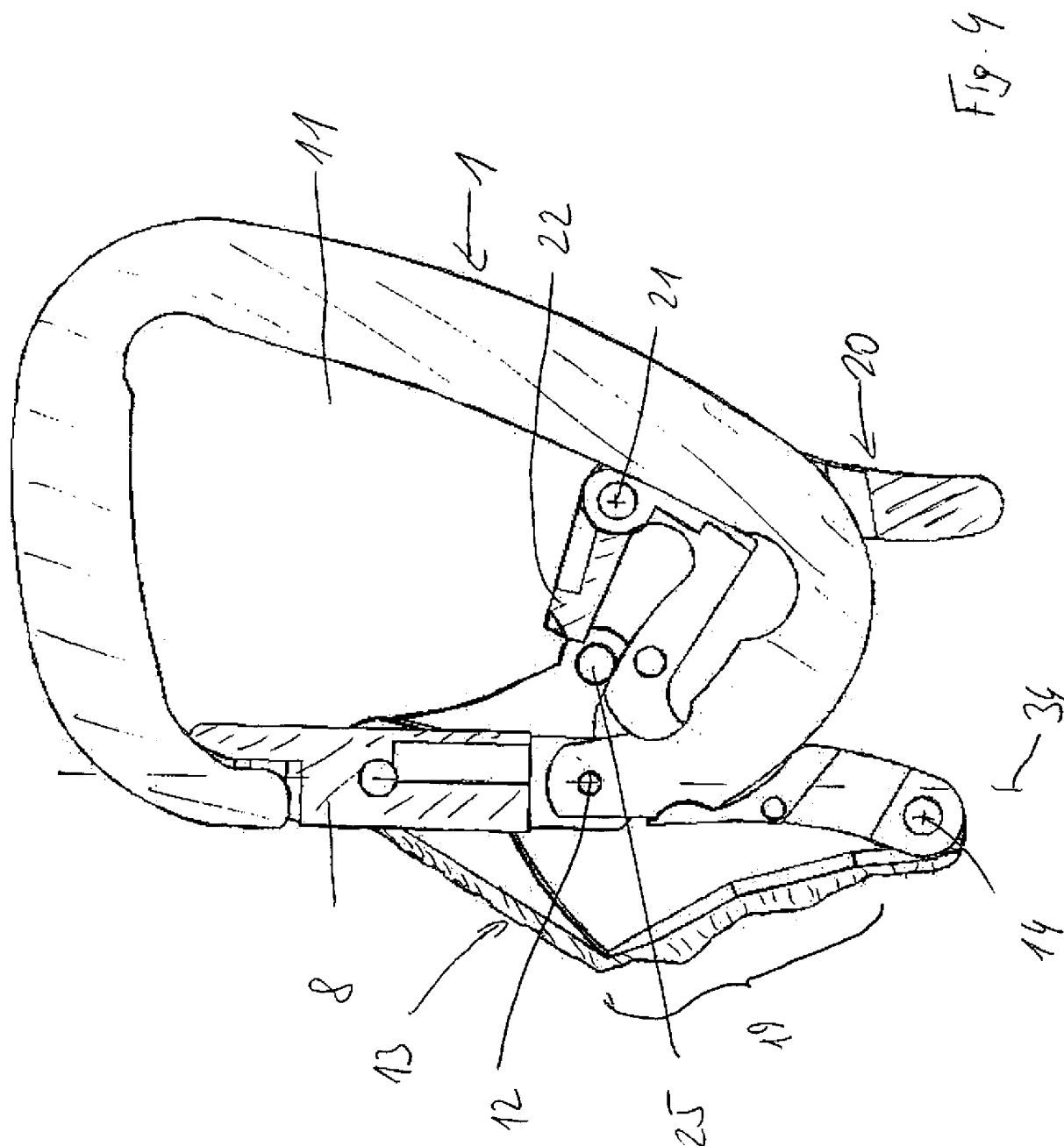
Fig. 2

Franz Wurzer



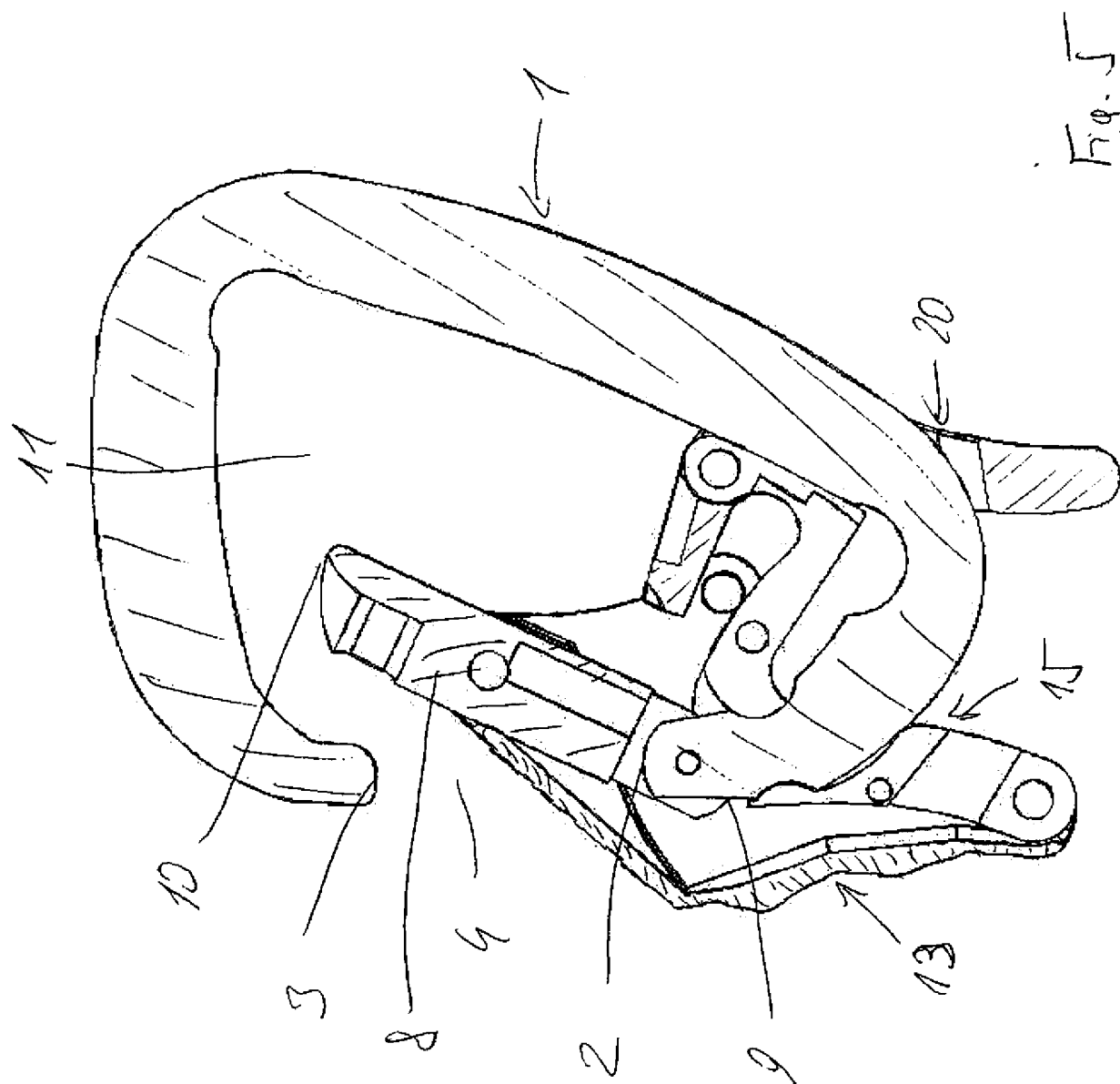
007518

Franz Wurzer



007518

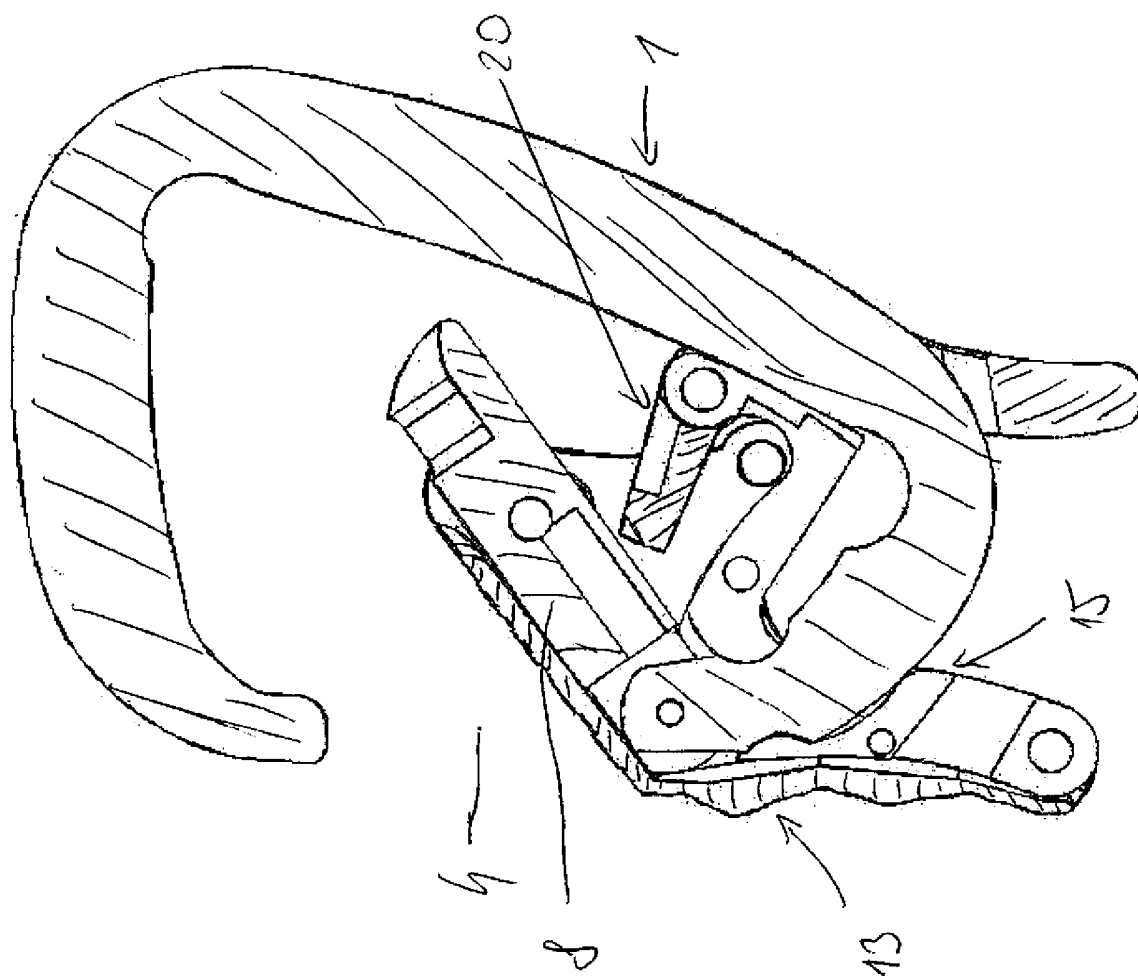
Franz Wurzer



007348

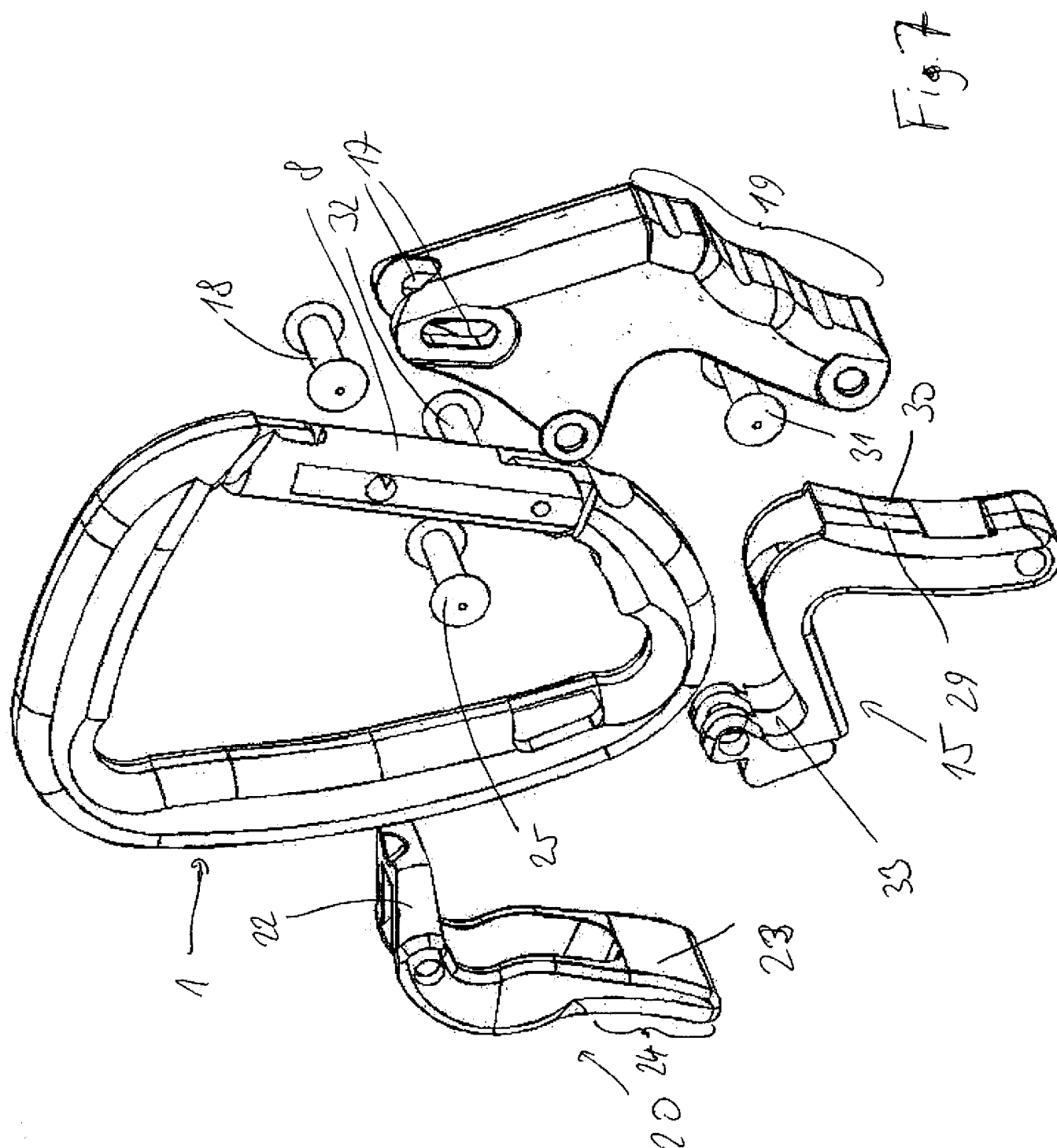
Franz Wurzer

Fig. 6



007510

Franz Wurzer



Neue Patentansprüche

1. Karabinerhaken umfassend

einen eine Einführöffnung (4) aufweisenden Bügel (1), welcher erste und zweite Enden (2, 3), zwischen denen die Einführöffnung (4) liegt, einen der Einführöffnung (4) gegenüber liegenden Rückenabschnitt (5), einen das erste Ende (2) mit dem Rückenabschnitt (5) verbindenden