



<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : E06C 7/42, 7/48</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/09850</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. Februar 2000 (24.02.00)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/01757</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 15. Juni 1999 (15.06.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 36 977.8 14. August 1998 (14.08.98) DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: LAUG, Horst [DE/DE]; Haselünner Strasse 73, D-49809 Lingen (DE).</p> <p>(74) Anwalt: SCHIRMER, Siegfried; Boehmert & Boehmert, Os- ningstrasse 10, D-33605 Bielefeld (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SD, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>	

(54) Title: ANTI-SLIP DEVICE FOR LADDERS

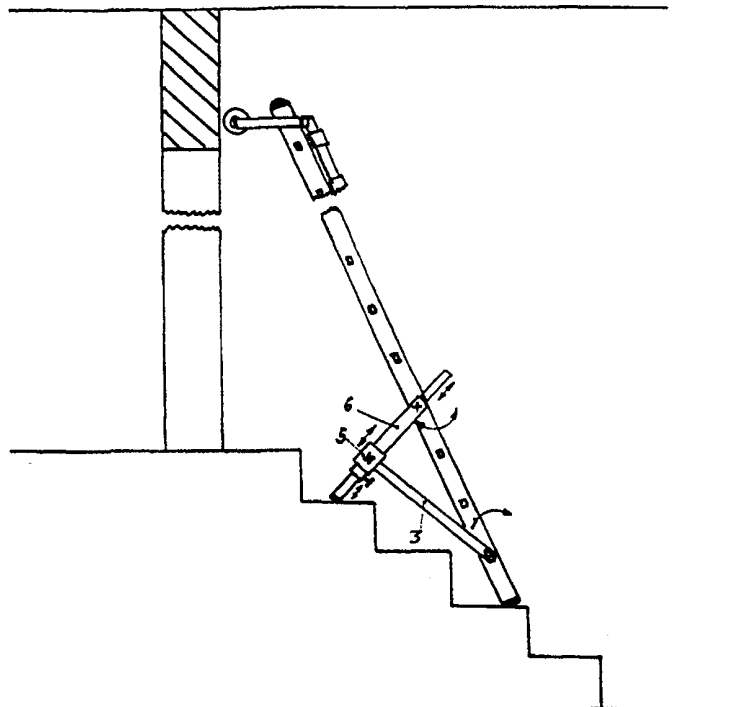
(54) Bezeichnung: RUTSCHSICHERUNG FÜR LEITERN

(57) Abstract

In the lower area of a ladder two pull or pressure rods (3) are arranged on either side in a pivoting manner. Via sliding sleeves (5) and joints (8) said rods are joined to telescopic support elements (6) which are each arranged at the level of an upright of the ladder. For greater stability the telescopic support elements (6) are connected to each other via an auxiliary bar whose length can also be adjusted.

(57) Zusammenfassung

Am unteren Leiterbereich sind beidseitig Zug- bzw. Druckstangen (3) verschwenkbar angeordnet, die über verschiebbare Muffen (5) an ebenfalls am Leiterholm angeordneten teleskopierbaren Stützen (6) über je ein Gelenk (8) angeschlossen sind. Die teleskopierbaren Stützen (6) sind zur Erhöhung der Stabilität über eine ebenfalls längenveränderliche Hilfsstange miteinander verbunden.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Rutschsicherung für Leitern

Mit der neuen Rutschsicherung für Leitern wird ein verrutschen von Leiterfüßen mit Sicherheit vollständig verhindert und ist insbesondere auch für Treppen geeignet, wenn die Leiterfüße der Anlegeleiter z. B. nur knapp an der Kante
5 von Treppenstufen stehen, weil die Leiter parallel zur Steigung der Treppe an eine Wand angelegt ist.

Außerdem läßt sich die Rutschsicherung am oberen Bereich der Leiter montieren und kann als Wandabstützung oder als
10 eine mit Lastverteilungsbalken ausgerüstete Dachabstützung eingesetzt werden.

Die neue Rutschsicherung läßt sich komplett parallel zu den Leiterholmaußenseiten einklappen.

15

An Leitern deren Sprossen durch die Leiterholme hindurchgeführt und darum offen sind, werden zur Befestigung der Rutschsicherung von den jeweils gegenüberliegenden Seiten aus, geteilte Achsen durch die Sprossenhohlräume geführt
20 und innerhalb der Leitersprossen miteinander verschraubt. Zentrierkegel an den Außenseiten der geteilten Achsen ermöglichen ein spielfreies festes Verspannen an allen Formen und Größen der Leitersprossen.

25 Dadurch kann die neue Rutschsicherung an allen Metalleitern unabhängig von Fabrikat, Leiterbreite, Sprossenform oder Sprossengröße nachträglich sicher befestigt werden.

...

- 2 -

Um ein Verrutschen von Leiterfüßen einer angelegten Leiter zu verhindern, sind die Leiterfüße mit profilierten Gummis oder Erdspitzen ausgerüstet.

5 Vielfach steht eine zweite Person am Leiterfuß und sichert die Leiter gegen verrutschen in dem sie die Leiterfüße mit den eigenen Füßen gegen verrutschen blockiert.

Der korrekte Anstellwinkel der Anlegeleiter kann nicht immer, bedingt durch örtliche Situationen eingehalten werden.
10

Ein Verrutschen der Leiterfüße von angelegten Leitern ist gegenwärtig nicht mit Sicherheit vollständig auszuschließen.

