

(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
27. Dezember 2007 (27.12.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/147700 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B61L 27/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/055097

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Mai 2007 (25.05.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 028 686.3 22. Juni 2006 (22.06.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RIEMER, Thorsten** [DE/DE]; Lindenstr. 40, 91083 Baiersdorf (DE). **SCHMIDT, Rudolf** [DE/DE]; Am Obstgarten 4, 96172 Mühlhausen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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.



WO 2007/147700 A1 (54) Title: METHOD FOR TRANSFERRING DATA

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ÜBERTRAGUNG VON DATEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for transferring data, in particular between a rail vehicle and a control centre. According to the invention, a broadband transfer path is automatically activated for the period of time that said transfer path is available and the previous transfer path is deactivated. According to an embodiment specific to the invention, another transfer path is automatically activated if the other transfer path malfunctions.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Daten, insbesondere zwischen einem Schienenfahrzeug und einer Betriebsleitzentrale. Es ist vorgesehen, dass für die Zeitspanne, in der ein breitbandiger Übertragungsweg zur Verfügung steht, automatisch dieser Übertragungsweg aktiviert und der bisherige Übertragungsweg deaktiviert wird. Nach einer besonderen Weiterbildung des Verfahrens ist vorgesehen, dass dann, wenn ein Übertragungsweg ausfällt, automatisch ein anderer Übertragungsweg aktiviert wird.

Beschreibung

Verfahren zur Übertragung von Daten

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Übertragung von Daten, insbesondere zwischen einem Schienenfahrzeug und einer Betriebsleitzentrale.

10 Beim Eisenbahnverkehr ist es bereits üblich, dass eine Kommunikationsverbindung zwischen einem Schienenfahrzeug und einer Betriebsleitzentrale existiert. Die Betriebsleitzentrale kann sich z. B. in einem Bahnhof oder auch in einem Stellwerk befinden. Für die Kommunikation stehen mehrere Funksysteme zur Verfügung. Bisher war die Kommunikation zwischen einem Schienenfahrzeug und der Betriebsleitzentrale hauptsächlich darauf
15 gerichtet, dass ein reibungsloser Eisenbahnverkehr stattfinden konnte. Zusätzliche Daten, wie z. B. Sitzplatzreservierungen, konnten nur in beschränktem Umfang übermittelt werden. Falls durch einen Defekt die Funkverbindung zwischen dem
20 Schienenfahrzeug und der Betriebsleitzentrale ausfiel, konnte bisher eine Störung des gesamten Betriebsablaufes auftreten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Übertragung von Daten anzugeben, das zumindest zeitweilig zu-
25 zusätzliche Datenmengen, die nicht unmittelbar mit dem sicheren Ablauf des Eisenbahnverkehrs zusammenhängen, zu übertragen gestattet. Mit einer Weiterbildung des Verfahrens soll gewährleistet sein, dass selbst dann, wenn die momentane Funkverbindung ausfällt, trotzdem ein weiterer, zuverlässiger Be-
30 trieb der Eisenbahn möglich ist.

Die Aufgabe, zusätzliche Datenmengen zumindest zeitweilig bewältigen zu können, wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass für die Zeitspanne, in der ein breitbandiger Übertragungsweg zur Verfügung steht, automatisch dieser Übertragungsweg aktiviert und der bisherige Übertragungsweg deaktiviert wird.
35

Damit wird der Vorteil erzielt, dass ein möglicherweise vorhandener breitbandiger Übertragungsweg sofort erkannt und auch genutzt wird. Es können dann in der Bedeutung nachgeordnete Daten über diesen breitbandigen Übertragungsweg sofort
5 zwischen dem Schienenfahrzeug und der Betriebsleitzentrale ausgetauscht werden.

Die zusätzlichen Daten können z. B. die Eigendiagnose des Schienenfahrzeuges betreffen, die Sitzplatzreservierung aktualisieren oder Daten einer Internetverbindung sein, die auch
10 elektronische Post umfasst.

Beispielsweise wird auf Grund der Art der zu übertragenden Daten eine Prioritätsliste für die Reihenfolge der Übertragungen festgelegt. Falls nur eine geringe Datenmenge übertragen werden kann, werden nur die wichtigsten Daten berücksichtigt. Sobald ein breitbandiger Übertragungsweg zur Verfügung steht, werden dann automatisch die in der Prioritätsliste nachgeordneten Daten übertragen.
15

20 Eine mögliche Prioritätsliste kann an erster Stelle Zugsicherungsdaten, dann Passagiernotrufe, dann andere Betriebsdaten, dann Positionsdaten und schließlich die restlichen Daten vorsehen.