ersten Bügelabschnitt (6) und einen das zweite Ende (3) mit dem Rückenabschnitt (5) verbindenden zweiten Bügelabschnitt (7) besitzt,
ein Schließteil, das im Bereich eines ersten Endes (9) am ersten Ende (2) des Bügels (1) zwischen einer Schließstellung, in der es die Einführöffnung (4) des Bügels (1) verschließt, und einer Offenstellung, in der der Karabinerhaken geöffnet ist, verschwenkbar gelagert ist und durch Federkraft in seine Schließstellung vorgespannt ist, in der ein zweites Ende (10) des Schließteils (8) mit dem zweiten Ende (3) des Bügels (1) in Eingriff steht und in der der Bügel (1) und das Schließteil (8) zusammen eine Karabineröffnung (11) umschließen, und
einen Betätigungsarm (13), der am Bügel (1) oder einem hiermit starr verbundenen Lager- teil (17) verschwenkbar gelagert ist und der mit dem Schließteil (8) gekoppelt ist, wobei der Betätigungsarm (13) bei einer Verschwenkung von einer Passiv- in eine Aktivstellung das Schließteil (8) von dessen Schließstellung in dessen Offenstellung verschwenkt, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehrichtung des Betätigungsarms (13) bei seiner Verschwenkung von der Passiv- in die Aktivstellung gleich ist wie die Drehrichtung des Schließteils (8) bei dessen Verschwenkung von der Schließstellung in die Offenstellung und dass ein Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13), an dem der Betätigungsarm (13) von seiner Passiv- in seine Aktivstellung verschwenkbar ist, außerhalb der Karabineröff- nung (11) liegt, wobei sich der Griffabschnitt (19) des Betätigungsarms (13) bei der Verschwenkung des Betätigungsarms (13) von seiner Passiv- in seine Aktivstellung den ersten Enden (2, 9) des Bügels (1) und des Schließteils (8) annähert.

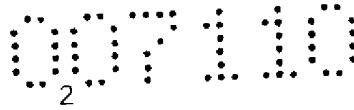
2. Karabinerhaken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Griffabschnitt (19)

Bankverbindungen

Österreichische Postsparkasse
Konto Nr. 92 111.622, BLZ 60000
Swift-Code: OPSKATWW
IBAN: AT55 6000 0000 9211 1622

Sparkasse der Stadt Feldkirch
Konto Nr. 0400-006300, BLZ 20604
Swift-Code: SPFKAT2B
IBAN: AT70 2060 4004 0000 6300

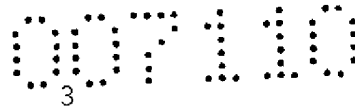
T +43 (0)5522 73 137
F +43 (0)5522 73 138
E office@vp.at
I www.vpat.at
VAT ATU 65652215



des Betätigungsarms (13) zwischen der Schwenkachse (14) des Betätigungsarms (13) und einem Koppelabschnitt des Betätigungsarms (13) liegt, über welchen der Betätigungsarm (13) mit dem Schließteil (8) gekoppelt ist.