15

Mit der neuen Erfindung wird ein verrutschen der Leiterfüße auch in sehr kritischen Anlegesituationen **Fig. 6** mit Sicherheit vollständig verhindert, weil gelenkig an den Leiterholmenaußenseiten im unteren Leiterbereich befestigte, parallel zur Leiterholmaußenseite einklapp- und ausklappbare, gekrümmte, in der Länge in beiden Richtungen ausschließbare und im Winkel verstellbare Stützen **(6) Fig. 1, Fig. 6, Fig. 7** montiert sind, die mit gelenkig, ebenfalls an den Leiterholmenaußenseiten befestigten Zug- bzw. Druckstangen **(3) Fig. 1, Fig. 6, Fig. 7** verbunden sind, wobei die gegenüberliegende Seite der Zugstangen **(3)** gelenkig mit Muffen **(5)** verbunden sind. Die Muffen **(5) Fig. 1, Fig. 6, Fig. 7** sind verschieb- und feststellbar auf den gekrümmten Stützen **(6)** angeordnet und weisen gleichermaßen eine entsprechende
25
30 Krümmung auf.

...

- 3 -

Unter anderem zeigt sich die Neuheit darin, daß durch die gelenkig befestigten, in beide Richtungen ausschiebbare und gekrümmte Stützen (6) Fig. 6, Fig. 7 in Verbindung mit den gelenkig befestigten Zug- und Druckstangen (3) und mit den verschiebbaren und feststellbaren Muffen (5) die neue Rutschsicherung schwenkbar gestaltet ist, so daß nur durch schwenken von z. B. der Anlegeseite zur Steigeseite der Leiter, eine Wandabstützung oder eine Dachauflage bzw. Dachabstützung entsteht und die Zugstange (3) Fig. 6, Fig. 7 durch die vorteilhafte Krümmung der Stütze (6) Fig. 6, Fig. 7 nicht verlängert werden muß, um den Anlegepunkt der entstandenen Wandabstützung rechtwinklig bzw. waagrecht zur senkrechten Höhe des Befestigungspunktes der ausschiebbaren gekrümmten Stützen (6) Fig. 6 an der angelegten Leiter zu halten. Nur durch die Krümmung der Stützen (6) bleibt dadurch seitlich genügend Bewegungsfreiheit, trotz der unveränderten Länge der Zug- bzw. Druckstangen (3) Fig. 6.

Desweiteren zeigt sich die Neuheit darin, daß an den unteren Enden der ausschiebbaren gekrümmten Stützen (6) ein Lastverteilungsbalken (11) Fig. 9 gelenkig befestigt sein kann, der sich allen Dachneigungen anpaßt.

Durch den gelenkig angebrachten Lastverteilungsbalken (11) Fig. 9 werden die Auflagerkräfte der Stützen (6) auf Dächern gleichmäßig auf die Länge des Lastverteilungsbalken (11) verteilt und punktförmige Belastungen bei empfindlichen Dachoberflächen vermieden.

...

- 4 -

Der Lastverteilungsbalken (11) Fig. 9 ist auf der Länge gekrümmt und an den Enden abgewinkelt (12) Fig. 9. Die Krümmung sorgt für Überbrückungen im mittleren Bereich des Lastverteilungsbalkens (11) Fig. 9 von Stoßkanten, Buckel usw. der Dachoberfläche. Die abgewinkelten Enden ermöglichen ein Ausklappen des an der Stütze (6) eingeklappten und mit Federzug (10) Fig. 8 und Fig. 9 in Position gehaltenen Lastverteilungsbalkens (11) beim Aufsetzen auf einem Dach. Mit den unterseitig angebrachten Rollen ist ein leichtes Verschieben in Längsrichtung gewährleistet.

Besonders vorteilhaft erweist sich, daß der Lastverteilungsbalken (9), (11) Fig. 8 und Fig. 9 im Bereich der gelenkigen Befestigung mit dem gebogenen Stützenschubstück (6) an der Krümmungsinnenseite mit einer Zugfeder (1) verbunden ist, so daß sich zu den parallel zu den Leiterholm Außenseiten eingeklappten Stützen (6) auch die Lastverteilungsbalken (9), (11) mit Hilfe der Zugfedern (10) parallel zu den Leiterholmen befinden und nicht unkontrolliert aus- und einklappen.

Die Krümmung der ausschiebbaren Stützen (6) Fig. 8 gewähren den eingeklappten Lastverteilungsbalken (9), (11) genügend Platz, so daß die Lastverteilungsbalken (9), (11) nicht über die Leiterholmunterseiten hervorstehen. Dieser Vorteil ist eine Bedingung, um die Leiter mit eingeklappter und mit Lastverteilungsbalken ausgerüsteter Rutschsicherung ohne Verhaken z. B. auf einen Dachgepäckträger ungehindert aufzuschieben.

...

- 5 -

Eine weitere Neuheit ist die Befestigungsart der Rutschsicherung an Leitern deren Sprossen durch die Leiterholme geführt und an den Stirnseiten offen sind.

5 Die gekrümmten Stützen (6) Fig. 6, Fig. 7 weisen im oberen Bereich einen abzweigenden Versprung (7) Fig. 1 auf. Der abzweigende Versprung (7) Fig. 1 dient zur Befestigung der Stütze (6) an der Leiternaußenseite. Dadurch bleibt die gekrümmte oder auch gerade ausgebildete Stütze (6) Fig. 1,
10 Fig. 3, Fig. 6, Fig. 7 in beiden Richtungen ungehindert vollständig ausschieb- bzw. teleskopierbar.

Gleichzeitig können die Stützen (6) Fig. 1 mit Hilfe von geteilten Achsen, die durch eine Leitersprosse hindurchgeführt und innerhalb der Leiter verschraubt sind, gelenkig
15 befestigt werden.