25 Mit einer solchen Prioritätsliste wird der Vorteil erzielt, dass die wesentlichen Daten auch dann, wenn kein breitbandiger Übertragungsweg zur Verfügung steht, übertragen werden.

30 Nach einer besonderen Weiterbildung des Verfahrens wird die ergänzende Aufgabe, selbst dann, wenn die momentane Funkverbindung ausfällt, trotzdem einen weiteren, zuverlässigen Betrieb der Eisenbahn zu ermöglichen, dadurch gelöst, dass dann, wenn ein Übertragungsweg ausfällt, automatisch ein anderer Übertragungsweg aktiviert wird.
35

Damit wird der Vorteil erzielt, dass nicht nach einer Alternative für einen nicht funktionierenden Übertragungsweg ge-

sucht werden muss. Es sind folglich kaum noch Störungen aufgrund fehlender Übertragungswege möglich.

Für die Übertragung von Daten wird beispielsweise als erster
5 Schritt die Art der zu übertragenden Daten ermittelt. Als
zweiter Schritt werden die für diese Datenart geeigneten
Übertragungswege ermittelt. Als dritter Schritt wird dann
nacheinander über diese einzelnen Übertragungswege die Er-
reichbarkeit eines Empfängers ermittelt. Sobald ein Übertra-
10 gungsweg gefunden ist, über den der Empfänger erreichbar ist,
werden als vierter Schritt die Daten über diesen aktuellen
Übertragungsweg übertragen. Falls jedoch der Empfänger über
keinen der zuvor ermittelten Übertragungswege erreichbar ist,
wird mindestens ein neuer Übertragungsweg ermittelt. Mit die-
15 sem Übertragungsweg wird dann genauso wie mit den zuvor er-
mittelten Übertragungswegen verfahren. Wenn ein Übertragungs-
weg ermittelt worden ist, über den der Empfänger erreichbar
ist, werden die Daten übertragen.

20 Es wird der Vorteil erzielt, dass stets der am besten geeig-
nete funktionsfähige Übertragungsweg gefunden wird. Dadurch
ist eine optimale Datenübertragung zwischen einem Schienen-
fahrzeug und einer Betriebsleitzentrale gewährleistet.

25 Beispielsweise wird die Anzahl der Übertragungswege, für die
nacheinander die Erreichbarkeit des Empfängers ermittelt wor-
den ist, gezählt. Damit kann dokumentiert werden, wie groß
die Anzahl der Versuche für einen Verbindungsaufbau war, um
dadurch einen Hinweis auf die Zuverlässigkeit des Verfahrens
30 zu bekommen.

Beispielsweise erfolgt bei Erreichen einer vorgegebenen An-
zahl kein weiterer Übertragungsversuch und es wird eine Feh-
lermeldung abgegeben. Dadurch ist es möglich, die Suche nach
35 einem geeigneten Übertragungsweg zeitlich zu begrenzen.

Es wird erkannt, ob in mehreren Übertragungswegen gleichzei-
tig ein Fehler auftritt.

Mit dem Verfahren zur Übertragung von Daten nach der Erfindung wird insbesondere der Vorteil erzielt, dass große Datenmengen in zuverlässiger Weise zwischen einem Schienenfahrzeug
5 und einer Betriebsleitzentrale übertragen werden können.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Daten, insbesondere zwischen einem Schienenfahrzeug und einer Betriebsleitzentrale, dadurch gekennzeichnet, dass für die Zeitspanne, in der ein
5 breitbandiger Übertragungsweg zur Verfügung steht, automatisch dieser Übertragungsweg aktiviert und der bisherige Übertragungsweg deaktiviert wird.
- 10 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf Grund der Art der zu übertragenden Daten eine Prioritätsliste für die Reihenfolge der Übertragungen festgelegt wird.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass dann, wenn ein Übertragungsweg ausfällt,
15 automatisch ein anderer Übertragungsweg aktiviert wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Art der zu übertragenden Daten ermittelt
20 wird, dass die für diese Datenart geeigneten Übertragungswege ermittelt werden, dass nacheinander über die einzelnen Übertragungswege die Erreichbarkeit eines Empfängers ermittelt wird, dass, sobald ein Übertragungsweg gefunden ist, über den der Empfänger erreichbar ist, die Daten über
25 diesen aktuellen Übertragungsweg übertragen werden und dass, falls der Empfänger über keinen der zuvor ermittelten Übertragungswege erreichbar ist, mindestens ein neuer Übertragungsweg ermittelt und dann wie mit den zuvor ermittelten Übertragungswegen verfahren wird.
- 30 5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Übertragungswege, für die nacheinander die Erreichbarkeit des Empfängers ermittelt wird, gezählt wird.
- 35 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass bei Erreichen einer vorgegebenen Anzahl kein weiterer Übertragungsversuch erfolgt und eine Fehlermeldung abgegeben wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/055097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B61L27/00

