

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
10. Februar 2005 (10.02.2005)

PCT

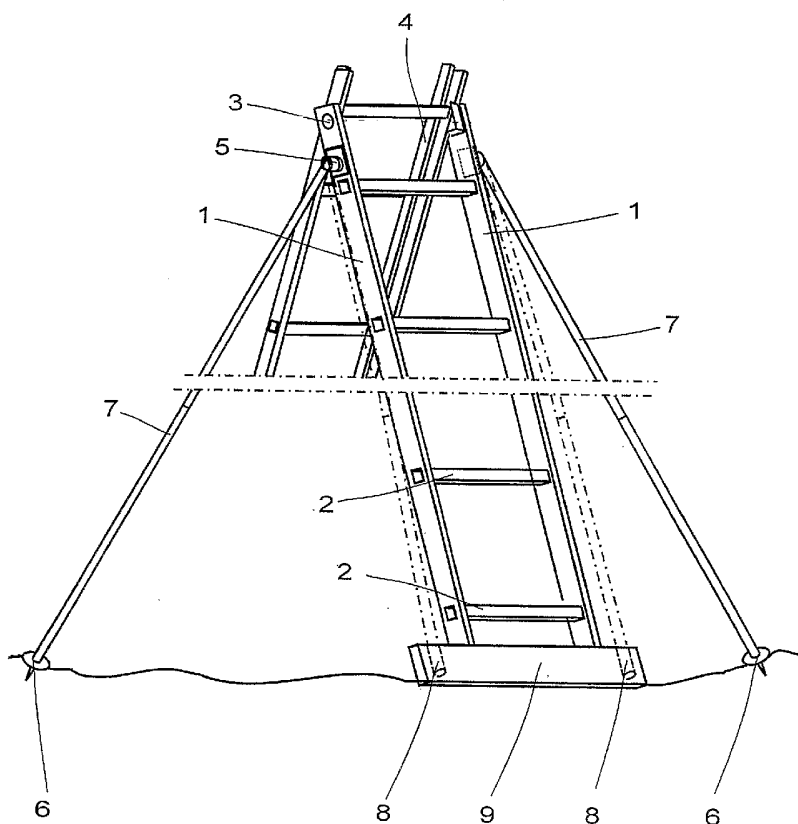
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/012683 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: E06C 1/22, 7/44, 1/18
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007758
- (22) Internationales Anmeldedatum: 14. Juli 2004 (14.07.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 01262/03 18. Juli 2003 (18.07.2003) CH
- (71) Anmelder und  
(72) Erfinder: BICHSEL, Ursula [CH/CH]; CH-8912 Obfelden (CH).
- (74) Anwalt: LUCHS, Willi; Luchs & Partner, Schulhausstrasse 12, CH-8002 Zürich (CH).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LADDER WITH SECURITY DEVICE

(54) Bezeichnung: LEITER MIT SICHERHEITSEINRICHTUNG



(57) Abstract: The ladder comprises side rails and rungs in a conventional manner. In order to improve the standing security, support bars (7), extending to both sides from the upper part of the side rails, are provided. The connection between the support bars (7) and the side rails (1) is achieved by means of a joint (5) which may be moved in several directions. The support bars (7) are embodied as telescopically-engaging tubes, which may thus be adjusted for length, for support on the ground and which may be locked in the desired extension position. The standing security of the ladder is effectively increased by means of the locking and ground support of the support bars with a spread arrangement.

(57) Zusammenfassung: Die Leiter enthält in an sich bekannter Weise Holme und Sprossen. Zur Erhöhung der Standsicherheit sind zwei beidseitig vom Holmenoberteil abragende Stützstangen (7) vorhanden. Die Verbindung zwischen Stützstangen (7) und Holmen (1) erfolgt durch ein in mehreren Richtungen bewegliches Gelenk (5). Die Stützstangen (7) sind als teleskopförmig ineinandergreifende

und somit längenveränderliche Rohre ausgestaltet, die am Boden abzustützen bestimmt

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/012683 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**(84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

### **Leiter mit Sicherheitseinrichtung**

---

Die Erfindung bezieht sich auf eine Leiter mit mindestens zwei Holmen und dazwischen angeordneten Sprossen.

