



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
03.06.92 Patentblatt 92/23

⑤① Int. Cl.⁵ : **E06C 7/18, A62B 35/04,
E04G 21/32**

②① Anmeldenummer : **90108793.2**

②② Anmeldetag : **10.05.90**

⑤④ **Vorrichtung zum Herausnehmen und Einsetzen einer Fangeinrichtung aus bzw. in eine Führungsschiene eines Fallschutzes.**

③① Priorität : **10.05.89 DE 8905853 U**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
NL-A- 8 301 181

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
14.11.90 Patentblatt 90/46

⑦③ Patentinhaber : **Söll GmbH
Seligenweg 10
W-8670 Hof (DE)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
03.06.92 Patentblatt 92/23

⑦② Erfinder : **Fränkel, Manfred
Breslaustrasse 2
W-8670 Hof (DE)**

⑥④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

⑦④ Vertreter : **Abitz, Walter, Dr.-Ing. et al
Abitz, Morf, Gritschner, Freiherr von
Wittgenstein Postfach 86 01 09
W-8000 München 86 (DE)**

EP 0 397 159 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine sog. Ausstiegsvorrichtung, d.h. eine Vorrichtung zum Herausnehmen und Einsetzen einer Fangeinrichtung aus bzw. in eine Führungsschiene eines Fallschutzes. Der Fallschutz besteht aus der Führungsschiene, die ein nach vorne offenes C-Profil aufweist, und einem Schlitten, an dem mittels eines Gurtes eine Person gesichert ist, die eine Leiter besteigt oder einen sonstigen Steigweg durchsteigt. Das C-Profil der Führungsschiene weist eine Rückseite und zwei seitliche Wangen auf, deren vordere Kanten zueinander hin abgewinkelt sind.

Aus DE-U 88 11 779 ist eine Ausstiegsvorrichtung bekannt, bei der eine seitliche Wange des C-Profils der Führungsschiene auf einer Länge, die etwas größer ist als die Länge des Schlittens, ausgeschnitten und durch eine verschwenkbare Klappe ersetzt ist. In der geschlossenen Stellung der Klappe wird der Schlitten auch innerhalb des ausgeschnittenen Bereichs der Wange geführt. In der offenen Stellung der Klappe ist die Führung des Schlittens innerhalb des ausgeschnittenen Bereichs unterbrochen und kann der Schlitten an dieser Stelle in die Führungsschiene eingesetzt oder aus ihr herausgenommen werden. Zur Vermeidung von Unfällen ist es notwendig, darauf zu achten, daß sich die Klappe nach dem Herausnehmen oder Einsetzen eines Schlittens in der geschlossenen Stellung befindet. Andernfalls könnte der Schlitten eines nachfolgenden Benutzers unbeabsichtigt aus der Führungsschiene herausfallen.

Bei Steigschutzeinrichtungen sind ferner Weichen in Form von Drehscheiben bekannt (vgl. NL-A- 83 01 181), die den Wechsel der Bewegungsrichtung z.B. von vertikal nach horizontal oder in einem Winkel zur Vertikalen ermöglichen. Die Drehscheibe weist ein kurzes Stück der Führungsschiene auf, das um eine durch die Mitte des Führungsschienenstückes gehende, von vorne nach hinten verlaufende Drehachse drehbar ist. Wird die abzweigende Führungsschiene weggelassen, so kann eine solche Drehscheibe auch zum Herausnehmen und Einsetzen des Schlittens verwendet werden. Allerdings besteht dabei immer die Gefahr, daß durch eine spontane Drehung der Drehscheibe der Schlitten aus der Führungsschiene seitlich herausfällt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß ein versehentliches Herausfallen des Schlittens aus der Führungsschiene verhindert wird.

Bei einer Vorrichtung mit einem seitlich verschwenkbaren Stück der Führungsschiene wird erfindungsgemäß diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Schwenkbereich des Schienenstückes durch einen Anschlag auf das Minimum begrenzt wird, das erforderlich ist, damit ein Schlitten in das Schienenstück eingesetzt werden kann, und daß die Drehachse unterhalb der der Mitte des Schienenstückes liegt, so daß der Schlitten nur nach oben herausgenommen bzw. eingesetzt werden kann und nicht nach unten herausfallen kann.

