

(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
6. Dezember 2012 (06.12.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/163548 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61G 5/08 (2006.01) B62B 1/20 (2006.01)
B60B 19/00 (2006.01) B62K 15/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/002356

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. Mai 2012 (31.05.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2011 103 203.0 31. Mai 2011 (31.05.2011) DE
10 2011 103 205.7 31. Mai 2011 (31.05.2011) DE
10 2011 103 207.3 31. Mai 2011 (31.05.2011) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : WINTER, Reinhard [DE/DE]; Otto-
Grotewohl-Ring 31, 18528 Bergen (DE).

(74) Anwalt: PFENNING, MEINIG & PARTNER GBR;
Joachimstaler Strasse 12, 10719 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WHEEL CHAIR, FOLDING BIKE AND COLLAPSIBLE BIKE

(54) Bezeichnung : ROLLSTUHL, FALTRAD UND KLAPPRAD

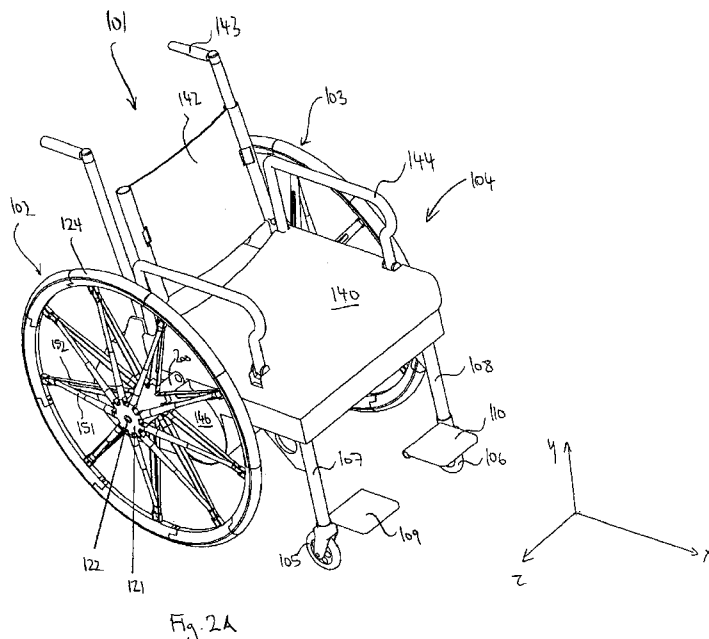


Fig. 2A

(57) Abstract: The invention relates to a wheel chair (1; 101) having at least one running wheel (2; 3; 102, 103) which comprises a wheel hub (21; 121) and a running tread (20; 120) and which is connected or can be connected via the wheel hub to a wheel axle (122). A surface of the running wheel can be reduced in a wheel plane on a surface of the operating state toward a surface of the transport and/or storage state. At least one running wheel is designed in such a manner that at least portions of the running wheel can be collapsed or folded out of the wheel plane in order to reduce the surface in the transport and/or storage state.

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Rollstuhl (1; 101) mit mindestens einem Laufrad (2, 3; 102, 103), welches eine Radnabe (21; 121) und eine Lauffläche (20; 120) aufweist und über die Radnabe mit einer Radachse (122) verbunden oder verbindbar ist. Eine Fläche des Laufrads ist in einer Radebene an einer Fläche des Betriebszustands zu einer Fläche des Transport- und/oder Lagerzustands hin verringerbar. Dabei ist mindestens ein Laufrad derart ausgebildet, dass zumindest Teile des Laufrads zur Verringerung der Fläche im Transport- und/oder Lagerzustand aus der Radebene heraus klappbar oder faltbar sind.

der Fläche im Transport- und/oder Lagerzustand aus der Radebene heraus klappbar oder faltbar sind.



**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

11. April 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/002356

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61G5/08 B60B19/00 B62B1/20 B62K15/00 B60B25/02 B60B1/04 B60B3/00 ADD. 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) A61G B60B B62B B62K 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 practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>WO 2008/152391 A1 (ROYAL COLLEGE OF ART [GB]; FITZSIMONS DUNCAN [GB]) 18 December 2008 (2008-12-18) cited in the application the whole document</td> <td>1,12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 88/03399 A1 (DANECKER BENNO [DE]) 19 May 1988 (1988-05-19)</td> <td>1,2, 4-11, 28-33, 35-38, 40-47,50</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>page 7, line 20 - page 20, line 31; figures 1-16b ----- -/--</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	WO 2008/152391 A1 (ROYAL COLLEGE OF ART [GB]; FITZSIMONS DUNCAN [GB]) 18 December 2008 (2008-12-18) cited in the application the whole document	1,12	X	WO 88/03399 A1 (DANECKER BENNO [DE]) 19 May 1988 (1988-05-19)	1,2, 4-11, 28-33, 35-38, 40-47,50	A	page 7, line 20 - page 20, line 31; figures 1-16b ----- -/--	12
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
A	WO 2008/152391 A1 (ROYAL COLLEGE OF ART [GB]; FITZSIMONS DUNCAN [GB]) 18 December 2008 (2008-12-18) cited in the application the whole document	1,12												
X	WO 88/03399 A1 (DANECKER BENNO [DE]) 19 May 1988 (1988-05-19)	1,2, 4-11, 28-33, 35-38, 40-47,50												
A	page 7, line 20 - page 20, line 31; figures 1-16b ----- -/--	12												
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family 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 application or patent 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 8 February 2013		Date of mailing of the international search report 15/02/2013												
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Petzold, Jan												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/002356