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.

- 2 -

Mit der Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, mit einer einfachen Sicherheitseinrichtung die Standfestigkeit von Leitern wesentlich zu verbessern.

Die Erfindung, mit der dieses Problem gelöst wird, ist dadurch gekennzeichnet, beidseits im oberen Bereich eines Holmenpaares je über ein Gelenk eine Stützstange befestigt ist, wobei die Stützstangen zur seitlichen Abstützung der Leiter in ihrer Auszugslage individuell teleskopartig längenveränderlich am Boden abzustützen bestimmt und in der gewünschten Auszugslage arretierbar sind.

Dadurch lässt sich bei Leitern eine hohe Standsicherheit erreichen. Diese Sicherheitseinrichtung kann sowohl bei Bockleitern als auch bei frei stehenden Leitern angewendet werden.

Vorteilhaft ist es im Nichtgebrauchszustand möglich, die Stützstangen durch Haltemittel in eine Querstrebe am Leiterfuss einzuhängen. 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.

Die Leiter gemäss den Fig. 1 und 2 ist als Bockleiter ausgebildet. Die Holmen sind in üblicher Weise mit Sprossen 2 verbunden. Die beiden Leiterteile der Bockleiter sind gelenkig mit einem Drehzapfen 3 verbunden. Vorzugsweise ist eine der Leitern mit einer nach oben verlängerbaren Ausziehleiter 4 gemäss Doppelpfeil A versehen. Im oberen Holmenbereich befindet sich an den Holmen 1 beidseitig je ein Gelenk 5, von dem

- 3 -

je eine Stützstange 6 seitlich abragt. Diese Stützstangen 6 sind teleskopartig verlängerbar und in der jeweils gewünschten Auszugslage fixierbar.

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 vorteilhaft mit Spitzen 6 versehen, die zum Eindringen in das Erdreich bestimmt sind.

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.

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

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 Geländebeziehungen leicht angepasst werden. Bei Geländeneigungen kann die Auszugslage der beiden Stützstangen 7 auch unterschiedlich sein.

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

- 4 -

Selbstverständlich könnte die Sicherheitseinrichtung im Rahmen der Erfindung noch anders ausgebildet sein. Beispielsweise könnten für die Haltemittel für die Befestigung der Stützstangen federbelastete Klemmen oder ähnlichem vorgesehen sein.

### PATENTANSPRÜCHE

1. Leiter mit mindestens zwei Holmen und dazwischen angeordneten Sprossen, dadurch gekennzeichnet, dass beidseits im oberen Bereich eines Holmenpaares (1) je über ein Gelenk (5) eine Stützstange (7) befestigt ist, wobei die Stützstangen (7) zur seitlichen Abstützung der Leiter in ihrer Auszugslage individuell teleskopartig längenveränderlich am Boden abzustützen bestimmt und in der gewünschten Auszugslage arretierbar sind.
2. Leiter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gelenk (5) als Kardan- oder als Kugelgelenk ausgestaltet ist.

- 6 -

3. Leiter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützstangen (4) rohrförmig ausgebildet sind und die Arretierung der teleskopförmig ineinandergreifenden 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 die Leiter Haltemittel für die Aufnahme der Stützstangen (7) im Nichtgebrauchszustand aufweist.
5. Leiter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass am Leiterfuss eine Querstrebe (9) mit beidseitig je einer Öffnung (8) als Haltemittel für die Aufnahme der Stützstangen (7) vorhanden ist
6. Leiter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Bockleiter ist.
7. Leiter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Auszugsleiter ist.

