**PCT** WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

| (51) Internationale Patentklassifikation 7 : | | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 00/32901** |
|---|---|---|
| **E06C 7/48, 7/16, 7/18** | **A1** | (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. Juni 2000 (08.06.00) |

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/01759

(22) Internationales Anmeldedatum: 15. Juni 1999 (15.06.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 55 559.8 2. Dezember 1998 (02.12.98) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: LAUG, Horst [DE/DE]; Haselünner Strasse 73, D–49809 Lingen (DE).

(74) Anwalt: SCHIRMER, Siegfried; Boehmert & Boehmert, Osningstrasse 10, D–33605 Bielefeld (DE).

(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).

**Veröffentlicht**
*Mit internationalem Recherchenbericht.*

(54) Title: MULTI–PURPOSE WALL SUPPORT FOR LADDERS

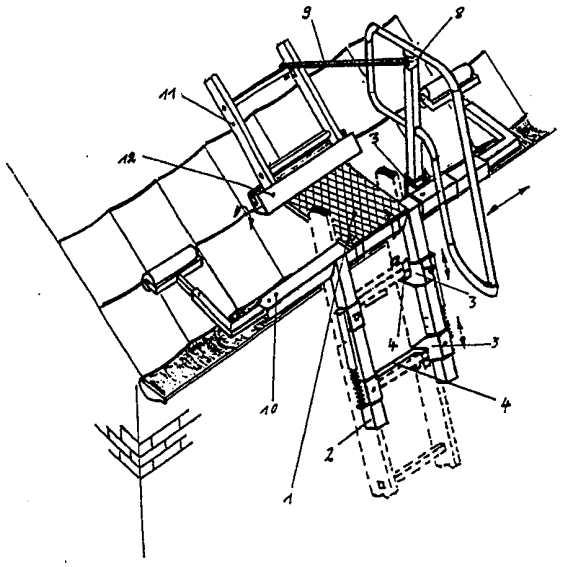
(54) Bezeichnung: VIELZWECK–WANDABSTÜTZUNG FÜR LEITERN

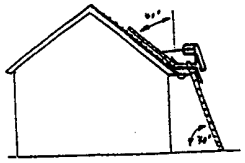
(57) Abstract

Moveable, folding tread platforms (1) are arranged on a crossbar (10) that is fixed to the side rails of a ladder, whereby a sliding or insertable rail (8) is associated with said platforms. Said rail (8) is provided with length–adjustable diagonal ties (9).

(57) Zusammenfassung

Auf einem an den Leiterholmen befestigten Querholm (10) sind verstellbare und hochklappbare Auftrittsplattformen (1) angeordnet, denen ein aufschieb– bzw. einsteckbares Geländer (8) zugeordnet ist. Am Geländer (8) sind längenverstellbare Zugstreben (9) vorgesehen.



*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** | Aserbaidschan | **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 | | | **TR** | Türkei |
| **BG** | Bulgarien | **HU** | Ungarn | **ML** | Mali | **TT** | Trinidad und Tobago |
| **BJ** | Benin | **IE** | Irland | **MN** | Mongolei | **UA** | Ukraine |
| **BR** | Brasilien | **IL** | Israel | **MR** | Mauretanien | **UG** | Uganda |
| **BY** | Belarus | **IS** | Island | **MW** | Malawi | **US** | Vereinigte Staaten von Amerika |
| **CA** | Kanada | **IT** | Italien | **MX** | Mexiko | | |
| **CF** | Zentralafrikanische Republik | **JP** | Japan | **NE** | Niger | **UZ** | Usbekistan |
| **CG** | Kongo | **KE** | Kenia | **NL** | Niederlande | **VN** | Vietnam |
| **CH** | Schweiz | **KG** | Kirgisistan | **NO** | Norwegen | **YU** | Jugoslawien |
| **CI** | Côte d'Ivoire | **KP** | Demokratische Volksrepublik Korea | **NZ** | Neuseeland | **ZW** | Zimbabwe |
| **CM** | Kamerun | | | **PL** | Polen | | |
| **CN** | China | **KR** | Republik Korea | **PT** | Portugal | | |
| **CU** | Kuba | **KZ** | Kasachstan | **RO** | Rumänien | | |
| **CZ** | Tschechische Republik | **LC** | St. Lucia | **RU** | Russische Föderation | | |
| **DE** | Deutschland | **LI** | Liechtenstein | **SD** | Sudan | | |
| **DK** | Dänemark | **LK** | Sri Lanka | **SE** | Schweden | | |
| **EE** | Estland | **LR** | Liberia | **SG** | Singapur | | |

