



**EP 1 668 218 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**23.04.2008 Patentblatt 2008/17**

(51) Int Cl.:  
**E06C 1/22 (2006.01)** **E06C 7/44 (2006.01)**  
**E06C 1/18 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **04740979.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2004/007758**

(22) Anmeldetag: **14.07.2004**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2005/012683 (10.02.2005 Gazette 2005/06)**

### (54) LEITER MIT SICHERHEITSEINRICHTUNG

LADDER WITH SECURITY DEVICE

ECHELLE AVEC DISPOSITIF DE SECURITE

(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**

(30) Priorität: **18.07.2003 CH 126203**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**14.06.2006 Patentblatt 2006/24**

(73) Patentinhaber: **Bichsel, Ursula  
8912 Obfelden (CH)**

(72) Erfinder: **Bichsel, Ursula  
8912 Obfelden (CH)**

(74) Vertreter: **Luchs, Willi  
Luchs & Partner,  
Patentanwälte,  
Schulhausstrasse 12  
8002 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 372 897** **DE-A- 19 701 497**  
**DE-U- 20 219 086** **GB-A- 2 329 212**  
**US-A- 2 423 477** **US-A- 4 175 641**  
**US-A- 5 511 632** **US-A1- 2002 074 187**

**EP 1 668 218 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

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Leiter gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1.

**[0002]** Bei Leitern, die irgendwo aufgestellt werden müssen, sei es im Freien oder aber auch in Räumlichkeiten, besteht ein hauptsächliches Problem darin, dass sie insbesondere seitlich leicht zum Kippen neigen, wenn sie auf unebenem oder auf nachgiebigem Boden hingestellt werden müssen, oder auch wenn sich der Benutzer zuoberst auf die Leiter begeben muss.

**[0003]** In der gattungsbildenden US 2002/0074187 A1 ist eine Leiter mit mindestens zwei Holmen und dazwischen angeordneten Sprossen offenbart, die zur Verbesserung der Standfestigkeit mit je einer beidseits im oberen Bereich eines Holmenpaares über je ein Gelenk befestigten Stützstange versehen ist. Die Stützstangen sind zur seitlichen Abstützung der Leiter in ihrer Auszugslage individuell teleskopartig längenveränderlich am Boden abzustützen bestimmt und in der gewünschten Auszugslage arretierbar. Es sind Haltemittel für die Stützstangen im Nichtgebrauchszustand vorhanden, und zwar werden die Stützstangen beim Zusammenlegen der Leiter mit ihren schwenkbar ausgebildeten Füßen in an Holmen angebrachte Haken eingehängt.

**[0004]** Mit der Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, eine Leiter der eingangs genannten Art zu schaffen, deren Standfestigkeit noch weiter verbessert und dabei die Unfallgefahr noch weiter vermindert wird.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Leiter mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

**[0006]** Dadurch, dass erfindungsgemäss als Haltemittel für die Stützstangen am Leiterfuss eine Querstrebe vorhanden ist, die beidseitig je eine Öffnung aufweist, in welche Öffnungen die Stützstangen mit ihren unteren Enden einsteckbar sind, können die Stützstangenenden, die zur Verbesserung der Standfestigkeit mit zum Eindringen in das Erdreich bestimmten Spitzen versehen sind, beim Nichtgebrauch in den Öffnungen untergebracht werden und stellen insbesondere beim Hantieren mit der Leiter keine Unfallgefahr dar.

**[0007]** In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig.1 eine Bockleiter mit zwei Stützstangen,

Fig.2 eine Teilansicht der Bockleiter gemäss Fig.1.

**[0008]** Die Leiter gemäss den Fig. 1 und 2 ist als Bockleiter ausgebildet. Die Holmen sind in üblicher Weise mit Sprossen 2 verbunden. Die beiden Leitereile der Bockleiter sind gelenkig mit einem Drehzapfen 3 verbunden. Vorzugsweise ist eine der Leitern mit einer nach oben verlängerbaren Ausziehleiter 4 gemäss Doppelpfeil versehen. Im oberen Holmenbereich befindet sich an den Holmen 1 beidseitig je ein Gelenk 5, von dem je eine Stützstange 6 seitlich abragt. Diese Stützstangen 6 sind teleskopartig verlängerbar und in der jeweils gewünschten Auszugslage fixierbar.