Fig. 1

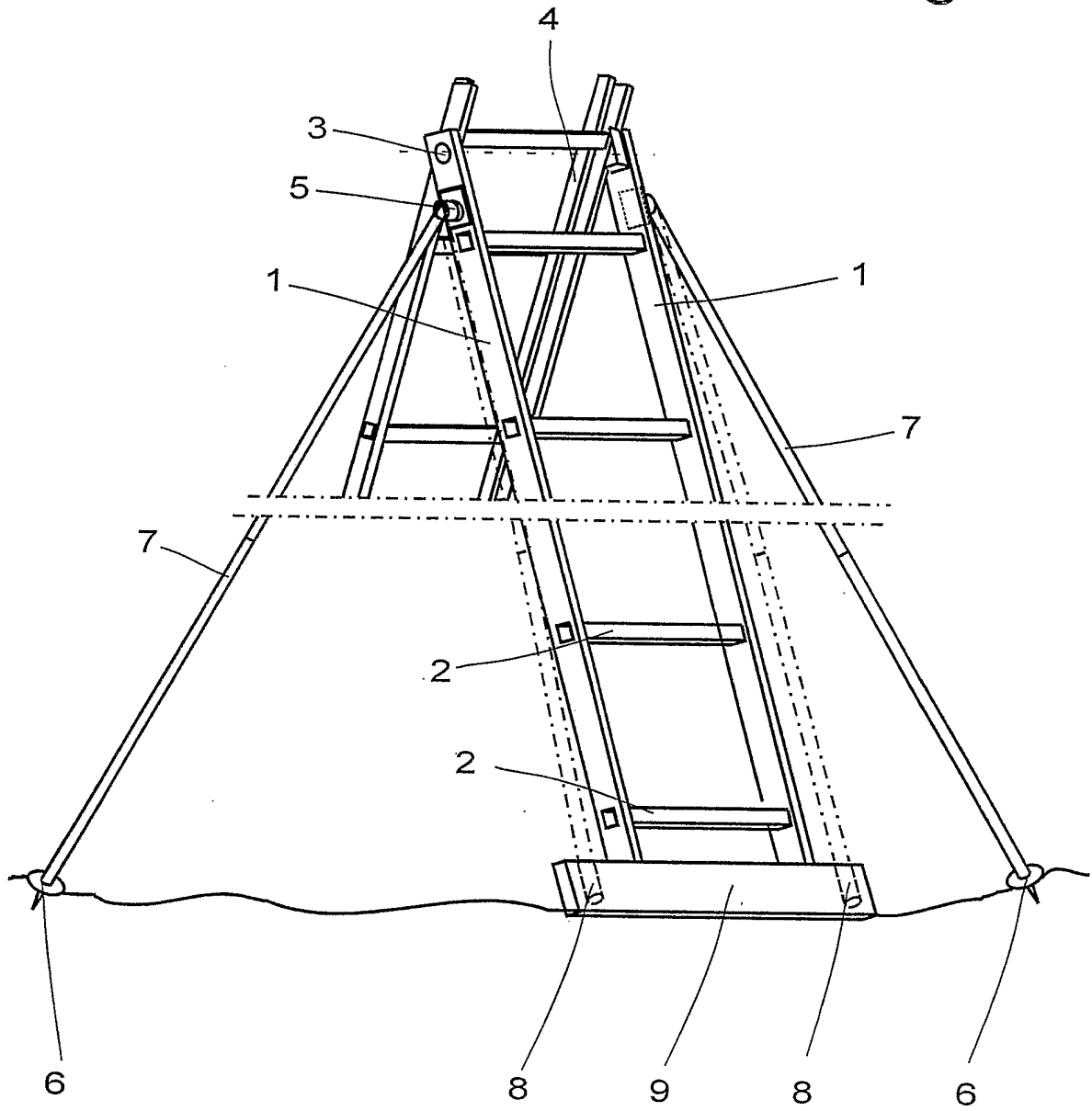