# Vielzweck-Wandabstützung für Leitern

Die neue Erfindung bezieht sich auf die Patentanmeldung DE 198 11 368.4 "Befestigungselement für Leiterabstützungen" und beschreibt ergänzend Dachbesteigungshilfen, die an dem Befestigungselement für Leiterabstützungen im Austausch oder zusätzlich zu den vorhandenen Anbauteilen auf dem Querholm angebracht werden können. Dabei wird einmal mit Hilfe einer zusätzlichen Auftrittplattform, die seitlich an der angelegten Leiter vorbeigeführt und auf dem Querholm aufsteckbar gestaltet ist, ein seitlicher Überstieg vom Dach zur Leiter möglich, oder alternativ mit Hilfe einer im mittleren Bereich des Querholmes angeordneten Auftrittplattform ein Überstieg von der Leiter zum Dach über dem Leiterkopf besonders sicher, weil zusätzlich seitlich angeordnete auf dem Querholm aufschieb- oder einsteckbare Geländer ohne Werkzeuge sekundenschnell angebracht werden können. An der Auftrittplattform ist eine Dachleiterfußstütze befestigt, so daß eine Dachleiter gegen hinabrutschen gesichert, gleich von der Auftrittplattform bestiegen werden kann.

Ablagewannen für Material oder Werkzeuge können zusätzlich auf den seitlich über den Leiterholmaußenseiten überstehenden Querholmenden aufgesteckt oder aufgeschoben werden.

Die zusätzlichen Dachbesteigungseinrichtungen, die seitlich auf dem Querholm angeordneten Ablagewannen, sowie die Auftrittplattformen ermöglichen vielfältige individuelle Funktionen einer Wandabstützung für Leitern, die von einem Befestigungselement als Basis ausgehend, umrüstbar oder erweiterbar ohne Werkzeuge erreicht wird.

Wandabstützungen für Anlegeleitern bewirken die Einhaltung einer bestimmten Entfernung zur Wand im Anlegebereich der Leiter und sind in den verschiedensten Ausführungen bekannt. Allen bisherigen Ausführungsarten gemeinsam ist die einseitige Funktion als Wandabstützung für Leitern.

Außerdem ist keine bisher bekannte Wandabstützung im montierten Zustand an der Leiter im Steigebereich oder seitlich neben der Leiter begehbar, wenn die Abstützarme auf einer Dachkante aufgelegt werden.

Eine Wandabstützung für Leitern, die ein schnelles Einstecken oder Aufschieben von zusätzlichen Geländern und Auftrittplattformen ermöglicht und mit diesen Zusatzeinrichtungen eine Dachbesteigung von einer angelegten mehrteiligen Schiebeleiter aus sicher gewährleistet, dabei aber im montierten Zustand an einer mehrteiligen Schiebeleiter das Ein- und Ausschieben nicht behindert, ist bisher nicht bekannt.

In der Patentschrift US – 2. 881 028 wird eine Leiterplattform beschrieben. Diese Art der Ausführung ist für eine Befestigung unterhalb der oberen Leitersprossen an einer mehrteiligen Schiebeleiter unter Erhaltung des ungehinderten Schiebebetriebes ungeeignet. Außerdem weist diese Konstruktion keinen seitlich über den Leiterholmaußenseiten und nur von der Vorderseite der Leiter befestigten Querholm auf, der z. B. für eine seitlich neben der Leiter angeordnete Auftrittplattform erforderlich ist.

Um eine vielseitig einsetzbare Wandabstützung für Leitern zu erhalten, darf die Wandabstützung nur von der Vorderseite der Leiter einhak- und arretierbar ausgebildet sein und das Aus- und Einschieben von mehrteiligen Leitern auch nicht behindern, wenn die Wandabstützung unterhalb der oberen Leitersprossen montiert ist.

Der Erfindung lag nun die Aufgabe vor, ergänzend zu dem Befestigungselement für Leiterabstützungen DE-198 11 368.4 Dachbesteigungshilfen und Auftrittplattformen als ein-

fach nachzurüstende Zusatzmodule zu schaffen, die nur das Befestigungselement für Leiterabstützungen als Trägerelement bzw. als Basis benötigen und gemeinsam oder einzeln schnell an einer Leiter montiert oder entfernt werden können.

Eine Art der Ausführung wird wie folgt beschrieben:

Als Dachbesteigungshilfe dient eine Auftrittplattform (1) Fig. 1 und Fig. 3, die auf dem Querholm (10) mittels U-förmigen Profilen aufgesteckt oder aufgeschoben werden kann. Die Auftrittplattform (1) ist in ihrer Länge verstellbar ausgebildet (5) Fig. 1, Fig. 4 und Fig. 5. Für Dachbesteigungen über dem Leiterkopf einer angelegten Leiter ist an dem gegenüberliegenden freien Ende der Auftrittplattform (1) zusätzlich eine Dachleiterfußabstützung (12) Fig. 3 gelenkig befestigt. Die Dachleiterfußabstützung (12) besteht aus einem U-Profil in dessen offene Seite die Leiterfüße einer z. B. auf einem Satteldach frei aufliegende Dachleiter (11) Fig. 3 eingeschoben werden. Die untere Seite des U-Profils der Dachleiterfußabstützung (12) ist mit der Auftrittplattform (1) gelenkig verbunden. Zusätzlich sind vorzugsweise beidseitig an den Außenseiten des Leiterkopfbereiches der Anlegeleiter Geländer (8) Fig. 3 angeordnet, die auf dem Querholm (10) in Hüllrohrprofile (3) eingesteckt und arretiert werden. Damit die Dachleiter (11) beim Besteigen nicht die unbelastete Anlegeleiter von der Dachkante wegdrücken kann, ist eine Zugstrebe (9) an dem Geländer (8) gelenkig befestigt und mit der Dachleiter einhakbar verbunden.