Besonders vorteilhaft sind dabei kegel- bzw. konusförmige Zentrieranschlüge (1) und (2) Fig. 1, Fig. 2. Die kegelförmigen Zentrieranschlüge (1) und (2) ermöglichen ein Ver-
20 spannen der geteilten Achsen innerhalb der Leitersprossen unabhängig von Form und Durchmesser der Leitersprossen und zentrieren sich beim Zusammenschrauben der Achsen selbstständig. An den beidseitig hervorstehenden Gewindeenden werden
25 die Stützen (6) oder die Zugstangen (3) verschraubt. Die geteilten Achsen erlauben ein Befestigen der Rutschsicherung an unterschiedlichen Leiterbreiten.

...

- 6 -

Eine Art der Ausführung wird wie folgt beschrieben:

Die Stützen (6) Fig. 1, Fig. 6 und Fig. 7 bestehen aus Hohlprofilen und sind auf ihrer Länge gebogen. Am oberen Bereich befinden sich an jeder Stütze (6) ein abzweigender Versprung (7) Fig. 1 der mindestens um Hohlprofilabmessung tiefer vom durchlaufenden Stützenprofilende (6) Fig. 1 angeschweißt ist.

Der abzweigende Versprung (7) Fig. 1 wird mit der Leiter gelenkig befestigt. Da das durchlaufende Hohlprofil der Stütze (6) nicht direkt an der Leiter befestigt ist, kann ein teleskopierbares gebogenes Schubstück in beiden Längsrichtungen ungehindert aus- und eingeschoben werden. Fig. 1. Der abzweigende Versprung (7) Fig. 1 der Stütze (6) Fig. 1 ermöglicht desweiteren einen Abstand zum Leiterholm und damit einen Freiraum, um die Zugstange (3) parallel am Leiterholm verlaufend und hinterseitig der eingeklappten Stütze ebenfalls ungehindert einzuklappen.

Außenseitig auf der Stütze (6) befindet sich eine dem Krümmungsradius und dem Profil entsprechend gestaltete Muffe (5) Fig. 1, Fig. 6, Fig. 7 die verschiebbar und feststellbar ausgebildet ist. An einer Seite der Muffe (5) Fig. 1 ist eine Zug- bzw. Druckstange (3) Fig. 1, Fig. 6, Fig. 7 mit einem Ende gelenkig- bzw. drehbar montiert. Das gegenüberliegende Ende der Zugstange (3) ist an der Leiter vorzugsweise unterhalb der Stützenbefestigung gelenkig angebracht Fig. 1.

...

- 7 -

Für Leitern deren Sprossen durch die Leiterholme hindurchgeführt und darum stirnseitig zugängliche Hohlraumöffnungen haben bietet sich folgende Befestigungsart an.

- 5 In einer Seite der Leitersprossenöffnung wird eine Gewindehülse deren gegenüberliegendes Ende einen Zentrierkegel oder -konus **(2) Fig. 2** aufweist dessen größter Außendurchmesser größer als die größte Innenabmessung irgendeiner Leitersprosse ist eingeschoben. Dabei entspricht die Länge
10 der Gewindehülse ungefähr der halben größten gängigen Leiterbreite. Am äußeren Ende des Zentrierkegels **(2) Fig. 2** befindet sich ein Gewindebolzen an dem die Zugstange **(3) Fig. 1** oder der abzweigende Vorsprung **(7) Fig. 1** angeschraubt werden kann. In die gegenüberliegende Seite der
15 Leitersprossenöffnung wird eine Gewindestange eingeführt und in die Gewindehülse mit feststehenden Zentrierkegel **(2)** eingeschraubt. Je nach Leiterbreite kann die Gewindestange immer genau passend so eingeschraubt werden, daß nur zur Befestigung der Zugstange **(3)** oder des abzweigenden Ver-
20 sprunges **(7) Fig. 1** die nötige Gewindelänge hervorsteht. Ein separater Zentrierkegel bzw. -konus **(1) Fig. 2** ist mittig längs durchbohrt und wird über dem hervorsehenden Gewindeende bis zum Anschlag in die Leitersprosse eingeschoben. Durch das Verschrauben einer Mutter gegen den Zentrierkegel **(1) Fig. 2** pressen sich beide Zentrierkegel **(1)**
25 und **(2)** an den Rand der Leitersprossenöffnungen zentrieren und verspannen sich dabei unabhängig jeder Sprossenform oder Sprossenabmessung.
- 30 Die beschriebene Befestigungsart eignet sich besonders zum nachträglichen individuellen Anbau von Leiterstützen usw.

...

- 8 -

an Leitern unterschiedlicher Fabrikate, Leiterbreiten, Sprossenabmessungen und verschiedener Sprossenformen.

Ferner sind an beiden teleskopierbaren Schubstücken der gebogenen Stützen (6) Fig. 7 an einer Seite Lastverteilungsbalken (11) Fig. 9 gelenkig befestigt. Die Enden der Lastverteilungsbalken sind abgewinkelt (12) Fig. 9 und an beiden äußeren Enden und im Winkelbereich mit Rollen versehen. Der mittlere Bereich des Lastverteilungsbalken (11) weist eine Krümmung über die gesamte Länge auf. Mit der Krümmungsobere- bzw. -außenseite ist der Lastverteilungsbalken (11) an der gebogenen teleskopierbaren Stütze (6) Fig. 8 und Fig. 9 gelenkig befestigt. Eine Zugfeder (10) Fig. 9 ist mit der Krümmungsinne- bzw. -außenseite des gebogenen Schubstückes der Stütze (6) und der Krümmungsaußenseite des Lastverteilungsbalken (11) verzugsweise im Gelenkbereich verbunden.

...