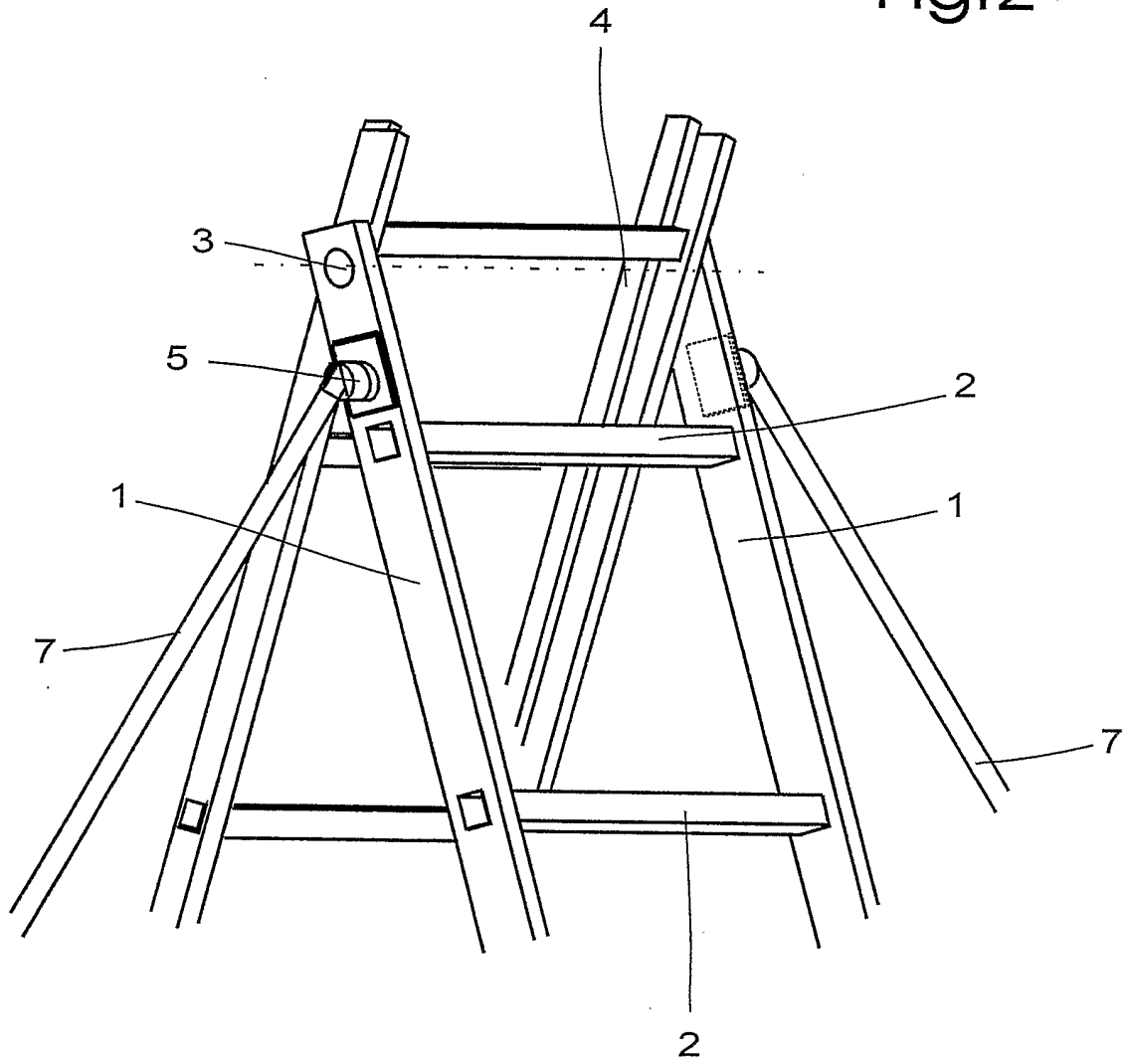