Für Dachbesteigungen seitlich von einer angelegten und entsprechend mit dem oberen Ende überstehenden Anlegeleiter aus, ist die Auftrittplattform (1) Fig. 1 an der Unterseite mit U-förmigen Bodenplattenarretierungen (13 und 14) Fig. 4 und Fig. 5 ausgerüstet, die auf den seitlich überstehenden Enden des Querholmes (10) aufgesteckt und arretiert werden. Eine Bodenplattenarretierung (13 oder 14) ist gelenkig an der Unterseite der Auftrittplattform (1) angebracht. Die Auftrittplattform (1) kann mit Hilfe der gelenkigen Bodenplattenarretierung hochgeklappt werden. Vorteilhafter Weise können zusätzlich in Quer- und Längsrichtung

teleskopierbare Tragholme (3 a) Fig. 1 unterhalb der Auftrittplattform (1) Fig. 1 montiert sein, um die Auftrittplattform (1) unabhängig ihrer Länge oder Breite auf geeignete Bereiche oder andere Auflager aufzulegen.

An aufgestellten Bockleitern, an denen die Querholme (10) mit Hilfe von Führungstragholmen (2) und Sprossenhalterungen (4) vorderseitig im Steigebereich und gegenüberliegend an den gegenüber stehenden Leiterteilen der Bockleiter eingehakt und gesichert sind Fig. 4 und Fig. 5 bietet sich eine Anordnung einer aus- und einschiebbaren Auftrittplattform (1) in der Form an, daß die längenverstellbare Auftrittplattform (1) auf die gegenüberliegenden und seitlich überstehenden Querholmenden (10) aufgelegt werden kann. Um ein Umkippen der Bockleiter beim Besteigen der Auftrittplattform zu verhindern und eine Höhenverstellung der jetzt entstandenen Arbeitsbühne zu erreichen, werden seitlich in die offenen Enden des Querholmes (10) einsteckbare, längenverstellbare und leicht gespreizte, am Einsteckende abgewinkelte (15) oder mit zwei abgewinkelten, parallel angeordnete Einsteckenden als Gabelstütze gestaltete (16) Stützen verwendet.

Desweiteren sind die in den Abstützarmen einsteckbaren Walzenrollen Fig. 2 an einer oder beiden Stirnseiten mit einer zusätzlichen separaten Rolle (7) versehen, so daß ein Hochfahren im Bereich von Innenecken der mit Walzenrollen ausgerüsteten und an einer ausschiebbaren Leiter montierten Wandabstützung ungehindert, insbesondere ohne Beschädigung der Eckbereiche, möglich ist.

Um z. B. an leicht gebogenen bzw. gekrümmten Glasfronten, die mit Walzenrollen ausgerüstete Wandabstützung auf dem Fensterholmen hochzuschieben, sind die Walzenrollen mit den Einsteckprofilen gelenkig und insbesondere im jeweils erforderlichen Winkel einstell- und feststellbar verbunden Fig. 2 (6).

Fig. 1 An einer Anlegeleiter seitlich überstehend und von der Vorderseite der Leiter betretbar befestigter Querholm (10), auf dem seitlich neben der Leiter eine ein- und ausschiebbare und hochklappbare Auftrittplattform (1) angebracht ist, um einen sicheren Überstieg vom Dach zur Leiter zu gewährleisten.

Fig. 2 Eine Walzenrolle, die in einen Abstützarm einer Wandabstützung eingesteckt wird und winkelverstellbar (6), sowie im eingestelltem Winkel arretierbar mit dem Einsteckende verbunden ist. Zusätzlich weist eine Stirnseite der Walzenrolle eine zweite Rolle (7) auf, die rechtwinklig zur Walzenrolle angeordnet ist und ein Befahren in Inneneckbereichen ohne Beschädigungen der angrenzenden Eckbereiche ermöglicht.

Fig. 3 Im Bereich der obersten Sprosse einer Anlegeleiter montierter Querholm (10), der im mittleren Bereich eine aufsteckbare Auftrittplattform (1) aufweist, sowie mit einem seitlich auf dem Querholm (10) nachträglich aufsteckbaren Geländer (8) versehen ist. Zusätzlich befindet sich am freien Ende der Plattform (1) eine gelenkig befestigte Dachleiterfußabstützung (12) und eine am Geländerpfosten (8) gelenkig befestigte, längenverstellbare Zugstrebe (9), die mit einer frei auf dem Dach aufliegenden Dachleiter (11) einhakbar verbunden ist. Die Leiterfüße der Dachleiter (11) sind in der Dachleiterfußabstützung (12) eingeschoben.