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)
B61L

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 2004 042308 A1 (SIEMENS AG [DE]) 9 March 2006 (2006-03-09) paragraphs [0002] - [0010], [0016]; figure -----	1-6
Y	EP 1 209 928 A2 (NOKIA CORP [FI]) 29 May 2002 (2002-05-29) paragraphs [0019], [0021], [0024] - [0026]; figures 1-3 -----	1-6
Y	EP 1 496 719 A (CIT ALCATEL [FR]) 12 January 2005 (2005-01-12) paragraphs [0001], [0003], [0007], [0008], [0012], [0013], [0017], [0020], [0023], [0025] - [0037], [0041]; figures 1,2 ----- -/--	1-6

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 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

6 September 2007

Date of mailing of the international search report

17/09/2007

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

Massalski, Matthias

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/055097

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>"Railway antennas application note" INTERNET CITATION, [Online] October 2004 (2004-10), XP002384417 Retrieved from the Internet: URL: http://www.hubersuhner.com/hs-p-rf-ant-rail_application_note_en.pdf [retrieved on 2006-06-07] the whole document</p>	1-6
A	<p>----- EP 1 370 054 A (SIEMENS AG [DE]) 10 December 2003 (2003-12-10) paragraphs [0015], [0022], [0023]; figures 1A,1B,2-5</p>	1-6
A	<p>----- DE 10 2004 049752 A1 (SIEMENS AG [DE]) 13 April 2006 (2006-04-13) paragraphs [0041], [0042], [0048], [0049]</p>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2007/055097

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102004042308 A1	09-03-2006	NONE	
EP 1209928 A2	29-05-2002	AT 300837 T DE 60112224 D1 DE 60112224 T2 ES 2245344 T3 GB 2371711 A JP 2002290432 A US 2002073240 A1	15-08-2005 01-09-2005 20-04-2006 01-01-2006 31-07-2002 04-10-2002 13-06-2002
EP 1496719 A	12-01-2005	CN 1578521 A US 2005009530 A1	09-02-2005 13-01-2005
EP 1370054 A	10-12-2003	DE 10225547 A1	08-01-2004
DE 102004049752 A1	13-04-2006	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/055097

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B61L27/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B61L

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.
Y	DE 10 2004 042308 A1 (SIEMENS AG [DE]) 9. März 2006 (2006-03-09) Absätze [0002] - [0010], [0016]; Abbildung	1-6
Y	EP 1 209 928 A2 (NOKIA CORP [FI]) 29. Mai 2002 (2002-05-29) Absätze [0019], [0021], [0024] - [0026]; Abbildungen 1-3	1-6
Y	EP 1 496 719 A (CIT ALCATEL [FR]) 12. Januar 2005 (2005-01-12) Absätze [0001], [0003], [0007], [0008], [0012], [0013], [0017], [0020], [0023], [0025] - [0037], [0041]; Abbildungen 1,2	1-6
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> * 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 | <ul style="list-style-type: none"> *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 *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
6. September 2007	17/09/2007

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 Massalski, Matthias
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	"Railway antennas application note" INTERNET CITATION, [Online] Oktober 2004 (2004-10), XP002384417 Gefunden im Internet: URL: http://www.hubersuhner.com/hs-p-rf-ant-rail_application_note_en.pdf [gefunden am 2006-06-07] das ganze Dokument -----	1-6
A	EP 1 370 054 A (SIEMENS AG [DE]) 10. Dezember 2003 (2003-12-10) Absätze [0015], [0022], [0023]; Abbildungen 1A,1B,2-5 -----	1-6
A	DE 10 2004 049752 A1 (SIEMENS AG [DE]) 13. April 2006 (2006-04-13) Absätze [0041], [0042], [0048], [0049] -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/055097

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004042308 A1	09-03-2006	KEINE	
EP 1209928 A2	29-05-2002	AT 300837 T	15-08-2005
		DE 60112224 D1	01-09-2005
		DE 60112224 T2	20-04-2006
		ES 2245344 T3	01-01-2006
		GB 2371711 A	31-07-2002
		JP 2002290432 A	04-10-2002
		US 2002073240 A1	13-06-2002
EP 1496719 A	12-01-2005	CN 1578521 A	09-02-2005
		US 2005009530 A1	13-01-2005
EP 1370054 A	10-12-2003	DE 10225547 A1	08-01-2004
DE 102004049752 A1	13-04-2006	KEINE	