

(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
12. Februar 2009 (12.02.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/019153 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F01D 25/14 (2006.01) *F02C 6/12* (2006.01)
F01D 25/30 (2006.01) *F01D 25/18* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/059814

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Juli 2008 (25.07.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 036 995.8 6. August 2007 (06.08.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH
[DE/DE]; Vahrenwalder Strasse 9, 30165 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KOCH, Achim
[DE/DE]; Wiedmannstr. 39a, 93105 Tegernheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: CONTINENTAL AUTOMO-
TIVE GMBH; Postfach 22 16 39, 80506 München (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, 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, PG,
PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,
ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW.

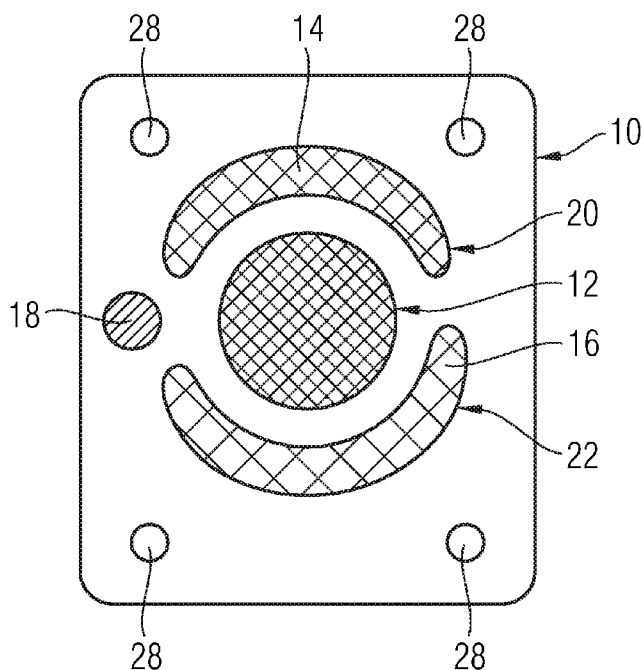
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TURBOCHARGER COMPRISING A COOLING DEVICE AND AN OIL SUPPLY PIPE

(54) Bezeichnung: TURBOLADER MIT EINER KÜHLUNGSEINRICHTUNG UND EINER ÖLZUFÜHRUNG

FIG 1



(57) Abstract: The invention relates to a tur-
bocharger, especially for a motor vehicle, comprising
a turbine housing and a bearing housing. The turbine
housing and the bearing housing are fitted with a
common cooling device.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen
Turbolader, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit ei-
nem Turbinengehäuse und einem Lagergehäuse, wobei
das Turbinengehäuse und das Lagergehäuse mit einer
gemeinsamen Kühlungseinrichtung versehen sind.

WO 2009/019153 A3



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

9. April 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/059814

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F01D25/14 F01D25/30 F02C6/12 F01D25/18

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)

F01D F02C

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, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 577 520 A (WAERTSILAE FINLAND OY [FI]) 21 September 2005 (2005-09-21) paragraphs [0016], [0019], [0020]; figure 3 -----	1,3,4,7,9,11
X	DE 12 17 138 B (PRVNI BRNENSKA STROJIRNA; ZD Y KLEMENTA GOTTWALDA NARODN) 18 May 1966 (1966-05-18) -----	1,3,4,11
Y	column 4, lines 3-7 -----	7-10
Y	US 3 948 052 A (MERKLE ROLAND ET AL) 6 April 1976 (1976-04-06) column 4, lines 7-12; figures 1-3 -----	7-10
X	DE 100 25 500 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 29 November 2001 (2001-11-29) paragraphs [0022], [0023]; figure 3 ----- -/--	1,4,8-11



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.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 Februar 2009

Date of mailing of the international search report

26/02/2009

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

Teusch, Reinhold

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/059814

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 4 147 467 A (LEICHT WERNER ET AL) 3 April 1979 (1979-04-03) figures 1,2 -----	1,3,4, 6-11
X	GB 2 126 663 A (NISSAN MOTOR) 28 March 1984 (1984-03-28) page 3, lines 9-37; figure 2 page 1, line 81 - page 1, line 89 -----	1-11
X	EP 0 781 908 A (ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND [JP]) 2 July 1997 (1997-07-02) column 3, lines 18-49; figure 1 -----	1-6,9,11
X	US 4 364 717 A (SCHIPPERS HEINZ ET AL) 21 December 1982 (1982-12-21) column 3, line 66 - column 4, line 27; figure 1 -----	2-9,11
X	US 2003/017765 A1 (GOKAN YOSHITSUGU [JP] ET AL) 23 January 2003 (2003-01-23) paragraphs [0078], [0083], [0106]; figure 10 -----	2-9,11
A	US 2004/083730 A1 (WIZGALL EBERHARD [DE] ET AL) 6 May 2004 (2004-05-06) paragraphs [0004] - [0009]; figures 1,4 -----	1,3-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2008/059814

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 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.

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

1. Claims 1, 3-11

Turbocharger comprising a turbine housing, a bearing housing and a cooling device, the cooling device being common to the turbine housing and the bearing housing.