Fig. 4 An einer aufgestellten Bockleiter zwei gegenüberliegend je an einer Leiter von der Vorderseite befestigte Querholme (10), in denen seitlich die längenverstellbaren einfachen oder Gabelstützen (15 und 16) eingeschoben und arretiert werden können. Anschließend wird die ein- und ausschiebbare Auftrittplattform (1) aufgelegt und arretiert. Dabei ist eine Auflageseite unterseitig mit einer gelenkig angebrachten Bodenplattenarretierung (13 und 14) versehen.

Fig. 5 Seitliche Ansicht einer aufgestellten Bockleiter an der in unterschiedlichen Höhen die Querholme (10) je vorderseitig an den Leiterteilen mittels Führungstragholme (2) gegenüberliegend eingehakt und arretiert sind. Dabei wird der Vorteil der längenverstellbaren Auftrittplattformen (1) mit an der Unterseite des Ausschiebestückes (5) befestigter Bodenplattenarretierung (13) sichtbar.

Die gegenüberliegende feststehende Seite der Auftrittplattform (1) ist mit zwei parallel bzw. nebeneinander verlaufenden Bodenplattenarretierungen (14) ausgerüstet.

Bezugszeichenliste:

1 = Längenverstellbare und arretierbare Auftrittplattform

2 = Führungstragholme eines Querholmes (10)

3 = Hüllrohrprofile

3 a = seitlich ausschiebbare zusätzliche Tragholme der Auftrittplattform (1) die auch stirnseitig angeordnet sein können und an denen unterseitig Bodenplattenarretierungen (13 und 14) befestigt sind

4 = Sprossenhalterungen, die mittels auf dem Führungstragholm (2) verschiebbaren und arretierbaren Hüllrohrprofilen bzw. Muffen (3) an den Führungstragholmen befestigt sind

5 = ausschiebbares Bodenplattenstück

6 = arretierbare Winkelverstellung einer Walzenrolle

7 = an einer Stirnseite der Walzenrolle angeordnete zweite Rolle als "Eckrolle"

8 = seitlich auf dem Querholm (10) aufschiebbares oder aufsteckbares Geländer

9 = an dem Geländer (8) gelenkig befestigte und längenverstellbare Zugstrebe

10 = Querholm

11 = mit einer Dachleiterfußabstüzung (12) und einer Zugstrebe (9) gegen abrutschen gesicherte frei auf einem Satteldach aufliegende Dachleiter

12 = an der freien Seite der Auftrittplattform (1) gelenkig angebrachte Dachleiterfußabstützung (12)

13 = gemeinsam mit dem ausschiebbaren Bodenplattenstück (5) ausschiebbare Bodenplattenarretierung

14 = zwei nebeneinander angeordnete Bodenplattenarretierungen

15 = längenverstellbare, in den Querholm (10) einschiebbare gespreizte einfache Stütze

16 = längenverstellbare, in den Querholm (10) einschiebbare gespreizte Gabelstütze

Patentansprüche:

1. Vielzweck-Wandabstützung für Leitern, die zusätzlich mit Dachbesteigungshilfen Fig. 1 und Fig. 3 ausgerüstet ist, seitlich neben dem Steigebereich der Leiter Ablagewannen aufweist und deren als Walzenrollen ausgebildete Wandlaufrollen zusätzlich mit ein- oder beidseitig angeordneten separaten Rollen Fig. 2 (7) ausgerüstet sind, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem Querholm (10) mittig oder auf den seitlich der Leiterholmaußenseiten überstehenden Enden, längenverstellbare und hochklappbare Auftrittplattformen (1) Fig. 1 und Fig. 3 aufgeschoben oder aufgesteckt sind, separat jeweils seitlich auf dem Querholm (10) aufschieb/bzw. einsteckbare Geländer (8) Fig. 3 angeordnet sind, an deren oberen oder mittleren Bereich der Pfostenhöhe sich gelenkig befestigte längenverstellbare Zugstreben (9) Fig. 3 befinden, die Auftrittplattformen (1) an einem Ende gelenkig befestigte Dachleiterfußabstützungen (12) Fig. 3 aufweisen können, sowie seitlich auf dem Querholm (10) aufschieb- oder einsteckbare Ablagewannen separat oder zusätzlich zu den eingesteckten Geländern (8) angeordnet sind und die Walzenrollen Fig. 2 im Winkel zu ihren gelenkig befestigten Einsteckprofilen verstellbar und im eingestellten Winkel feststellbar ausgebildet sind (6), zusätzlich an den Stirnseiten der Walzenrollen separate Einzelrollen (7) Fig. 2 montiert sind und außerdem am Einsteckende abgewinkelte , längenverstellbare Gabelstützen Fig. 4 (16) individuell je nach Bedarf jeweils mit dem innenliegenden abgewinkelten, oder dem außenliegenden abgewinkeltem Einsteckende seitlich in den Querholm (10) eingeschoben und arretiert werden können, um eine längenverstellbare Auftrittplattform (1) Fig. 4 und Fig. 5, die auf den seitlich überstehenden Querholmenden aufgelegt wird, abzustützen.