Zum Herausnehmen des Schlittens aus der Führungsschiene wird der Schlitten zunächst in das verschwenkbare Schienenstück geschoben. Darauf wird das Schienenstück verschwenkt, so daß es unter einem Winkel zur Führungsschiene steht und der Schlitten seitlich aus dem Schienenstück herausgezogen werden kann. Zum Einsetzen des Schlittens in die Führungsschiene wird das Schienenstück zunächst verschwenkt, so daß der Schlitten in das Schienenstück geschoben werden kann. Danach wird das Schienenstück in die geschlossene Stellung gedreht, in der es mit der Führungsschiene fluchtet, so daß der Schlitten aus dem Schienenstück in die Führungsschiene geschoben werden kann. In der verschwenkten, offenen Stellung der Vorrichtung sind die beiden sich an das Schienenstück anschließenden Enden der Führungsschiene zwar frei, wegen des zwischen diesen beiden Enden verschwenkbar befestigten Schienenstückes kann ein Schlitten jedoch nur teilweise aus diesen offenen Enden herausfahren, bis er an dem verschwenkten Schienenstück anstößt. Ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Schlittens aus der Führungsschiene ist daher nicht möglich. Damit das Schienenstück den Schlitten aufnehmen kann, muß es mindestens so lange wie der Schlitten sein.

Dadurch, daß der Bereich der Schwenkbewegung des Schienenstückes so begrenzt ist, daß der Schlitten in der verschwenkten Stellung des Schienenstückes gerade noch in das Schienenstück eingesetzt bzw. herausgenommen werden kann, ergibt sich der Vorteil, daß ein Schlitten nur ganz geringfügig aus einem Ende der Führungsschiene herausfahren kann, bis er an dem verschwenkten Schienenstück anstößt.

Vorzugsweise ist das Schienenstück in der geschlossenen, d.h. mit der Führungsschiene fluchtenden Stellung verriegelbar. Dazu ist im Inneren des einen Endes der Führungsschiene eine Riegelplatte von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung verschiebbar angeordnet, wobei sich die Riegelplatte in der Verriegelungsstellung im Eingriff mit dem Schienenstück und dem sich daran anschließenden Ende der Führungsschiene befindet und in der Entriegelungsstellung vollständig in die Führungsschiene zurückgezogen ist, so daß es sich außer Eingriff mit dem Schienenstück befindet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Ausstiegsvorrichtung von vorne in geschlossener Stellung;

Fig. 2 die Ausstiegsvorrichtung von vorne in geöffneter, verschwenkter Stellung und

Fig. 3 die Ausstiegsvorrichtung im Schnitt nach 3-3 von Fig. 1.

Fig. 1 zeigt eine Führungsschiene 1 in gestrichelten Linien, die durch eine Ausstiegsvorrichtung unterbrochen ist, die sich zwischen den beiden Enden 3 und 4 der Führungsschiene befindet. Die Ausstiegsvorrichtung weist ein Schienenstück auf, das um eine Drehachse 6 drehbar auf einer Verbindungsschiene 7 gelagert ist, die ein U-Profil ist und sich mit den Enden 3, 4 der Führungsschiene 1 überlappt und mit diesen verbunden ist. Das Schienenstück 2 hat das gleiche Profil wie die Führungsschiene 1 und fluchtet in der geschlossenen Stellung exakt mit der Führungsschiene 1, so daß ein Schlitten eines Fallschutzes glatt von dem einen Ende 3 über das Schienenstück 2 in das andere Ende 4 der Führungsschiene 1 gleiten kann.