2. Claims 2-11

Turbocharger comprising a turbine housing, a bearing housing, a cooling device and an integrated oil feed duct.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/059814

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1577520	A	21-09-2005	CN 1673498 A	28-09-2005
DE 1217138	B	18-05-1966	NONE	
US 3948052	A	06-04-1976	DE 2252705 A1	02-05-1974
			FR 2205105 A5	24-05-1974
			GB 1425106 A	18-02-1976
			JP 49075913 A	22-07-1974
			NL 7314031 A	01-05-1974
DE 10025500	A1	29-11-2001	FR 2809451 A1	30-11-2001
			JP 2002019456 A	23-01-2002
			US 2002029570 A1	14-03-2002
US 4147467	A	03-04-1979	CH 622314 A5	31-03-1981
			ES 461142 A1	01-06-1978
			FR 2363699 A1	31-03-1978
			GB 1530088 A	25-10-1978
			IT 1079420 B	13-05-1985
			JP 1215780 C	27-06-1984
			JP 53032221 A	27-03-1978
			JP 58049691 B	05-11-1983
GB 2126663	A	28-03-1984	DE 3328022 A1	01-03-1984
			JP 59039930 A	05-03-1984
EP 0781908	A	02-07-1997	JP 3711604 B2	02-11-2005
			JP 9177557 A	08-07-1997
US 4364717	A	21-12-1982	DE 2829150 A1	24-01-1980
			FR 2430528 A1	01-02-1980
			GB 2024330 A	09-01-1980
US 2003017765	A1	23-01-2003	CA 2390702 A1	19-01-2003
			JP 2003035154 A	07-02-2003
US 2004083730	A1	06-05-2004	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/059814

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F01D25/14 F01D25/30 F02C6/12 F01D25/18

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F01D F02C

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, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 577 520 A (WAERTSILAE FINLAND OY [FI]) 21. September 2005 (2005-09-21) Absätze [0016], [0019], [0020]; Abbildung 3	1,3,4,7, 9,11
X	DE 12 17 138 B (PRVNI BRNENSKA STROJIRNA; ZD Y KLEMENTA GOTTWALDA NARODN) 18. Mai 1966 (1966-05-18)	1,3,4,11
Y	Spalte 4, Zeilen 3-7	7-10
Y	US 3 948 052 A (MERKLE ROLAND ET AL) 6. April 1976 (1976-04-06) Spalte 4, Zeilen 7-12; Abbildungen 1-3	7-10
X	DE 100 25 500 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 29. November 2001 (2001-11-29) Absätze [0022], [0023]; Abbildung 3	1,4,8-11
	-/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

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

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

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

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

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

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

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als 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

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Februar 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/02/2009

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

Teusch, Reinhold

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 147 467 A (LEICHT WERNER ET AL) 3. April 1979 (1979-04-03) Abbildungen 1,2 -----	1,3,4, 6-11
X	GB 2 126 663 A (NISSAN MOTOR) 28. März 1984 (1984-03-28) Seite 3, Zeilen 9-37; Abbildung 2 Seite 1, Zeile 81 - Seite 1, Zeile 89 -----	1-11
X	EP 0 781 908 A (ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND [JP]) 2. Juli 1997 (1997-07-02) Spalte 3, Zeilen 18-49; Abbildung 1 -----	1-6,9,11
X	US 4 364 717 A (SCHIPPERS HEINZ ET AL) 21. Dezember 1982 (1982-12-21) Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 27; Abbildung 1 -----	2-9,11
X	US 2003/017765 A1 (GOKAN YOSHITSUGU [JP] ET AL) 23. Januar 2003 (2003-01-23) Absätze [0078], [0083], [0106]; Abbildung 10 -----	2-9,11
A	US 2004/083730 A1 (WIZGALL EBERHARD [DE] ET AL) 6. Mai 2004 (2004-05-06) Absätze [0004] - [0009]; Abbildungen 1,4 -----	1,3-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/059814

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: 1,3-11

Turbolader mit Turbinengehäuse, Lagergehäuse und Kühleinrichtung, wobei die Kühleinrichtung für Turbinen- und Lagergehäuse gemeinsam ist.

2. Ansprüche: 2-11

Turbolader mit Turbinengehäuse, Lagergehäuse, Kühleinrichtung und mit einer integrierten Ölzuführungsleitung.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/059814

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1577520	A	21-09-2005	CN	1673498 A	28-09-2005
DE 1217138	B	18-05-1966	KEINE		
US 3948052	A	06-04-1976	DE	2252705 A1	02-05-1974
			FR	2205105 A5	24-05-1974
			GB	1425106 A	18-02-1976
			JP	49075913 A	22-07-1974
			NL	7314031 A	01-05-1974
DE 10025500	A1	29-11-2001	FR	2809451 A1	30-11-2001
			JP	2002019456 A	23-01-2002
			US	2002029570 A1	14-03-2002
US 4147467	A	03-04-1979	CH	622314 A5	31-03-1981
			ES	461142 A1	01-06-1978
			FR	2363699 A1	31-03-1978
			GB	1530088 A	25-10-1978
			IT	1079420 B	13-05-1985
			JP	1215780 C	27-06-1984
			JP	53032221 A	27-03-1978
			JP	58049691 B	05-11-1983
GB 2126663	A	28-03-1984	DE	3328022 A1	01-03-1984
			JP	59039930 A	05-03-1984
EP 0781908	A	02-07-1997	JP	3711604 B2	02-11-2005
			JP	9177557 A	08-07-1997
US 4364717	A	21-12-1982	DE	2829150 A1	24-01-1980
			FR	2430528 A1	01-02-1980
			GB	2024330 A	09-01-1980
US 2003017765	A1	23-01-2003	CA	2390702 A1	19-01-2003
			JP	2003035154 A	07-02-2003
US 2004083730	A1	06-05-2004	KEINE		