2. Vielzweck-Wandabstützung für Leitern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rollenoberflächen der Walzenrollen eine in Quer- und/oder in Längsrichtung gerändelte oder gewellte Oberfläche aufweisen, die Oberfläche aus Gummi oder Kunststoff besteht und der mittlere Durchmesser der Walzenrolle kleiner ist, als die beiden äußeren Durchmesser.

3. Vielzweck-Wandabstützung für Leitern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungstragholme (2) an denen der Querholm (10) befestigt ist, zu den Außenseiten der Leiter versetzt über dem Leiterholm angeordnet sein können, so daß die vorderseitige Oberfläche der Leiterholme nicht von den Führungstragholmen (2) verdeckt ist.

4. Vielzweck-Wandabstützung für Leitern nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungstragholme (2) alternativ aus umgeformtem Blechwerkstoff bestehen können.

5. Vielzweck-Wandabstützung für Leitern nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Querholm (10) jeweils seitlich angeordnete, ein- und ausklappbare, feststellbare, längenverstellbare Abstützarme aufgeschoben und arretiert werden können, die auch waagerecht im Winkel verstellbar ausgebildet sind.

Fig 1

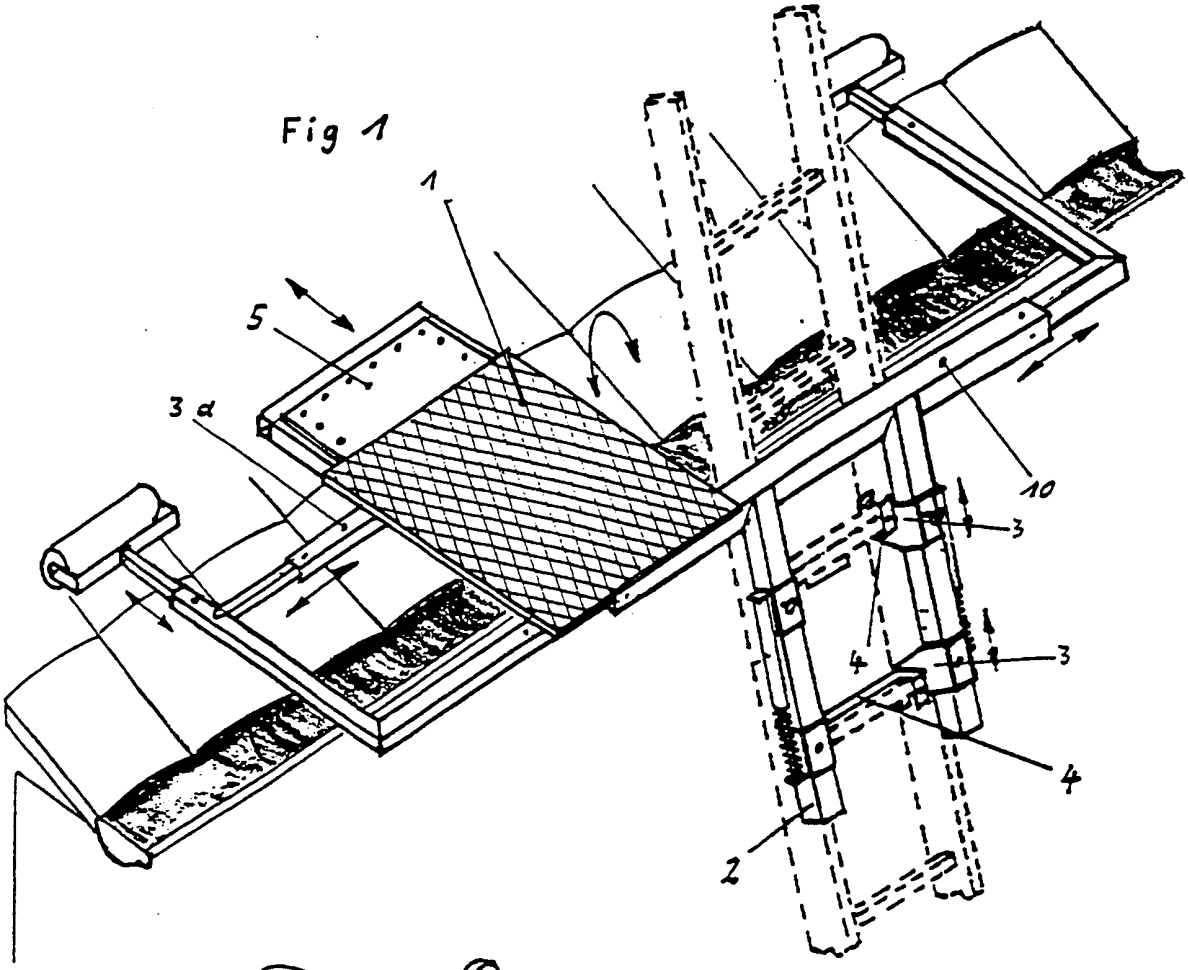
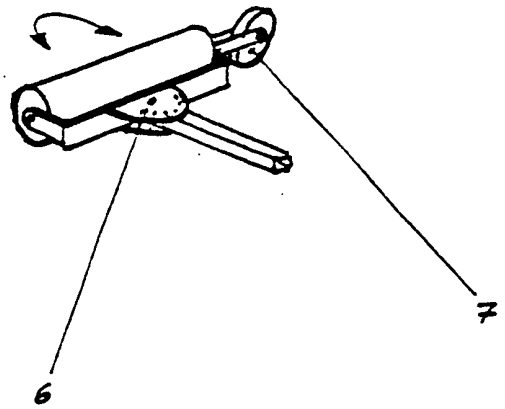