3. Karabinerhaken nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zur Kopplung des Betätigungsarms (13) mit dem Schließteil (8) der Betätigungsarm (13) oder das Schließteil (8) mindestens ein Langloch (17) aufweist, in welches ein am anderen dieser beiden Teile angeordneter Bolzen (18) eingreift.
4. Karabinerhaken nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zur Kopplung des Betätigungsarms (13) mit dem Schließteil (8) ein einerseits verschwenkbar mit dem Betätigungsarm (13), andererseits verschwenkbar mit dem Schließteil (8) verbundenes Verbindungsglied vorhanden ist.
5. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsarm (13) oder ein hiermit verbundenes bzw. das hiermit verbundene Verbindungsglied an einer Angriffsstelle am Schließteil (8) angreift und dass die Schwenkachse (14) des Betätigungsarms (13) von einer Ebene (34), die durch die Schwenkachse (12) des Schließteils (8) und durch die Angriffsstelle des Betätigungsarms (13) oder des Verbindungsglieds am Schließteil (8) verläuft und die senkrecht zur Ebene des Karabinerhakens steht, einen Abstand aufweist, der kleiner als die Hälfte, des Abstandes der Angriffsstelle des Betätigungsarms (13) oder des Verbindungsglieds am Schließteil (8) von der Schwenkachse (14) des Betätigungsarms (13) ist.
6. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Karabinerhaken weiters ein Sperrteil (20) aufweist, welches zwischen einer Sperrstellung, in der das Schließteil (8) gegen eine Verschwenkung von der Schließ- in die Offenstellung gesperrt ist, und einer Freigabestellung, in der die Verschwenkung des Schließteils (8) von der Schließ- in die Offenstellung freigegeben ist, verstellbar ist.
7. Karabinerhaken nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrteil (20) von der Sperrstellung in die Freigabestellung um eine Schwenkachse (21) verschwenkbar ist.
8. Karabinerhaken nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehrichtung des Sperrteils (20) bei seiner Verschwenkung von der Sperrstellung in die Freigabestellung

NACHGEREICHT



gleich ist wie die Drehrichtung des Betätigungsarms (13) bei dessen Verschwenkung von der Passivstellung in die Aktivstellung.

9. Karabinerhaken nach Anspruch 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperarteil (20) in der Sperrstellung am Betätigungsarm (13) angreift.
10. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperarteil (20) an einem Griffabschnitt (24) von der Sperrstellung in die Freigabestellung verschwenkbar ist, der außerhalb der Karabineröffnung (11) liegt.
11. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass durch Zusammendrücken der Griffabschnitte (19, 24) des Betätigungsarms (13) und des Sperarteils (20) das Sperarteil (20) von der Sperrstellung in die Freigabestellung und der Betätigungsarm (13) von der Passivstellung in die Aktivstellung verschwenkbar sind.
12. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperarteil (20) beidseitig der Schwenkachse (21) des Sperarteils (20) liegende erste und zweite Arme (22, 23) aufweist, von denen der erste Arm (22) in der Sperrstellung des Sperarteils (20) mit dem Betätigungsarm (13) oder dem Schließteil (8) zusammenwirkt und von denen der zweite Arm (23) den Griffabschnitt (24) des Sperarteils (20) aufweist.
13. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsarm (13) am ersten Bügelabschnitt (6) oder an einem am Bügel (1) im Bereich des ersten Bügelabschnitts (6) festgelegten Lagerteil (15) verschwenkbar gelagert ist.
14. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsarm (13) an einem Abschnitt des Bügels (1) oder eines am Bügel (1) festgelegten Lagerteils (15) verschwenkbar gelagert ist, der vom ersten Bügelabschnitt (6) in eine vom zweiten Bügelabschnitt (7) wegweisende Richtung absteht.
15. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Arm (23) des Sperarteils (20) vom Bügel (1) im Bereich des ersten Bügelabschnitts (6) in eine vom zweiten Bügelabschnitt (7) wegweisende Richtung absteht.

007110
4

16. Karabinerhaken nach einem der Ansprüche 6 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass eine am ersten Bügelabschnitt (6) angebrachte Schlinge zwischen der Schwenkachse (14) und dem den Griffabschnitt (24) des Sperrteils (20) aufweisenden Arm (23) vom Karabinerhaken wegführbar ist.

NACHGEREICHT



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: F16B 45/02 (2006.01); A62B 29/02 (2006.01); A63B 35/04 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: F16B 45/02; A63B 29/02; A62B 35/04		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F16B, A62B, A62B		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTnn		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	JP 2006288886 A (PROP:KK) 26. Oktober 2006 (26.10.2006) Figuren 1, 11, 12.	1 - 16
Datum der Beendigung der Recherche: 6. September 2011		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): SYPNIEWSKI M.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente. X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		