Fig.2



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/007758

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 E06C1/22 E06C7/44 E06C1/18		
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) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 01 497 A (LAUG HORST) 3 July 1997 (1997-07-03) the whole document	1-3, 6, 7
X	US 2002/074187 A1 (BENDLE TREVOR FREDERICK ET AL) 20 June 2002 (2002-06-20) paragraphs '0017! - '0030!; figures 1-8	1, 3-6
X	US 5 511 632 A (ERMIS JERRY J) 30 April 1996 (1996-04-30) column 2, lines 23-36; figures 2, 4 column 3, lines 1-14, 36-55	1, 3, 6
X	DE 202 19 086 U (BECK THEODOR) 6 March 2003 (2003-03-06) pages 1-2; figures 1-6	1, 3, 6
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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	*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	
*E* earlier document but published on or after the international filing date	*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	
*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)	*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.	
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*Z* document member of the same patent family	
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
7 October 2004	14/10/2004	
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  Vratsanou, V	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/007758

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 372 897 A (AC INNOVATIONS INC) 13 June 1990 (1990-06-13) column 4, line 3 - column 5, line 19; figures 1-3 -----	1,3,7
X	GB 2 329 212 A (SPILLANE EDWARD ; STEPHENS RAYMOND LEWIS (GB)) 17 March 1999 (1999-03-17) page 1, lines 7-14; figures 1,2 page 2, line 25 - page 4, line 18 -----	1,6,7
X	US 2 423 477 A (GASTON BRIMBOEUF) 8 July 1947 (1947-07-08) column 1, lines 6-23 column 2, lines 14-24 column 3, lines 28-44; figures 1,3,4 -----	1,6
X	US 4 175 641 A (REYES GEORGE Q) 27 November 1979 (1979-11-27) the whole document -----	1,6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No PCT/EP2004/007758
---

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19701497	A	03-07-1997	DE 19701497 A1	03-07-1997
US 2002074187	A1	20-06-2002	CA 2298896 A1	15-08-2001
US 5511632	A	30-04-1996	NONE	
DE 20219086	U	06-03-2003	DE 20219086 U1	06-03-2003
EP 0372897	A	13-06-1990	US 4899849 A	13-02-1990
			AU 4590989 A	07-06-1990
			BR 8906155 A	31-07-1990
			CA 2004466 A1	05-06-1990
			EP 0372897 A1	13-06-1990
GB 2329212	A	17-03-1999	NONE	
US 2423477	A	08-07-1947	NONE	
US 4175641	A	27-11-1979	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007758

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 7 E06C1/22 E06C7/44 E06C1/18		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>		
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) EPO-Internal		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 01 497 A (LAUG HORST) 3. Juli 1997 (1997-07-03) das ganze Dokument	1-3,6,7
X	US 2002/074187 A1 (BENDLE TREVOR FREDERICK ET AL) 20. Juni 2002 (2002-06-20) Absätze '0017! - '0030!; Abbildungen 1-8	1,3-6
X	US 5 511 632 A (ERMIS JERRY J) 30. April 1996 (1996-04-30) Spalte 2, Zeilen 23-36; Abbildungen 2,4 Spalte 3, Zeilen 1-14,36-55	1,3,6
X	DE 202 19 086 U (BECK THEODOR) 6. März 2003 (2003-03-06) Seiten 1-2; Abbildungen 1-6	1,3,6
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> 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
7. Oktober 2004		14/10/2004
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  Vratsanou, V

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007758

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 372 897 A (AC INNOVATIONS INC) 13. Juni 1990 (1990-06-13) Spalte 4, Zeile 3 - Spalte 5, Zeile 19; Abbildungen 1-3 -----	1,3,7
X	GB 2 329 212 A (SPILLANE EDWARD ; STEPHENS RAYMOND LEWIS (GB)) 17. März 1999 (1999-03-17) Seite 1, Zeilen 7-14; Abbildungen 1,2 Seite 2, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 18 -----	1,6,7
X	US 2 423 477 A (GASTON BRIMBOEUF) 8. Juli 1947 (1947-07-08) Spalte 1, Zeilen 6-23 Spalte 2, Zeilen 14-24 Spalte 3, Zeilen 28-44; Abbildungen 1,3,4 -----	1,6
X	US 4 175 641 A (REYES GEORGE Q) 27. November 1979 (1979-11-27) das ganze Dokument -----	1,6

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/007758

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19701497	A	03-07-1997	DE 19701497 A1	03-07-1997
US 2002074187	A1	20-06-2002	CA 2298896 A1	15-08-2001
US 5511632	A	30-04-1996	KEINE	
DE 20219086	U	06-03-2003	DE 20219086 U1	06-03-2003
EP 0372897	A	13-06-1990	US 4899849 A	13-02-1990
			AU 4590989 A	07-06-1990
			BR 8906155 A	31-07-1990
			CA 2004466 A1	05-06-1990
			EP 0372897 A1	13-06-1990
GB 2329212	A	17-03-1999	KEINE	
US 2423477	A	08-07-1947	KEINE	
US 4175641	A	27-11-1979	KEINE	