- Fig. 1** = Am unteren Leiterbereich beidseitig montierte und eingeklappte Rutschsicherung.
- Fig. 2** = Geteilte Achsen im verschraubten Zustand, mit
5 einem verschiebbaren separaten Zentrierkegel **(1)**
und einer Gewindehülse mit feststehenden Zentrierkegel **(2)**.
- Fig. 3** = Anlegeleiter an einem Türsturz mit einer herkömmlichen Wandabstützung angelegt, auf einer Treppenstufe stehend und mit einer geraden Rutschsicherung gegen verrutschen der Leiterfüße gesichert.
10
- Fig. 4** = Anlegeleiter mit einer herkömmlichen Wandabstützung an einer Wand angelegt und mit einer geraden ausgebildeten ausgeklappten Rutschsicherung gesichert.
15
- Fig. 5** = Anlegeleiter mit einer herkömmlichen Wandabstützung an einer Wand angelegt. Die Rutschsicherung ist parallel zum Holm eingeklappt.
20
- Fig. 6** = Anlegeleiter mit Hilfe einer umgeschwenkten gebogenen Rutschsicherung in der Funktion als Wandabstützung, an einem Türsturz angelegt, auf einer Treppenstufe stehend und mit einer zweiten gebogenen Rutschsicherung gegen verrutschen der Leiterfüße gesichert.
25

...

- 5 **Fig. 7** = Anlegeleiter mit Hilfe einer gebogenen Rutschsicherung und einem Lastverteilungsbalken auf einem Satteldach aufgelegt und abgestützt. Dabei wird durch die gestrichelte Zeichnung der Vorteil des umschwenkbaren und in Gegenrichtung durchschiebbaren gebogenen Schubstückes der gebogenen Stütze sichtbar. Die Zugstange (3) bleibt in ihrer Länge unverändert.
- 10 **Fig. 8** = An einer Anlegeleiter parallel zum Leiterholm eingeklappte gebogene Rutschsicherung, wobei der weitere Vorteil der Krümmung der Stütze (6) ersichtlich ist. Der eingeklappte Lastverteilungsbalken (9) steht, bedingt durch den gewonnenen Platz im Bereich der Krümmungsinneseite der Stütze nicht über der unteren Längsseite des Leiterholmes hervor.
- 15 **Fig. 9** = An den Enden abgewinkelte (12) und in der Länge gebogener Lastverteilungsbalken (11) der Stützrollen aufweist.
- 20

- Bezugszeichenliste -

...

Bezugszeichenliste:

- 1 = separater, durchbohrter Zentrierkegel oder Zentrierkonus
- 2 = Gewindehülse mit feststehenden Zentrierkegel oder Zentrierkonus
- 3 = Zug- bzw. Druckstange
- 4 = längenverstellbare Hilfsstange
- 5 = verschiebbare und feststellbare Muffe
- 6 = gebogene oder gerade in beiden Richtungen teleskopierbare Stütze
- 7 = abzweigender Vorsprung an der Leiternaußenseite verschraubt und unterhalb des Endes an der Stütze befestigt.
- 8 = gelenkige Befestigung der Zugstange (3) an die verschiebbare Muffe (5)
- 9 = gerader ausgebildeter Lastverteilungsbalken
- 10 = Zugfeder
- 11 = an den Enden abgewinkelter und in der Länge gebogener Lastverteilungsbalken
- 12 = Winkelenden des Lastverteilungsbalken mit Rollen

- Patentansprüche -

...

Patentansprüche:

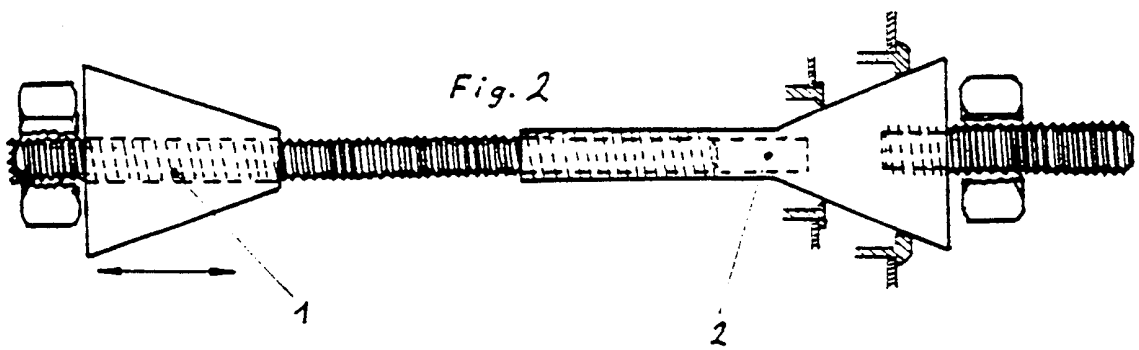
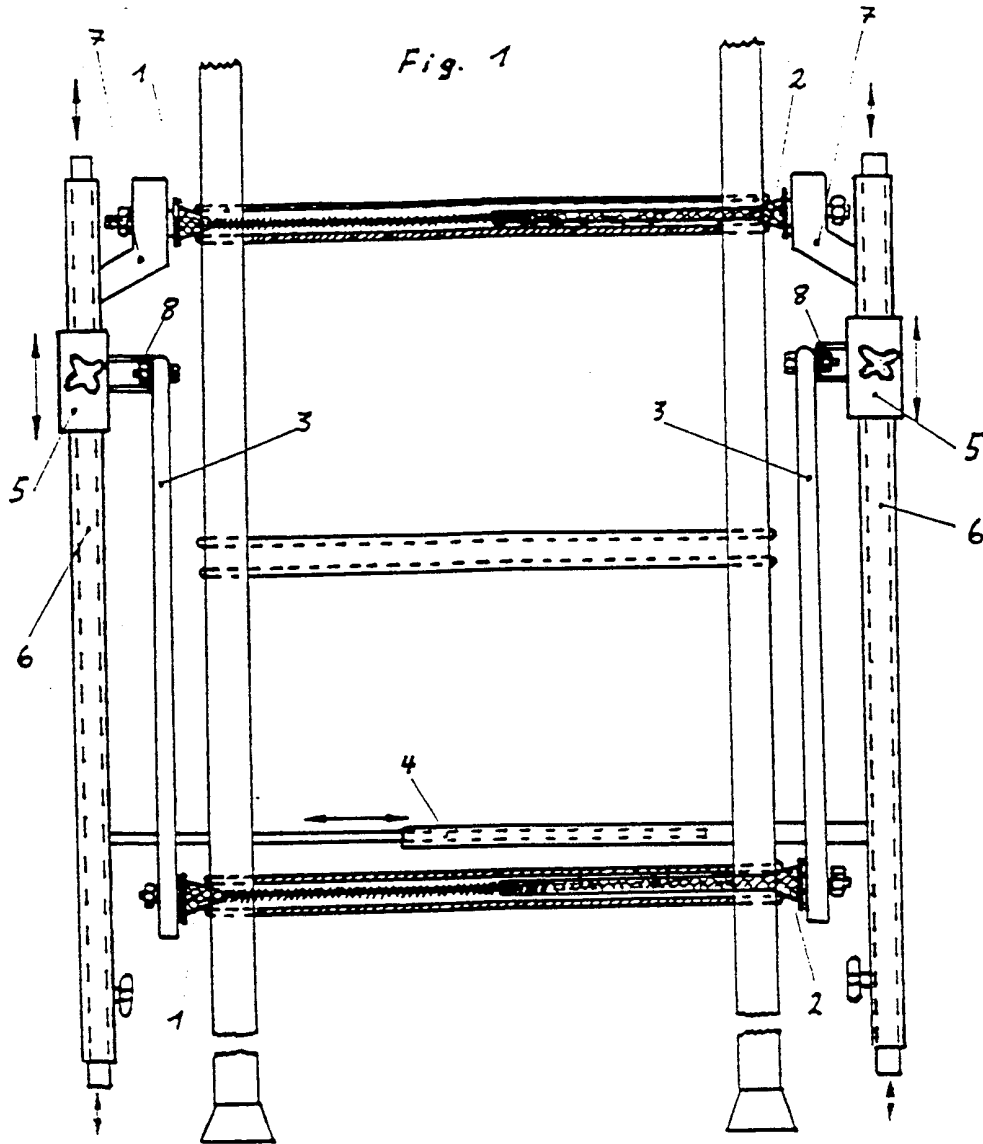
1. Rutschsicherung für Leitern, die mit Hilfe von teilbaren in der Länge verstellbaren Achsen, die innerhalb von Leiter sprossenhohlprofilen positioniert und an den Leiterholmaußenseiten bzw. Leitersprossenöffnungen verspannt sind, gelenkig und unabhängig der Leiterbreite und Sprossengeometrien an jede Leiter nachträglich befestigt und parallel zur Leiterholmaußenseite eingeklappt werden können, dabei aber in beiden Längsrichtungen der Stützen **(6) Fig. 1, Fig. 7** vollständig teleskopierbar, sowie von der Anlegeseite/Hinterseite der Leiter zur Vorderseite bzw. Steigeseite schwenkbar konstruiert ist, so daß die Rutschsicherung auch als Wandabstützung einsetzbar und mit Lastverteilungsbalken **(11) Fig. 9** als Dachauflage bzw. Dachabstützung an z. B. Satteldächern **Fig. 7** verwendet werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß die in beiden Längsrichtungen vollständig ausschieb- und feststellbaren gekrümmten oder geraden Stützen **(6) Fig. 1, Fig. 6 und Fig. 7** am oberen Bereich je mit einem abzweigenden Versprung **(7) Fig. 1** versehen sind der gelenkig an den aus den stirnseitigen Sprossenöffnungen herausragenden Gewindeenden befestigt wird, wobei ein Gewindeende einer Seite zu einer Gewindestange gehört, die in den Sprossenhohlraum eingeführt und mit einer auf der Gegenseite angeordneten Gewindehülse innerhalb der Leitersprosse verschraubt ist und die Gewindehülse mit einem Zentrierkegel bzw. -konus **(2) Fig. 2** fest verbunden ist an dessen Außenseite sich ein Gewindebolzen befindet und auf der gegenüber angeordneten Gewindestange ein separat