**[0009]** Die Stangen sind durch einen Schnellverschluss stufenlos arretierbar. Die Fixierung der jeweiligen Auszugslage der Stützstangen 7 kann in an sich bekannter Weise durch gegenseitige Verdrehung der Stangenteile, durch Klemm-Muffen oder dergleichen erfolgen. Es ist indessen auch möglich, eine stufenweise Arretierung durch die beiden Rohrteile durchdringende Querstifte vorzusehen. Das untere Stangenende ist mit Spitzen 6 versehen, die zum Eindringen in das Erdreich bestimmt sind.

**[0010]** Das Gelenk 5 ist in mehreren Ebenen beweglich beispielsweise in der Art eines Kardangelenkes oder als Kugelgelenk ausgebildet und mit den Stützstangen 7 verbunden. Dadurch können die Stützstangen 7 - bezogen auf die Leiterebene - in weitem Mass abgespreizt werden und durch die Spitzen 6 am Boden gesichert werden.

**[0011]** Im Nichtgebrauchszustand können die Stützstangen 7 durch Haltemittel in Öffnungen einer Querstrebe 9 am unteren Leiterende eingesteckt werden.

**[0012]** Die Stützstangen können sowohl bei Bockleitern als auch bei frei stehenden Leitern, allenfalls samt Ausziehleitern Verwendung finden. Da die Stützstangen teleskopartig längenveränderlich sind, kann die Spreizlage an die jeweiligen Geländevertältnisse leicht angepasst werden. Bei Geländeneigungen kann die Auszugslage der beiden Stützstangen 7 auch unterschiedlich sein.

**[0013]** Die mit den erwähnten Stützstangen 7 versehenen Leitern ergeben eine wesentlich erhöhte Standfestigkeit und damit verminderte Unfallgefahr.

## Patentansprüche

**1.** Leiter mit mindestens zwei Holmen (1) und dazwischen angeordneten Sprossen (2), mit je einer beidseits im oberen Bereich eines Holmenpaares über je ein Gelenk (5) befestigten Stützstange (7), welche Stützstangen (7) zur seitlichen Abstützung der Leiter in ihrer Auszugslage individuell teleskopartig längenveränderlich am Boden abzustützen bestimmt und in der gewünschten Auszugslage arretierbar sind, wobei Haltemittel für die Aufnahme der Stützstangen (7) im Nichtgebrauchszustand vorhanden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**

als Haltemittel für die Aufnahme der Stützstangen (7) am Leiterfuss eine Querstrebe (9) vorhanden ist, die beidseitig je eine Öffnung (8) aufweist, in welche Öffnungen (8) die Stützstangen (7) mit ihren unteren, mit Spitzen (6) versehenen Enden einsteckbar sind.

**2.** Leiter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk (5) als Kardan- oder als Kugelgelenk ausgestaltet ist.

**3.** Leiter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützstangen (4) rohrförmig aus-

gebildet sind und die Arretierung der teleskopförmig ineinandergrifenden Rohrteile durch eine Verdrehung des einen Rohrteiles erfolgt, wobei damit eine stufenlose Arretierung ermöglicht wird.

4. Leiter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Bockleiter ist.

5. Leiter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Auszugsleiter ist.

### Claims

1. Ladder with at least two rails (1) and inbetween arranged rungs (2), on both sides in the upper part of a pair of rails is fixed a support bar (7) via a joint (5), which support bars (7) for a lateral support of the ladder are embodied in its extension position individual telescopically length-adjustable for support on the ground and arrestable in the desired extension position, whereby locking means are provided for the reception of the support bars (7) in the unused position, **characterized in that** a cross stringer (9) on the ladder feet is provided as locking means for the reception of the support bars (7), which has an opening (8) on both sides, in which openings (8) the support bars (7) can be plugged in with their below ends, which are provided with tips (6).

2. Ladder according to claim 1, **characterized in that** the joint (5) is related as cardan or ball coupling.

3. Ladder according to claim 1 or 2, **characterized in that** the support bars (4) are shaped as tube and the arrestment of the telescopic shaped engaging tube parts is made by a rotation of the tube parts, herewith an infinitely variable arrestment is possible.

