



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 522 328 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.04.2005 Patentblatt 2005/15**

(51) Int Cl.7: **A62B 35/04**

(21) Anmeldenummer: **04022579.9**

(22) Anmeldetag: **22.09.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL HR LT LV MK**

(72) Erfinder: **Rinklake, Kai**  
**56567 Neuwied (DE)**

(74) Vertreter: **Zeitler, Giselher, Dipl.-Ing. et al**  
**Zeitler - Volpert - Kandlbinder**  
**Patentanwälte**  
**Herrnstrasse 44**  
**80539 München (DE)**

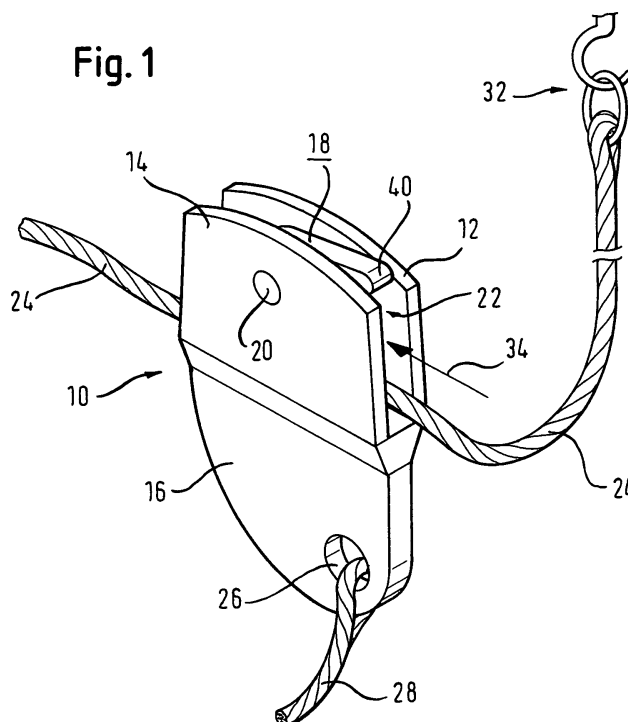
(30) Priorität: **07.10.2003 DE 20315415 U**

(71) Anmelder: **Eduard Kaufmann GmbH**  
**56567 Neuwied (DE)**

(54) **Mitlaufendes Auffanggerät zur Sturzsicherung an einem Sicherungsseil**

(57) Die Erfindung betrifft ein mitlaufendes Auffanggerät zur Sturzsicherung von Personen an einem Sicherungsseil (24) mit einem Gehäuse (10), einer Befestigungsöse (26) für ein Mannseil (28), welches an der zu sichernden Peron befestigt ist, und mit einer schwenkbar am Gehäuse angeordneten Bremsbacke (18), welche in eine Bremsstellung und eine Freigabestellung für das durch das Gehäuse (10) laufende Sicherungsseil verschwenkbar ist. Hierbei ist das Gehäuse (10) U-förmig mit zwei Schenkeln (12, 14) und einem Grundkörper

(16) ausgebildet, wobei eine Schwenkachse (20) für die Bremsbacke (18) an einem offenen Ende des Gehäuses (10) und die beiden Schenkel (12, 14) miteinander verbindend derart angeordnet ist, dass die beiden Schenkel (12, 14), die Bremsbacke (18) und der Grundkörper (16) zusammen eine Durchgangsführung (22) für das Sicherungsseil (24) ausbilden, wobei die Befestigungsöse (26) für das Mannseil (28) an einer der Durchgangsführung (22) abgewandten Seite des Grundkörpers (16) angeordnet ist.



EP 1 522 328 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein mitlaufendes Auffanggerät zur Sturzsicherung von Personen an einem Sicherungsseil mit einem Gehäuse, einer Befestigungsöse für ein Mannseil, welches an der zu sichernden Person befestigt ist, und mit einer schwenkbar am Gehäuse angeordneten Bremsbacke, welche in eine Bremsstellung und eine Freigabestellung für das durch das Gehäuse laufende Sicherungsseil verschwenkbar ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus der DE 36 24 935 C2 ist eine Fallbremse zur Sturzsicherung bekannt, welche über ein kurzes Mannseil mit einer zu sichernden Person verbunden ist. Diese Fallbremse weist ein auf einem in der Regel senkrechten Sicherungsseil verschiebbar anbringbares Gehäuse sowie mehrere hebelartige, im Gehäuse angeordnete, mit dem Sicherungsseil zusammenwirkende Bremsglieder auf. Zur Halterung des Mannseiles am Gehäuse ist ein Hebel vorgesehen, welcher im Absturzfall bzgl. des Gehäuses verschwenkt wird und die Bremsglieder in eine Bremsstellung bringt.