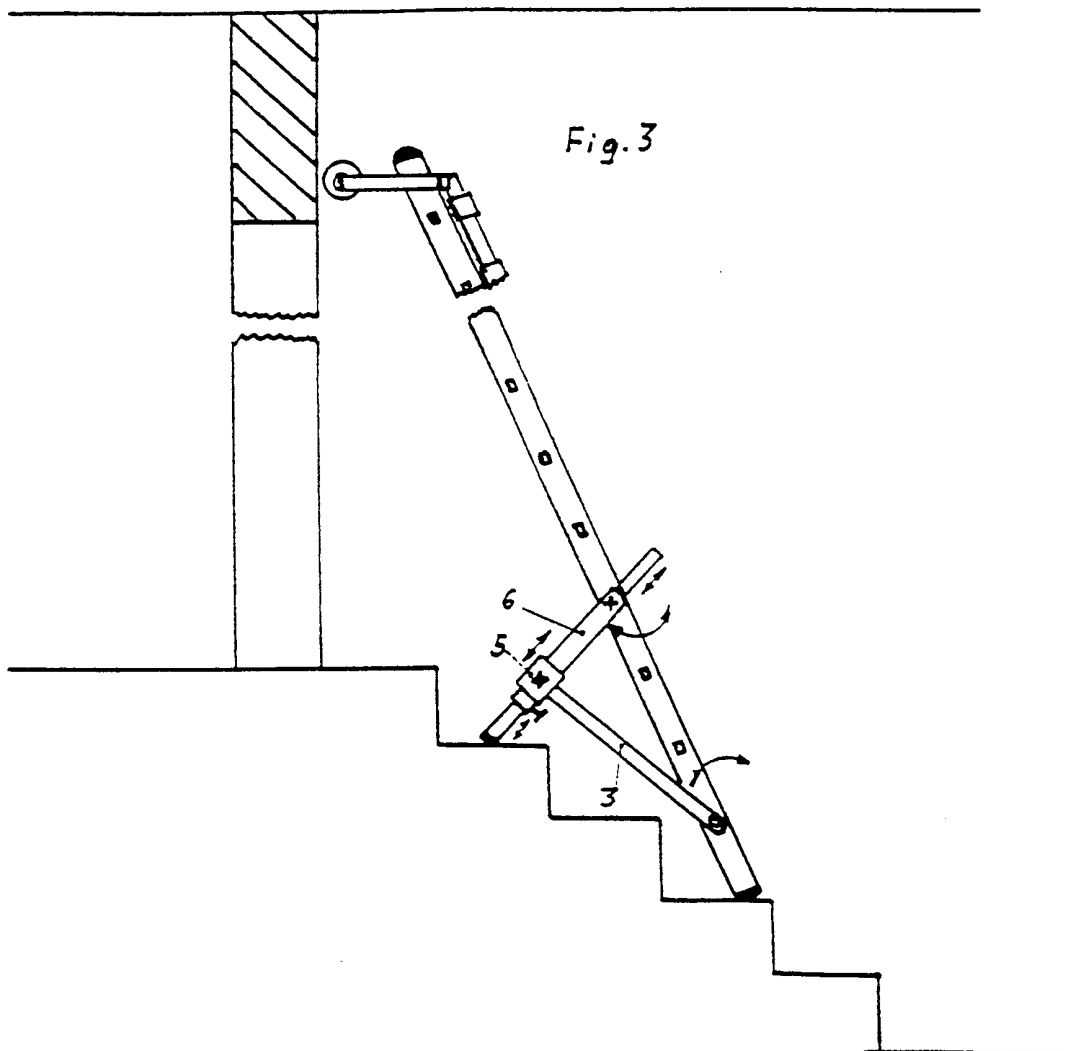
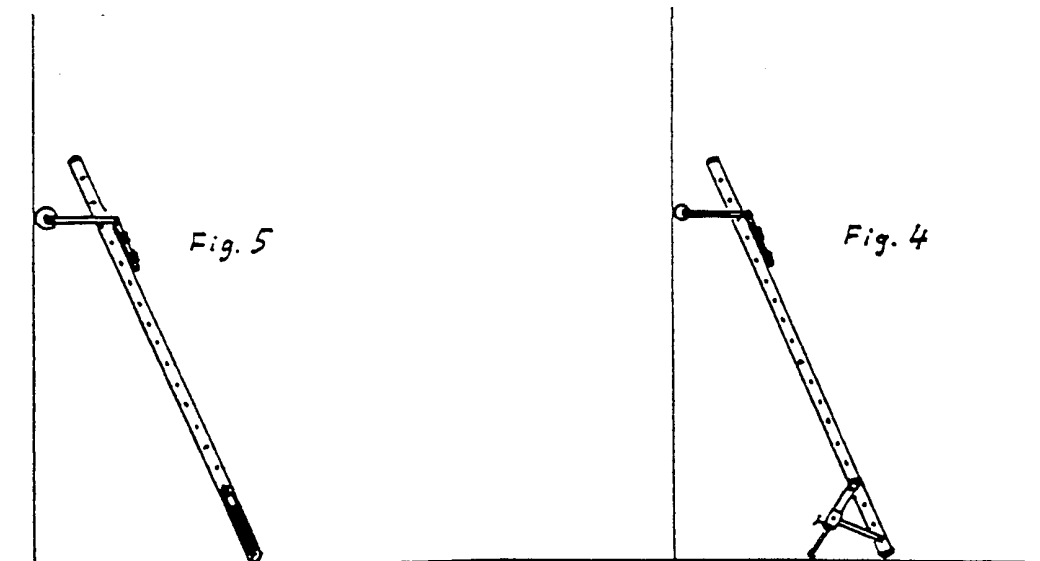
...