Fig. 2



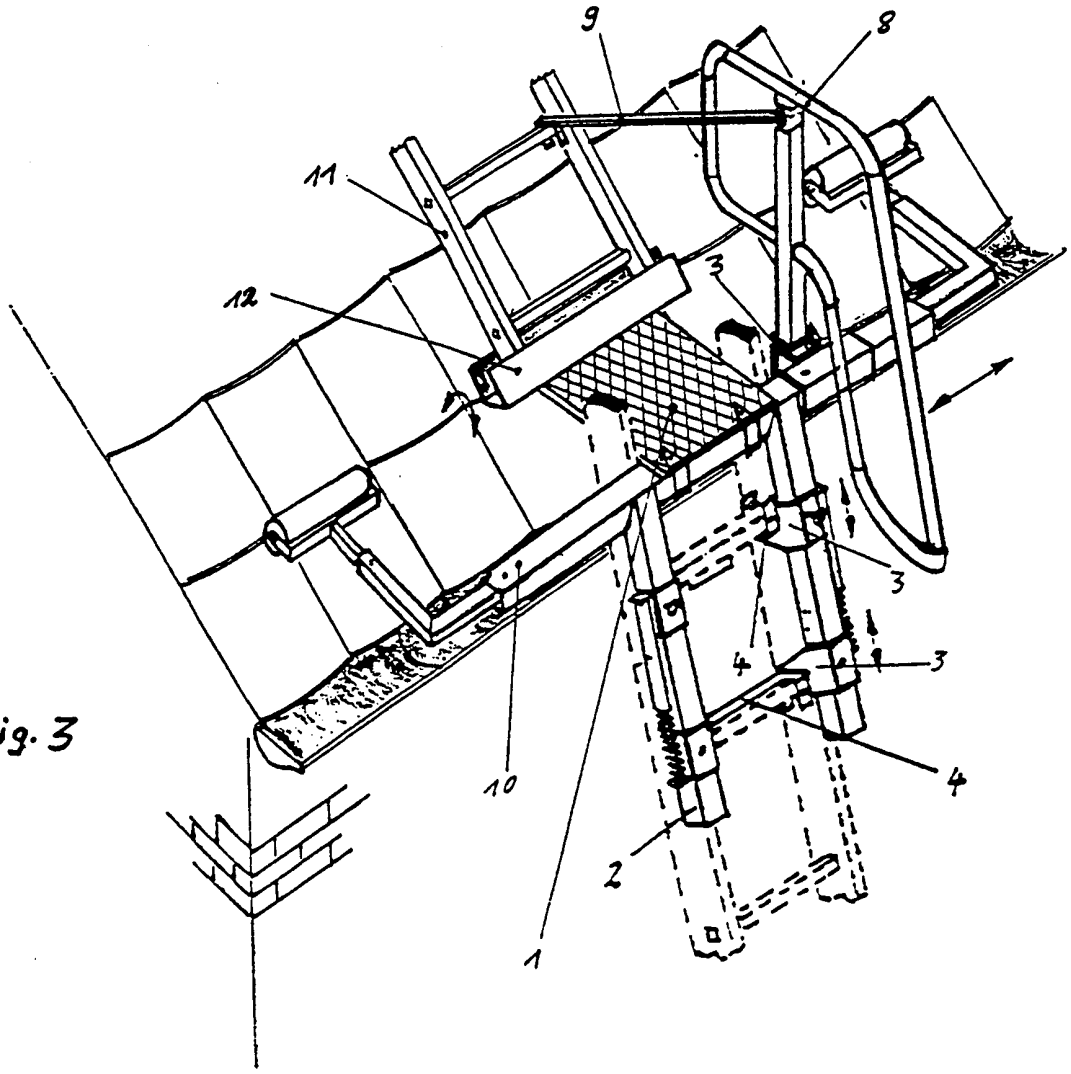



Fig. 3

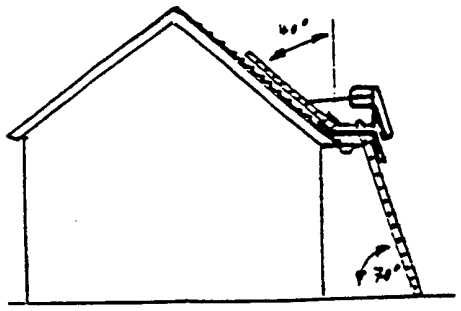


Fig. 4

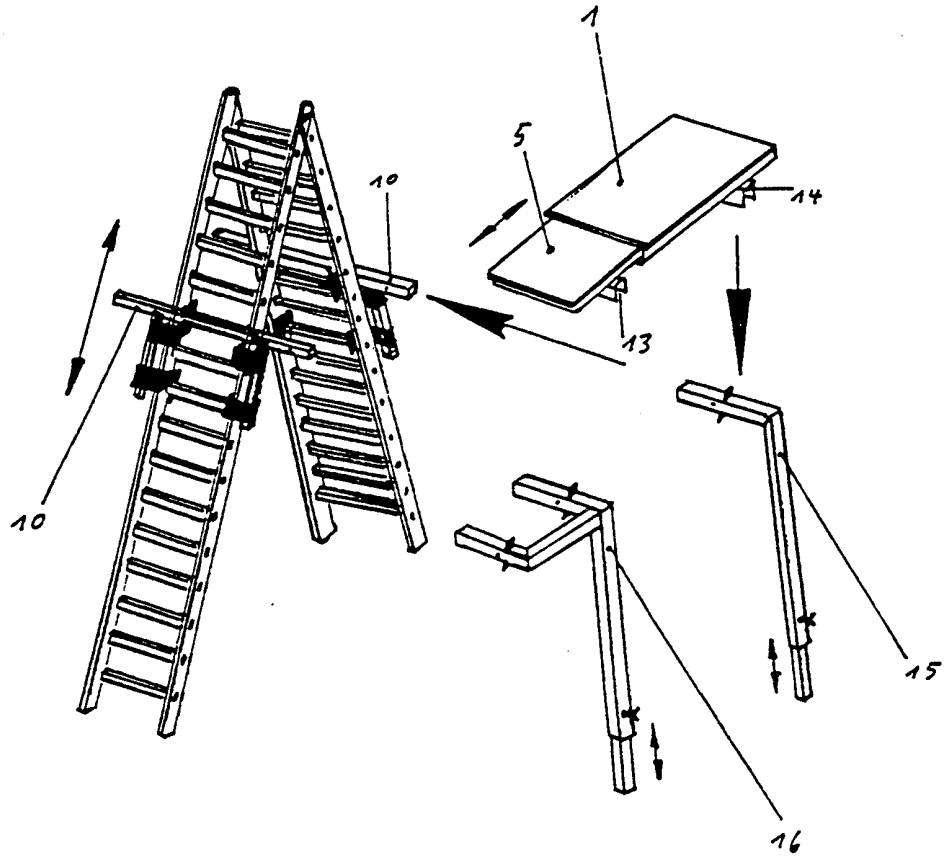
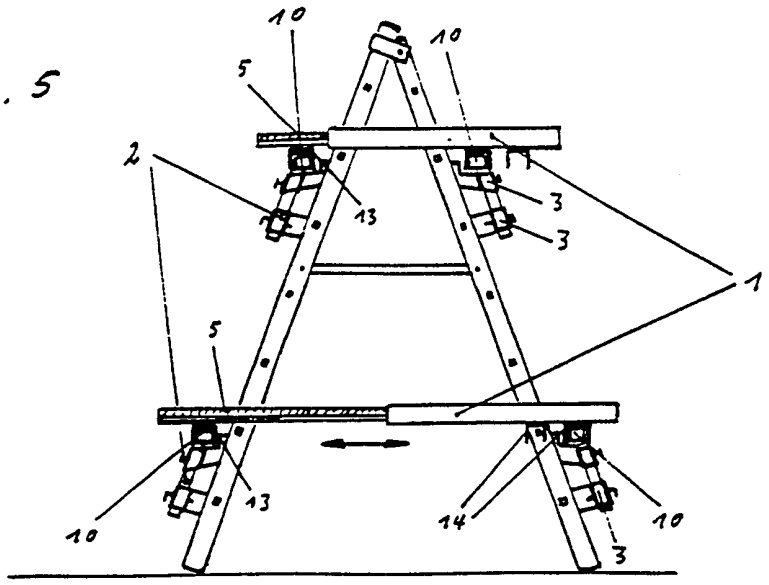



Fig. 5



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interna I Application No
PCT/DE 99/01759

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E06C7/48 E06C7/16 E06C7/18

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 | DE 297 17 717 U (LAUG)<br>20 November 1997 (1997-11-20)<br>claims; figures | 1 |
| A | EP 0 045 140 A (SMITH)<br>3 February 1982 (1982-02-03)<br>page 3 -page 10; figures | 1 |
| A | DE 198 11 368 A (LAUG)<br>17 September 1998 (1998-09-17)<br>cited in the application<br>the whole document | 1 |
| A | DE 28 51 987 A (KÜMMERLIN)<br>12 June 1980 (1980-06-12) | |
| A | CA 1 281 310 A (DWINNELL)<br>12 March 1991 (1991-03-12) | |

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] 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 | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 11 November 1999 | 19/11/1999 |

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

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interna I Application No
PCT/DE 99/01759

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| A | US 4 303 145 A (VASQUEZ)<br>1 December 1981 (1981-12-01)<br>--- | |
| P,X | DE 298 22 379 U (LAUG)<br>25 March 1999 (1999-03-25)<br>the whole document<br>----- | 1-5 |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Interna .l Application No
PCT/DE 99/01759