4. Ladder according to anyone of the claims 1 to 3, **characterized in that** it is a block ladder.

5. Ladder according to anyone of the claims 1 to 3, **characterized in that** it is a extension ladder.

### Revendications

1. Echelle comportant au moins deux montants (1) et des échelons (2) disposés entre, avec respectivement une béquille (7) fixée de part et d'autre dans la zone supérieure d'une paire de montants par le biais d'une articulation (5), lesquelles béquilles (7) pouvant être réglées individuellement en longueur de manière télescopique sont destinées à soutenir latéralement l'échelle au niveau du sol dans sa position déployée et peuvent être bloquées dans la po-

sition déployée souhaitée, des moyens de retenue pour loger les béquilles (7) étant présents lorsqu'elles ne sont pas utilisées, **caractérisée en ce que** se trouve au niveau du pied de l'échelle, comme moyen de retenue pour loger les béquilles (7), une entretoise (9), laquelle présente respectivement des deux côtés une ouverture (8), ouvertures (8) dans lesquelles peuvent être introduites les béquilles (7) avec leurs extrémités inférieures dotées de pointes (6).

2. Echelle selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'articulation (5) est réalisée sous forme de joint de cardan ou sous forme de joint à rotule.

3. Echelle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les béquilles (4) sont réalisées en forme de tube et le blocage des éléments tubulaires en prises l'un dans l'autre de manière télescopique s'effectue par une rotation de l'un des éléments tubulaires, ce qui permet ainsi un blocage continu.

4. Echelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'elle** est une échelle double.

5. Echelle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'elle** est une échelle télescopique.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