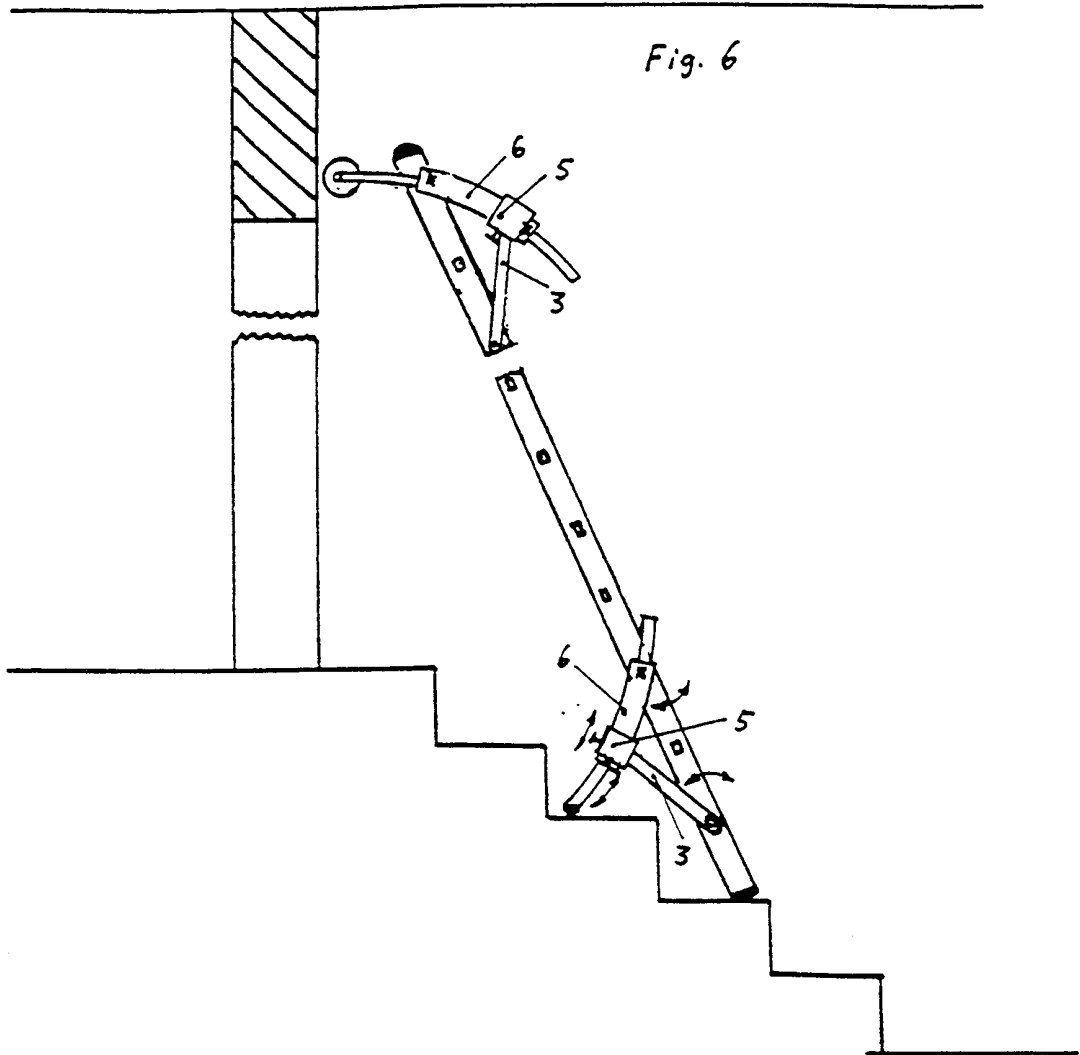
verschiebbarer mit einer Mutter feststellbarer zweiter Zentrierkegel oder -konus (1) Fig. 2 positioniert ist, so daß sich die entstandene Befestigungsachse für Stützen (6) innerhalb von Leitersprossen unabhängig von Leiterbreite und Sprossenform aller Leiterfabrikate fest verspannen läßt und zusätzlich die in beiden Richtungen vollständig ausschiebbaren Stützen (6) Fig. 8 und Fig. 7 eine gekrümmte Form aufweisen, dazu auf den gebogenen Stützen (6), Fig. 1, Fig. 6, Fig. 7 eine der Krümmung entsprechend gestaltete verschiebbare und feststellbare Muffe (5) angebracht ist, an der mit einem Ende eine Zug- bzw. Druckstange (3) Fig. 1, Fig. 6 und Fig. 7 gelenkig bzw. drehbar montiert ist und das gegenüberliegende Ende der Zug-/Druckstange (3) an den hervorstehenden Gewindeenden, der in einer zweiten Leitersprosse eingeführten und mit Hilfe von Gewindestangen, Gewindehülsen und Zentrierkegeln (1) und (2) Fig. 2 und Fig. 1 verspannten und in der Länge verstellbaren Achsen, gelenkig befestigt ist, sowie die Rutschsicherung an jeder gebogenen ausschiebbaren Stütze (6) Fig. 7 einen Lastverteilungsbalken (11) Fig. 9 aufweisen kann, der gelenkig an dem unteren Ende des gebogenen Schubstückes befestigt, an den Enden abgewinkelt, in der Länge gebogen, an den Außenecken der Winkel (12) Fig. 9 und an den Enden mit Stützrollen (12) Fig. 9 versehen ist, sowie mit Federkraft (10) Fig. 9 und Fig. 8 in eingeklappter Position parallel zur Leiterholmaußenseite gehalten wird.