**[0003]** Aus der DE 100 11 753 A1 ist ein Klettergerät für Auf- und Abseilvorgänge mittels Doppelseiltechnik bekannt. An einem Gehäuse des Klettergerätes ist außermittig ein Befestigungspunkt für ein Verbindungsseil zwischen dem Klettergerät und einer zu sichernden Person angeordnet. Im Absturzfall verkippt dieses Verbindungsseil das Gehäuse und bringt dadurch eine in dem Gehäuse angeordnete Klemmbake in eine Schließposition.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Auffanggerät der o.g. Art bzgl. des Aufbaus und der Mitlaufeigenschaften am Sicherungsseil zu verbessern.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Auffanggerät der o.g. Art mit den in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

**[0006]** Bei einem Auffanggerät der o.g. Art ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Gehäuse U-förmig mit zwei Schenkeln und einem Grundkörper ausgebildet ist, wobei eine Schwenkachse für die Bremsbacke an einem offenen Ende des Gehäuses und die beiden Schenkel miteinander verbindend derart angeordnet ist, dass die beiden Schenkel, die Bremsbacke und der Grundkörper zusammen eine Durchgangsführung für das Sicherungsseil ausbilden, wobei die Befestigungsöse für das Mannseil an einer der Durchgangsführung abgewandten Seite des Grundkörpers angeordnet ist.

**[0007]** Dies hat den Vorteil, dass sich ein Schwerpunkt des Auffanggerätes an der Seite der Befestigungsöse befindet, wodurch das Auffanggerät auch bei nicht gestrafftem Sicherungsseil gut über dieses mitläuft. Zusätzlich ist die Mechanik für die Blockierung des Sicherungsseiles innerhalb des Gehäuses wesentlich vereinfacht, so dass eine kleine, kompakte und trotz-

dem funktionssichere Bauform erzielt wird.

**[0008]** Eine besonders kleine Bauform und einfache sowie kostengünstige Herstellung des Auffanggerätes erzielt man dadurch, dass die Schenkel und der Grundkörper einstückig miteinander zu dem Gehäuse ausgebildet sind.

**[0009]** Zweckmäßigerweise ist die Befestigungsöse einstückig mit dem Grundkörper des Gehäuses ausgebildet.

**[0010]** Um die Bremsfunktion des Auffanggerätes im Falle eines Absturzes zusätzlich zu unterstützen, ist die Bremsbacke in Bremsstellung mittels einer Feder elastisch vorgespannt.

**[0011]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Auffanggerätes in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2 in schematischer Schnittansicht und

Fig. 3 in schematischer Schnittansicht bei durchgeführtem Seil in Bremsstellung.

**[0012]** Die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte, bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen mitlaufenden Auffanggerätes umfasst ein U-förmiges Gehäuse 10, welches einstückig aus zwei Schenkeln 12, 14 und einem Grundkörper 16 ausgebildet ist. Eine Bremsbacke 18 ist auf einer Schwenkachse 20 zwischen den Schenkeln 12, 14 schwenkbar bzgl. des Gehäuses 10 angeordnet. Hierbei befindet sich die Schwenkachse 20 nahe einem offenen Ende des U-förmigen Gehäuses 10. Die Anordnung ist dabei derart getroffen, dass die Schenkel 12, 14, die Bremsbacke 18 und der Grundkörper 16 zwischen sich eine umschlossene Durchführung 22 für ein Sicherungsseil 24 ausbilden.

**[0013]** An einer von der Durchführung 22 abgewandten Seite des Grundkörpers 16 ist ebenfalls einstückig mit dem Grundkörper 16 eine Befestigungsöse 26 für ein Mannseil 28 ausgebildet. Dieses Mannseil 28 dient zum Verbinden des Auffanggerätes mit einem nicht dargestellten Auffanggurt, welcher von einer zu sichernden Person getragen wird.

**[0014]** Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, ist an der Schwenkachse 20 eine Feder 30 vorgesehen, welche die Bremsbacke 18 in die dargestellte Bremsstellung vorspannt.

**[0015]** Im Einsatzfall wird das Sicherungsseil 24 an einer hoch gelegenen Stelle 32 befestigt und durch die Durchführung 22 in Pfeilrichtung 34 geschoben. Im Normalzustand der Sicherung, d.h. die zu sichernde Person bewegt sich langsam relativ zum Sicherungsseil 24, befindet sich das Auffanggerät an einer geodätisch tieferen Stelle als die zu sichernde Person und gleichzeitig die Befestigungsöse 26 an einer geodätisch höheren Stelle als das Sicherungsseil in der Durchführung 22.