Die Drehachse 6 des Schienenstücks 2 verläuft zweckmäßig von hinten nach vorne, d.h., normal zur Rückseite der Führungsschiene 1 bzw. des Schienenstücks 2. Die Lagerung besteht aus einer Buchse 8, die sich von der Verbindungsschiene 7 nach hinten erstreckt und einer großdimensionierten Schraube 5, die das Schienenstück 2 und die Verbindungsschiene 7 im Drehpunkt durchsetzt und am hinteren Ende der Buchse 8 durch eine Mutter 9 mit einem Spannstift gesichert ist. Der Sechskantkopf der Schraube 5 ist auf einer kleinen Platte 10 festgeschweißt, die ihrerseits mittels einer Senkkopfschraube 11 und einer Mutter am Boden des Schienenstücks 2 befestigt ist. Da das Schienenstück 2, wie üblich, aus Aluminium besteht, kann die Stahlschraube 5 nicht unmittelbar an das Schienenstück 2 angeschweißt werden. Durch einen unterhalb der Drehachse 6 in der Verbindungsschiene 7 angeordnete und in einem Langloch 12 des Bodens des Schienenstücks 2 gleitenden Anschlagbolzen 13 wird der Schwenkbereich des Schienenstücks 2 so begrenzt, daß das Schienenstück 2 nur im Uhrzeigersinn und nur soweit verschwenkt werden kann, daß die linke Wange 14 des Schienenstücks 2 bei der rechten Wange 15 des Endes 3 der Führungsschiene 1 liegt und damit der Schlitten gerade noch aus dem Schienenstück 2 nach oben herausgezogen werden kann. Da die Drehachse 6 etwas unterhalb der Mitte des Schienenstücks 2 liegt und damit das obere Ende des Schienenstücks 2 stärker verschwenkt wird als das untere Ende, kann der Schlitten nur nach oben herausgenommen bzw. von oben eingesetzt werden. Dies ist zweckmäßig, damit ein von oben eingesetzter Schlitten nicht sofort aus dem Schienenstück 2 nach unten herausfallen kann.

Wie man in Fig. 2 sofort erkennt, kann bei verschwenktem Schienenstück 2, d.h. bei offener Ausstiegsvorrichtung, ein Schlitten nicht aus dem oberen Ende 3 der Führungsschiene 1 herausfallen und ebenso kann ein Schlitten nicht aus dem unteren Ende 4 der Führungsschiene 1 herausgehoben werden, da das Innere der Enden 3, 4 der Führungsschiene 1 von dem schrägstehenden Schienenstück 2 zum Teil blockiert ist. Es besteht daher nicht die Gefahr, daß ein Schlitten bei der Ausstiegsvorrichtung versehentlich aus der Führungsschiene 1 herausfällt.

Am oberen Ende 3 der Führungsschiene 1 befindet sich eine Verriegelungsvorrichtung, die eine Riegelplatte 16 aufweist, die in der Entriegelungsstellung vollständig in das obere Ende 3 geschoben ist und in der Verriegelungsstellung zum Teil ins Innere des Schienenstücks 2 geschoben ist, so daß die Ausstiegsvorrichtung in der geschlossenen, mit der Führungsschiene 1 fluchtenden Stellung gesichert ist. Von der Riegelplatte 16 erstreckt sich eine Gewindestange 17 durch ein Langloch 18 der Verbindungsschiene 7 nach hinten, und auf das rückwärtige Ende der Gewindestange 17 ist ein Kugelkopf 19 aufgeschraubt. Soweit sich das Schienenstück 2 in der geschlossenen Stellung der Ausstiegsvorrichtung mit dem Langloch 18 überlappt, ist das Schienenstück 2 ebenfalls ausgeschnitten. Auf der Rückseite der Verbindungsschiene 7 ist an der Gewindestange 17 ferner ein Gleitstück 20 befestigt, das durch eine Gewindebuchse 21 in einem Abstand von der Riegelplatte 16 gehalten wird, der der Summe der Materialstärke der Verbindungsschiene 7 und des Schienenstücks 2 entspricht. An einem Winkelflansch des Gleitstücks 20 greift eine Schraubendruckfeder 22 an, die sich gegen eine Stützplatte 23 an der Verbindungsschiene 7 abstützt und die Riegelplatte 16 in die Verriegelungsstellung drückt. Die Schraubendruckfeder 22 wird durch eine Schraube 24 geführt, die sich durch Bohrungen des Winkelflansches und der Stützplatte 23 erstreckt.