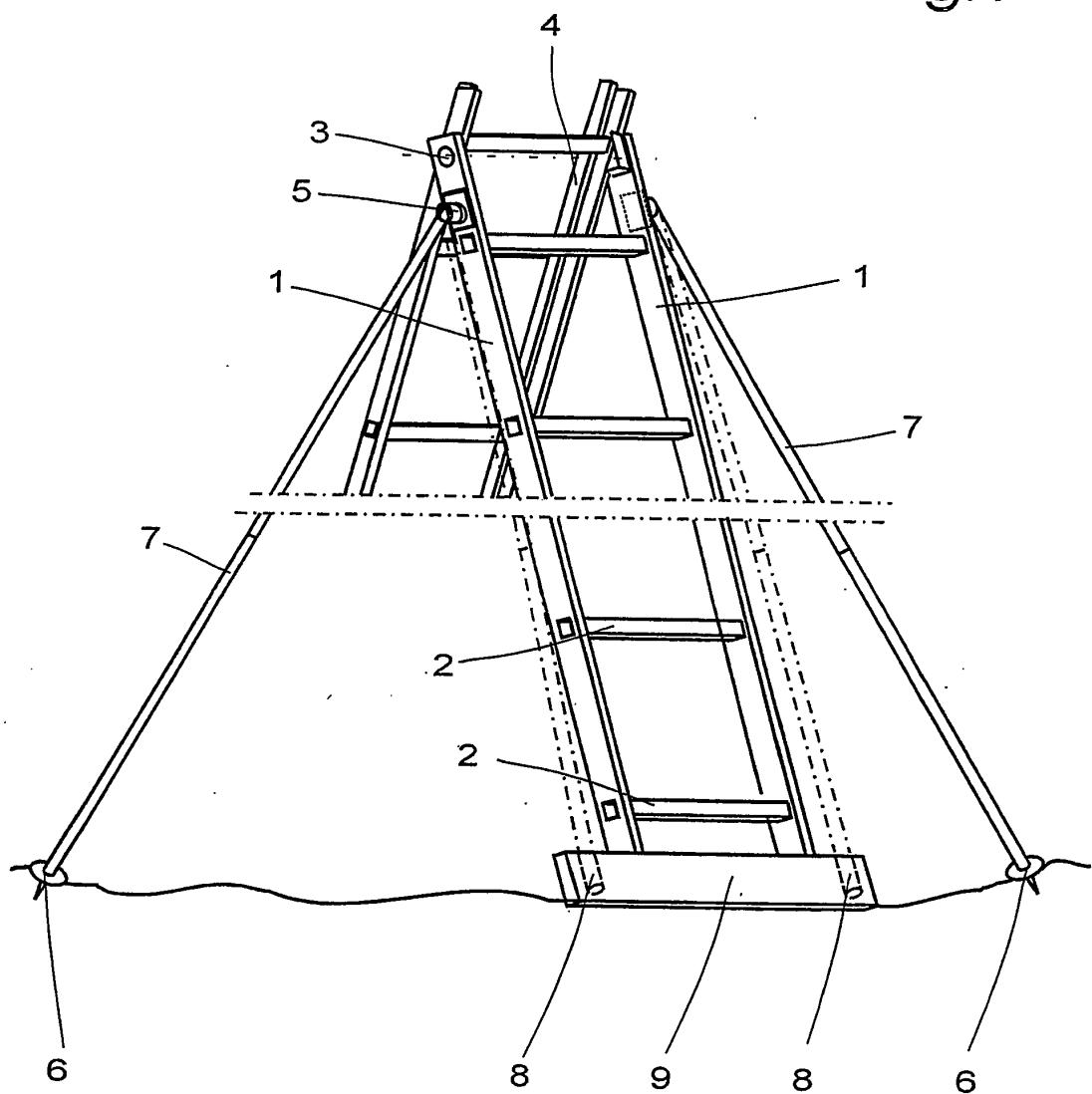
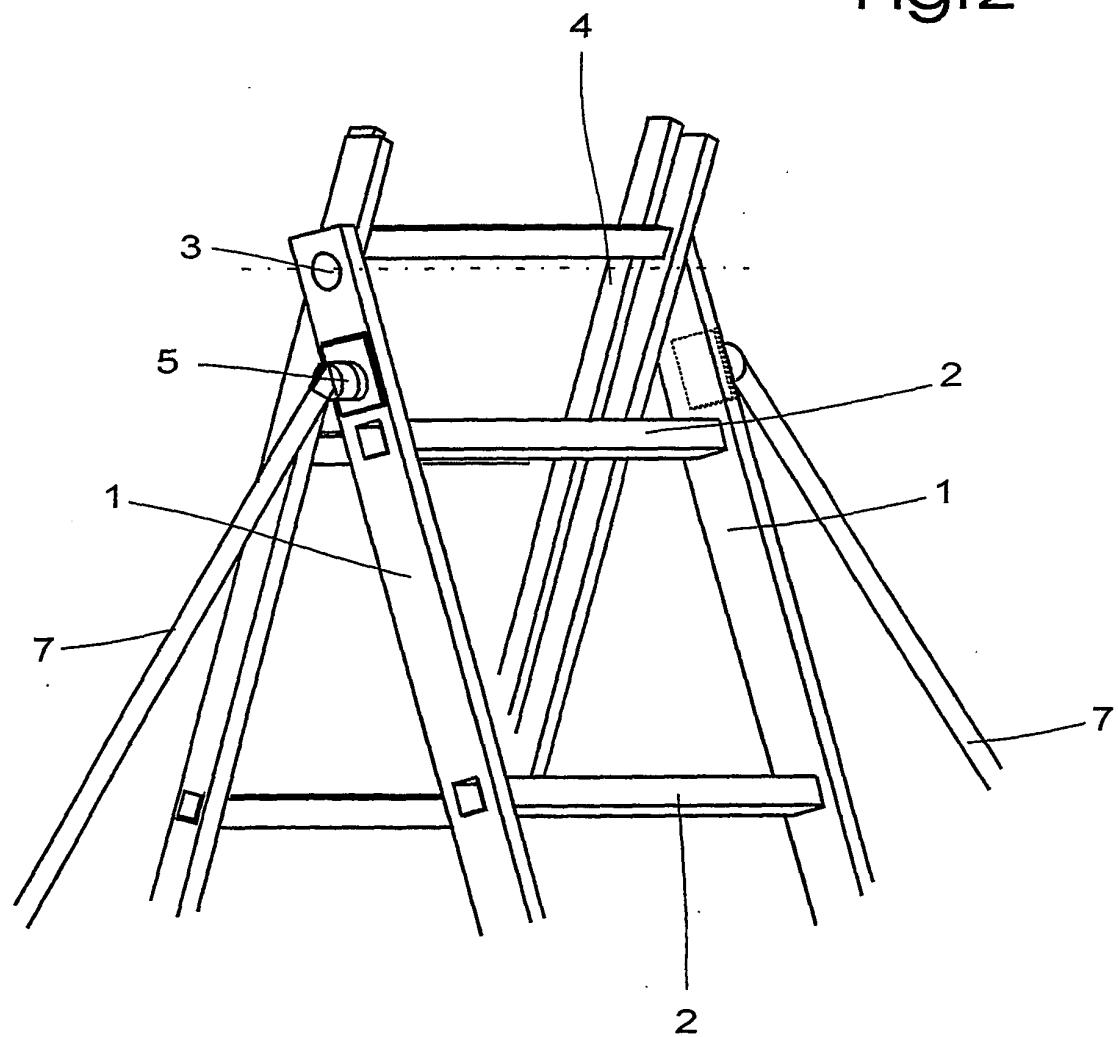


Fig.2



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 20020074187 A1 **[0003]**