**[0016]** Da sich durch die Ausbildung des Gehäuses 10 die Befestigungsöse 26 an der Seite des Gehäuses 10 befindet, an der sich der Schwerpunkt befindet, kippt das Gehäuse 10 in die in Fig. 1 dargestellte Position, sobald keinerlei oder nur geringe Kraft über das Mannseil 28 einwirkt. Dadurch kann auch bei nicht gespanntem Sicherungsseil 24 das Auffanggerät entlang des Sicherungsseiles 24 leicht gleiten ohne zu verkanten. Falls jedoch die zu sichernde Person abstürzt, führt der entsprechend hohe Zug 44 (Fig. 3) am Mannseil 28 zusammen mit der Reibung zwischen der Bremsbacke 18 und dem Sicherungsseil 24 dazu, dass das Gehäuse 10 kippt und sich die vorgespannte Bremsbacke 18 und das Sicherungsseil 24 gegeneinander verkanten und dadurch den Fall der abstürzenden Person stoppen. Hierbei klemmt das Gerät nicht sofort fest, sondern dämpft den Fangstoß durch ein kontrolliertes Nachgleiten. Die zu sichernde Person hängt dann bereits nach kurzer Fallstrecke am Sicherungsseil 24 und kann ohne wesentlichen Zeitdruck geborgen werden.

**[0017]** Um das Verkippen und Verkanten sicher zu stellen, ist die Befestigungsöse 26 außermittig am Gehäuse 10 angeordnet, so dass im Falle eines Absturzes das Gehäuse 10 um eine Achse parallel zu und beabstandet von der Schwenkachse 20 kippt. Wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich, ist die Anordnung der Befestigungsöse 26 relativ zu demjenigen Punkt 36, an dem die Bremsbacke 18 an dem Grundkörper 16 bzw. dem Sicherungsseil 24 anschlägt, derart getroffen, dass bei großem Zug 44 am Mannseil 28 das Gehäuse 10 in Richtung dieses Anschlagpunktes 36 kippt, wie in Fig. 3 mit Pfeil 38 angedeutet. Durch diese Kippbewegung schlägt das Sicherungsseil 24 an dem vom Punkt 36 beabstandeten ersten Ende 40 der Bremsbacke 18 an und übt eine Schwenkkraft auf die Bremsbacke 18 in Pfeilrichtung 46 derart aus, dass die Bremsbacke 18 mit einem dem Punkt 36 zugewandten zweiten Ende 42 gegen das Sicherungsseil 24 gedrückt wird, und zwar um so stärker, je stärker der Zug am Mannseil 28 ist. Dadurch wird im Falle eines Absturzes der zu sichernden Person das Sicherungsseil 24 mittels Reibung innerhalb der Durchführung 22 festgelegt und ein Gleiten der Auffangvorrichtung relativ zum Sicherungsseil 24 verhindert.

**dass** das Gehäuse (10) U-förmig mit zwei Schenkeln (12, 14) und einem Grundkörper (16) ausgebildet ist, wobei eine Schwenkachse (20) für die Bremsbacke (18) an einem offenen Ende des Gehäuses (10) und die beiden Schenkel (12, 14) miteinander verbindend derart angeordnet ist, dass die beiden Schenkel (12, 14), die Bremsbacke (18) und der Grundkörper (16) zusammen eine Durchgangsführung (22) für das Sicherungsseil (24) ausbilden, wobei die Befestigungsöse (26) für das Mannseil (28) an einer der Durchgangsführung (22) abgewandten Seite des Grundkörpers (16) angeordnet ist.

2. Auffanggerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (12, 14) und der Grundkörper (16) einstückig miteinander zu dem Gehäuse (10) ausgebildet sind.

3. Auffanggerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsöse (26) einstückig mit dem Grundkörper (16) des Gehäuses (10) ausgebildet ist.

4. Auffanggerät nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremsbacke (18) in Richtung Bremsstellung mittels einer Feder (30) elastisch vorgespannt ist.