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 364 424 B1 (LASHLEE EDWARD JACOB [US] ET AL) 2 April 2002 (2002-04-02)	1,3,4, 28-32, 34,37, 40,41, 44-46,50
A	column 4, line 28 - column 8, line 6; figures 1-15	12
A	----- "The Reinvention of the Wheel", , 14 October 2009 (2009-10-14), XP002682582, Retrieved from the Internet: URL:http://www.behance.net/gallery/eco-07/ 293563 [retrieved on 2012-08-30] the whole document	12
X,P	----- US 2012/032497 A1 (SHEU DONGLIANG DANIEL [TW] ET AL) 9 February 2012 (2012-02-09)	1,4,9, 28-37, 39-45, 48,50
A,P	paragraphs [0023] - [0028], [0038]; figures 2A-2F	12
X	----- US 2009/139116 A1 (NOONAN MARK [US] ET AL) 4 June 2009 (2009-06-04) paragraphs [0044] - [0073]; figures 1-18B	28-32, 34-47,50
X	----- US 3 567 287 A (NUTTER FAYETTE A) 2 March 1971 (1971-03-02) column 2, line 39 - column 4, line 73; figures 1-4 -----	28,29, 32-34, 37,38, 40-47,50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2012/002356

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see the supplemental sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

PCT/ISA/210

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-27

Wheel with parts which can be folded out of the wheel plane.

2. Claims: 28-50

Wheel with partial elements detachably connected in force and/or formlocking manner.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/002356

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2008152391 A1	18-12-2008	CN 101678707 A EP 2164714 A1 US 2010201098 A1 WO 2008152391 A1	24-03-2010 24-03-2010 12-08-2010 18-12-2008
WO 8803399 A1	19-05-1988	AT 72104 T DE 3638091 A1 EP 0324795 A1 JP 3051422 B JP H02500413 A US 5028065 A WO 8803399 A1	15-02-1992 19-05-1988 26-07-1989 06-08-1991 15-02-1990 02-07-1991 19-05-1988
US 6364424 B1	02-04-2002	NONE	
US 2012032497 A1	09-02-2012	TW 201206730 A US 2012032497 A1	16-02-2012 09-02-2012
US 2009139116 A1	04-06-2009	US 2009139116 A1 WO 2009070418 A1	04-06-2009 04-06-2009
US 3567287 A	02-03-1971	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	A61G5/08 B60B1/04	B60B19/00 B60B3/00
	B62B1/20	B62K15/00
		B60B25/02
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
A61G B60B B62B B62K		
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, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 2008/152391 A1 (ROYAL COLLEGE OF ART [GB]; FITZSIMONS DUNCAN [GB]) 18. Dezember 2008 (2008-12-18) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1,12
X	WO 88/03399 A1 (DANECKER BENNO [DE]) 19. Mai 1988 (1988-05-19)	1,2, 4-11, 28-33, 35-38, 40-47,50
A	Seite 7, Zeile 20 - Seite 20, Zeile 31; Abbildungen 1-16b	12
	----- -/-	
☒ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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
8. Februar 2013		15/02/2013
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Petzold, Jan

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 364 424 B1 (LASHLEE EDWARD JACOB [US] ET AL) 2. April 2002 (2002-04-02)	1,3,4, 28-32, 34,37, 40,41, 44-46,50
A	Spalte 4, Zeile 28 - Spalte 8, Zeile 6; Abbildungen 1-15	12
A	----- "The Reinvention of the Wheel", 14. Oktober 2009 (2009-10-14), XP002682582, Gefunden im Internet: URL: http://www.behance.net/gallery/eco-07/293563 [gefunden am 2012-08-30] das ganze Dokument	12
X,P	----- US 2012/032497 A1 (SHEU DONGLIANG DANIEL [TW] ET AL) 9. Februar 2012 (2012-02-09)	1,4,9, 28-37, 39-45, 48,50
A,P	Absätze [0023] - [0028], [0038]; Abbildungen 2A-2F	12
X	----- US 2009/139116 A1 (NOONAN MARK [US] ET AL) 4. Juni 2009 (2009-06-04) Absätze [0044] - [0073]; Abbildungen 1-18B	28-32, 34-47,50
X	----- US 3 567 287 A (NUTTER FAYETTE A) 2. März 1971 (1971-03-02) Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 4, Zeile 73; Abbildungen 1-4	28,29, 32-34, 37,38, 40-47,50

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☒ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN**PCT/ISA/ 210**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-27

Rad mit aus der Radebene faltbaren Teilen

2. Ansprüche: 28-50

Rad mit lösbar kraft- und/oder formschlüssig verbundenen
Teilkörpern

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/002356

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2008152391	A1	18-12-2008	CN	101678707 A		24-03-2010
			EP	2164714 A1		24-03-2010
			US	2010201098 A1		12-08-2010
			WO	2008152391 A1		18-12-2008

WO 8803399	A1	19-05-1988	AT	72104 T		15-02-1992
			DE	3638091 A1		19-05-1988
			EP	0324795 A1		26-07-1989
			JP	3051422 B		06-08-1991
			JP	H02500413 A		15-02-1990
			US	5028065 A		02-07-1991
			WO	8803399 A1		19-05-1988

US 6364424	B1	02-04-2002	KEINE			

US 2012032497	A1	09-02-2012	TW	201206730 A		16-02-2012
			US	2012032497 A1		09-02-2012

US 2009139116	A1	04-06-2009	US	2009139116 A1		04-06-2009
			WO	2009070418 A1		04-06-2009

US 3567287	A	02-03-1971	KEINE			