An der linken Wange 14 des Schienenstücks 2 ist ein nach vorne vorstehendes Sicherungsblech 25 angeschraubt, das in Zusammenarbeit mit einem am Schlitten nach rechts abstehenden Stift in bekannter Weise verhindert, daß der Schlitten in falscher Ausrichtung in das Schienenstück 2 eingesetzt werden kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung an einer Führungsschiene (1) eines Fallschutzes, der die Führungsschiene (1) mit nach vorne offenem C-Profil und einen Schlitten aufweist, zum Herausnehmen bzw. Einsetzen des Schlittens aus bzw. in die Führungsschiene (1), mit einem Schienenstück (2), das einen Teil der Führungsschiene (1) bildet, das das gleiche Profil wie die Führungsschiene (1) aufweist und das um eine Drehachse (6) seitlich verschwenkbar ist, die von vorne nach hinten verläuft, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schwenkbereich des Schienenstücks (2) durch einen Anschlag (13) auf das Minimum begrenzt wird, das erforderlich ist, damit ein Schlitten in das Schienenstück (2) eingesetzt werden kann, und daß die Drehachse (6) unterhalb der Mitte des

Schienenstücks (2) liegt, so daß der Schlitten nur nach oben herausgenommen bzw. eingesetzt werden kann und nicht nach unten herausfallen kann.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet** durch eine Verriegelungseinrichtung, die eine im Inneren der Führungsschiene (1) von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung verschiebbare Riegelplatte (16) aufweist, die sich in der Verriegelungsstellung im Eingriff mit dem Schienenstück (2) und dem sich daran anschließenden Ende (3) der Führungsschiene (1) befindet und die in der Entriegelungsstellung vollständig in das Ende (3) der Führungsschiene (1) zurückgezogen ist.

10 Claims

1. A device on a guide rail (1) of a safety apparatus, which includes the guide rail (1) having a C-profile open toward the front and a carriage, for removing the carriage from or, resp., setting it into the guide rail (1), comprising a piece (2) of rail, which defines a portion of the guide rail (1), has the same profile as the guide rail (1) and is laterally pivotable about an axis of rotation (6), which extends from the front to the back, **characterized** in that the pivoting range of piece (2) of the rail is limited by a stop means (13) to the minimum that is required for being able to set a carriage into piece (2) of the rail, and in that the axis of rotation (6) is located below the centre of piece (2) of the rail so that the carriage can be removed or set in, resp., only toward or, resp., from the top and cannot drop out downwardly.
2. A device according to claim 1, **characterized** by a locking means, which includes a locking plate (16) displaceable within the guide rail (1) from a locking position into a release position, the said locking plate in the locking position being in engagement with piece (2) of the rail and the end (3) of the guide rail (1) adjacent thereto, and in the release position being fully retracted into the end (3) of the guide rail (1).

25 Revendications

1. Dispositif qui est monté sur un rail de guidage (1) d'une protection anti-chute comprenant ce rail de guidage (1), à section en C ouverte vers l'avant, et un chariot et qui permet d'introduire ce chariot dans le rail de guidage (1) et de l'en extraire, ce dispositif comprenant un tronçon de rail (2) qui constitue une partie du rail de guidage (1) et qui a la même section que ce rail de guidage (1) et est agencé de façon à pouvoir basculer transversalement autour d'un axe de rotation (6) qui s'étend d'avant en arrière, caractérisé en ce que la zone de basculement du tronçon de rail (2) est limitée, au moyen d'une butée (13), au minimum qui est nécessaire pour qu'un chariot puisse être mis en place dans ce tronçon de rail (2) et en ce que l'axe de rotation (6) est situé au-dessous du milieu du tronçon de rail (2), de sorte que le chariot ne peut être introduit ou extrait que par le haut et ne peut pas tomber vers le bas.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé par un dispositif de verrouillage qui comprend, à l'intérieur du rail de guidage (1), une plaque de verrouillage (16) qui est agencée de façon à pouvoir se déplacer d'une position de verrouillage à une position de déverrouillage et qui se trouve, dans la position de verrouillage, en prise avec le tronçon de rail (2) et l'extrémité (3) du rail de guidage (1) qui se raccorde à ce dernier et se trouve, dans la position de déverrouillage, totalement escamotée dans l'extrémité (3) du rail de guidage (1).