## Patentansprüche

1. Mitlaufendes Auffanggerät zur Sturzsicherung von Personen an einem Sicherungsseil (24) mit einem Gehäuse (10), einer Befestigungsöse (26) für ein Mannseil (28), welches an der zu sichernden Person befestigt ist, und mit einer schwenkbar am Gehäuse angeordneten Bremsbacke (18), welche in eine Bremsstellung und eine Freigabestellung für das durch das Gehäuse (10) laufende Sicherungsseil verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet,**

Fig. 1

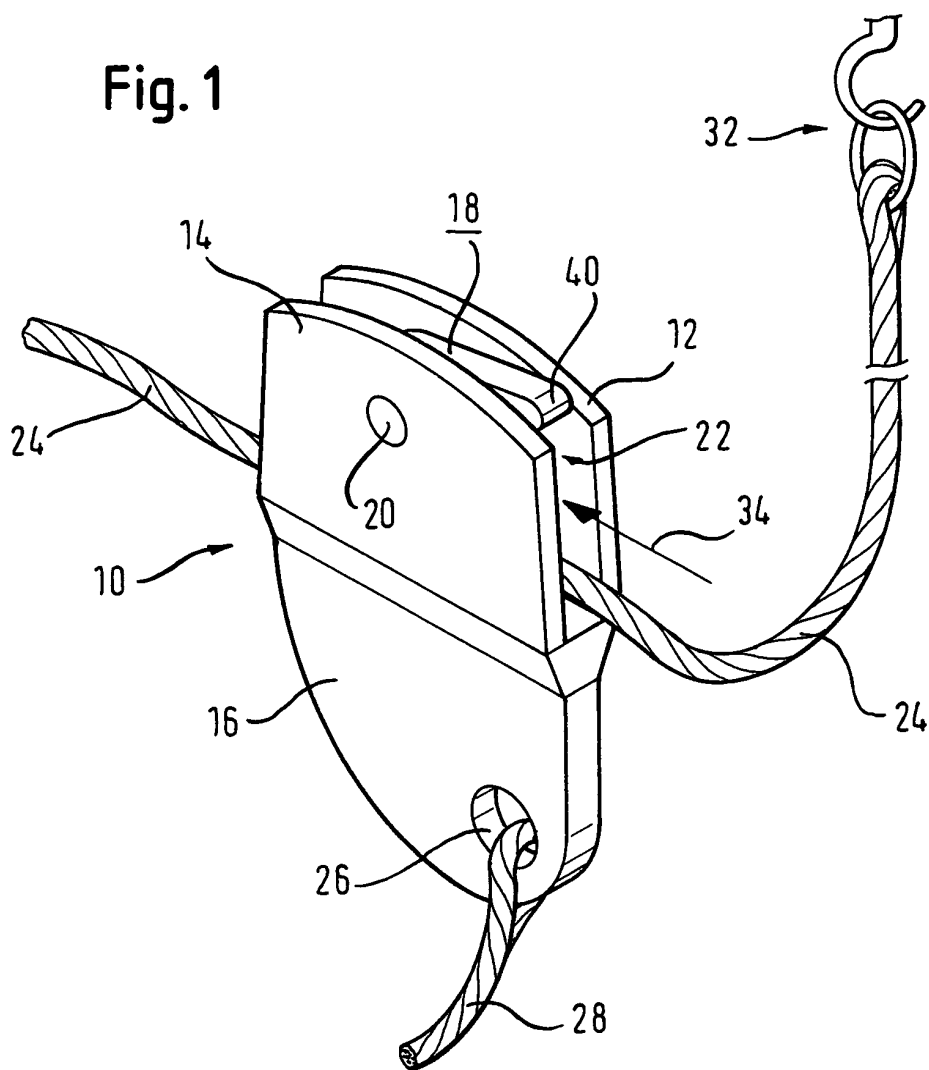


Fig. 2

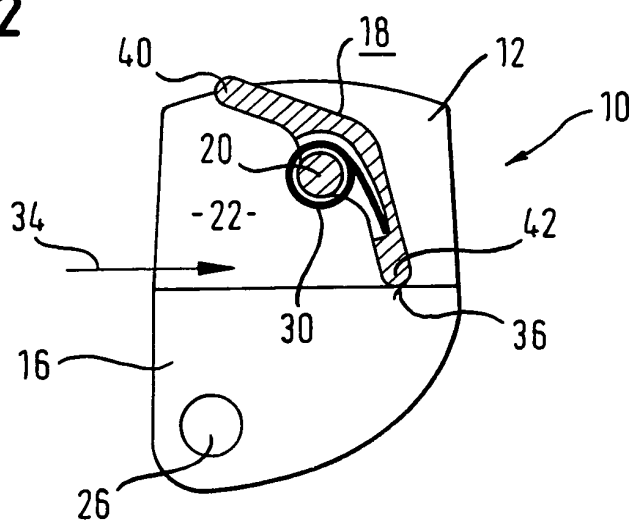


Fig. 3