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|
| DE 29717717 U | 20-11-1997 | AU 1331699 A | 27-04-1999 |
| | | WO 9918321 A | 15-04-1999 |
| | | DE 19745978 A | 29-04-1999 |
| EP 45140 A | 03-02-1982 | GB 2080869 A,B | 10-02-1982 |
| | | AT 23600 T | 15-11-1986 |
| | | AU 547589 B | 24-10-1985 |
| | | AU 7378181 A | 02-03-1982 |
| | | BR 8108722 A | 01-06-1982 |
| | | CA 1175398 A | 02-10-1984 |
| | | DK 130482 A | 23-03-1982 |
| | | ES 504389 A | 01-05-1982 |
| | | FI 821075 A,B, | 26-03-1982 |
| | | WO 8200491 A | 18-02-1982 |
| | | IN 157478 A | 05-04-1986 |
| | | JP 57501332 T | 29-07-1982 |
| | | MW 1482 A | 10-08-1983 |
| | | NZ 197877 A | 13-09-1985 |
| | | OA 7050 A | 31-12-1983 |
| | | RO 88414 A | 30-10-1986 |
| | | US 4440263 A | 03-04-1984 |
| | | ZA 8105264 A | 24-11-1982 |
| DE 19811368 A | 17-09-1998 | DE 29713715 U | 06-11-1997 |
| | | DE 19855559 A | 22-07-1999 |
| | | DE 29804720 U | 04-06-1998 |
| DE 2851987 A | 12-06-1980 | US 4359138 A | 16-11-1982 |
| CA 1281310 A | 12-03-1991 | NONE | |
| US 4303145 A | 01-12-1981 | NONE | |
| DE 29822379 U | 25-03-1999 | NONE | |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interna les Aktenzeichen
PCT/DE 99/01759

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**
IPK 7 E06C7/48 E06C7/16 E06C7/18

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter 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 | DE 297 17 717 U (LAUG)<br>20. November 1997 (1997-11-20)<br>Ansprüche; Abbildungen<br>--- | 1 |
| A | EP 0 045 140 A (SMITH)<br>3. Februar 1982 (1982-02-03)<br>Seite 3 -Seite 10; Abbildungen<br>--- | 1 |
| A | DE 198 11 368 A (LAUG)<br>17. September 1998 (1998-09-17)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument<br>--- | 1 |
| A | DE 28 51 987 A (KÜMMERLIN)<br>12. Juni 1980 (1980-06-12)<br>--- | |
| A | CA 1 281 310 A (DWINNELL)<br>12. März 1991 (1991-03-12)<br>--- | |
| | -/-- | |

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] 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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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 | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|---|---|
| 11. November 1999 | 19/11/1999 |

| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde | Bevollmächtigter Bediensteter |
|---|---|
| Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL – 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31–70) 340–3016 | Vijverman, W |

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interna .les Aktenzeichen
PCT/DE 99/01759

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|---|---|---|
| A | US 4 303 145 A (VASQUEZ)<br>1. Dezember 1981 (1981-12-01)<br>--- | |
| P,X | DE 298 22 379 U (LAUG)<br>25. März 1999 (1999-03-25)<br>das ganze Dokument<br>----- | 1-5 |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Interna es Aktenzeichen
PCT/DE 99/01759

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| DE 29717717 U | 20-11-1997 | AU 1331699 A | 27-04-1999 |
| | | WO 9918321 A | 15-04-1999 |
| | | DE 19745978 A | 29-04-1999 |
| EP 45140 A | 03-02-1982 | GB 2080869 A,B | 10-02-1982 |
| | | AT 23600 T | 15-11-1986 |
| | | AU 547589 B | 24-10-1985 |
| | | AU 7378181 A | 02-03-1982 |
| | | BR 8108722 A | 01-06-1982 |
| | | CA 1175398 A | 02-10-1984 |
| | | DK 130482 A | 23-03-1982 |
| | | ES 504389 A | 01-05-1982 |
| | | FI 821075 A,B, | 26-03-1982 |
| | | WO 8200491 A | 18-02-1982 |
| | | IN 157478 A | 05-04-1986 |
| | | JP 57501332 T | 29-07-1982 |
| | | MW 1482 A | 10-08-1983 |
| | | NZ 197877 A | 13-09-1985 |
| | | OA 7050 A | 31-12-1983 |
| | | RO 88414 A | 30-10-1986 |
| | | US 4440263 A | 03-04-1984 |
| | | ZA 8105264 A | 24-11-1982 |
| DE 19811368 A | 17-09-1998 | DE 29713715 U | 06-11-1997 |
| | | DE 19855559 A | 22-07-1999 |
| | | DE 29804720 U | 04-06-1998 |
| DE 2851987 A | 12-06-1980 | US 4359138 A | 16-11-1982 |
| CA 1281310 A | 12-03-1991 | KEINE | |
| US 4303145 A | 01-12-1981 | KEINE | |
| DE 29822379 U | 25-03-1999 | KEINE | |