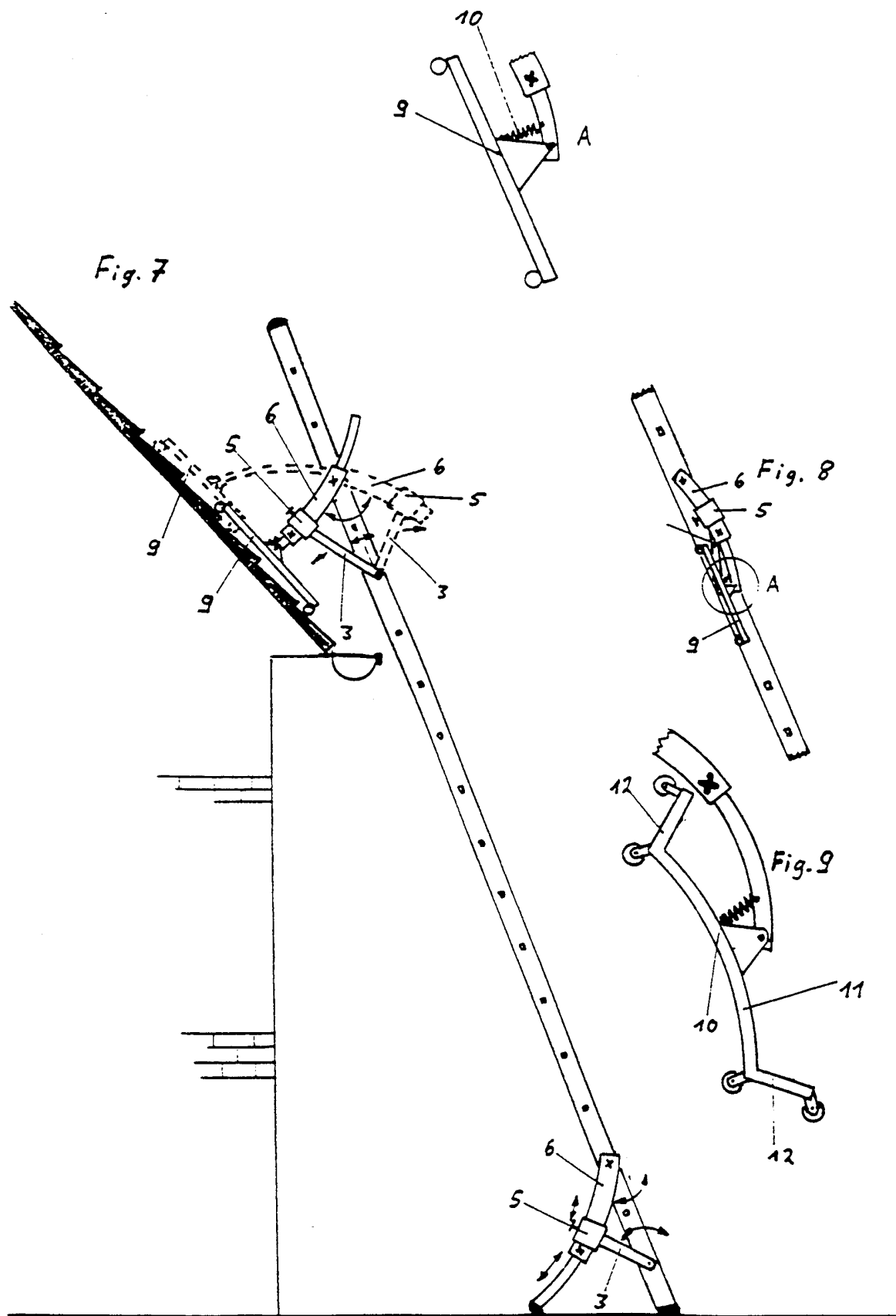
...

2. Rutschsicherung für Leitern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützen (6) Fig. 6 und Fig. 7 auch gerade ausgebildet sein können (6) Fig. 3.
- 5 3. Rutschsicherung für Leitern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rutschsicherung alternativ nur an den Leitersprossen mit Klemm- oder Einhakvorrichtungen befestigt werden kann.
- 10 4. Rutschsicherung für Leitern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lastverteilungsbalken (11) Fig. 9 auch gerade gestaltet und mit Gummi- oder Kunststoffpuffern an der Unterseite ausgerüstet sein kann.
- 15 5. Rutschsicherung für Leitern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen den Stützen (6) Fig. 1 eine längenverstellbare Hilfsstange (4) Fig. 1 befinden kann.
- 20 6. Rutschsicherung für Leitern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugstange (3) Fig. 1, Fig. 6, Fig. 7 auch längenverstellbar ausgebildet sein kann.









INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC/DE 99/01757

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 E06C7/42 E06C7/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 E06C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 165 501 A (DONAHEY HOWARD E) 24 November 1992 (1992-11-24) figures 1-6,10-14 ----	1,2,4-6
A	GB 1 260 476 A (PAYNE & SONS (TILERS) LTD) 19 January 1972 (1972-01-19) page 1, line 82 -page 3, line 2 figure 2 ----	1
A	WO 83 02796 A (SMITH SAMUEL DAVID) 18 August 1983 (1983-08-18) figures 1,2 ----	1,3
A	GB 668 050 A (RICHARD STOCK) 12 March 1952 (1952-03-12) claim 1; figures 1-5 ----- -/--	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 November 1999

Date of mailing of the international search report

12/11/1999

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hendrickx, X

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/01757

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	DE 298 14 644 U (LAUG HORST) 26 November 1998 (1998-11-26) the whole document -----	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/01757

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5165501 A	24-11-1992	NONE	
GB 1260476 A	19-01-1972	NONE	
WO 8302796 A	18-08-1983	AU 1159383 A	25-08-1983
		EP 0101454 A	29-02-1984
		GB 2115474 A	07-09-1983
		ZA 8300670 A	26-10-1983
GB 668050 A		NONE	
DE 29814644 U	26-11-1998	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01757

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 E06C7/42 E06C7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 E06C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 165 501 A (DONAHEY HOWARD E) 24. November 1992 (1992-11-24) Abbildungen 1-6, 10-14 ---	1, 2, 4-6
A	GB 1 260 476 A (PAYNE & SONS (TILERS) LTD) 19. Januar 1972 (1972-01-19) Seite 1, Zeile 82 -Seite 3, Zeile 2 Abbildung 2 ---	1
A	WO 83 02796 A (SMITH SAMUEL DAVID) 18. August 1983 (1983-08-18) Abbildungen 1, 2 ---	1, 3
A	GB 668 050 A (RICHARD STOCK) 12. März 1952 (1952-03-12) Anspruch 1; Abbildungen 1-5 ---	1
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindersicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindersicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. November 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/11/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hendrickx, X

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01757

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ⁹	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	DE 298 14 644 U (LAUG HORST) 26. November 1998 (1998-11-26) das ganze Dokument -----	1-6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/01757

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5165501 A	24-11-1992	KEINE	
GB 1260476 A	19-01-1972	KEINE	
WO 8302796 A	18-08-1983	AU 1159383 A EP 0101454 A GB 2115474 A ZA 8300670 A	25-08-1983 29-02-1984 07-09-1983 26-10-1983
GB 668050 A		KEINE	
DE 29814644 U	26-11-1998	KEINE	