

(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  
11. August 2005 (11.08.2005)

PCT

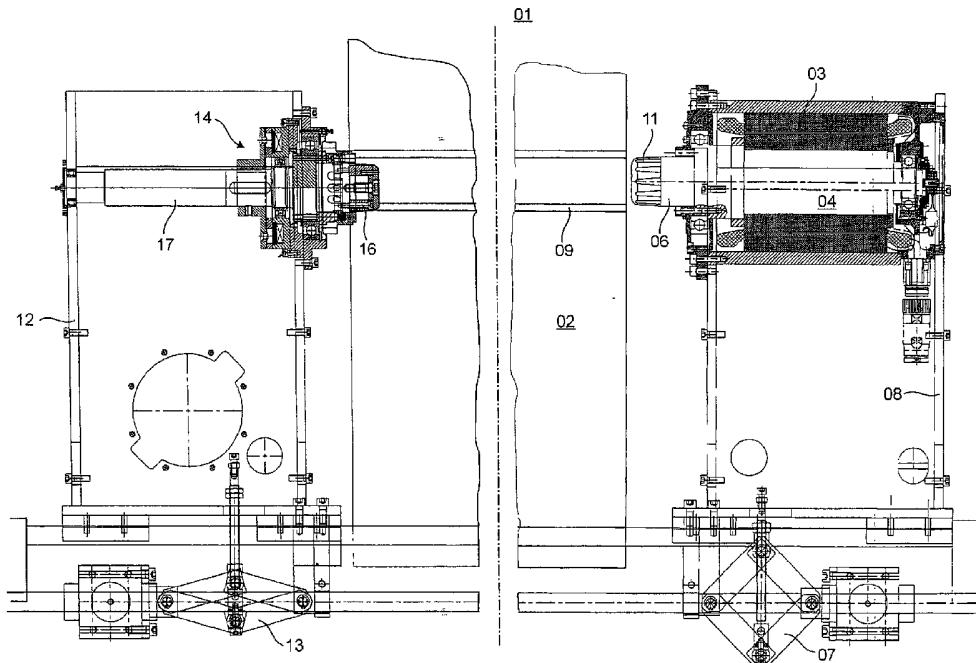
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/073114 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B65H 16/10**, (72) Erfinder; und  
19/12, 75/24 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RITTER, Walter**  
(DE/DE); Höhrstr. 6, 97947 Grünsfeld (DE). **RÖDER,**  
**Klaus, Walter** [DE/DE]; Friesstr. 8, 97074 Würzburg  
(DE). **RÖSCH, Karl, Richard** [DE/DE]; Grombühl 1,  
97277 Neubrunn (DE). **TRUTSCHEL, Hartwig, Horst**  
[DE/DE]; Rembrandtstr. 14, 97076 Würzburg (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050308 (74) Gemeinsamer Vertreter: **KOENIG & BAUER**  
AKTIENGESELLSCHAFT; Lizenen - Patente,  
Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 25. Januar 2005 (25.01.2005) (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, 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,
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT**  
[DE/DE]; Friedrich-Koenig-Str. 4, 97080 Würzburg (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 004 759.6 30. Januar 2004 (30.01.2004) DE  
10 2004 030 490.4 24. Juni 2004 (24.06.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DRIVES PERTAINING TO A REEL CHANGER

(54) Bezeichnung: ANTRIEB EINES ROLLENWECHSLERS



(57) Abstract: The invention relates to a drive pertaining to a reel changer (1), said drive comprising at least one electric motor (3) which is used to rotatably drive a supply roll (2) held in the reel changer and on which the web of material is wound. The electric motor is embodied as a synchronous motor.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**WO 2005/073114 A3**



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

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:** 29. September 2005

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.

---

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Antrieb eines Rollenwechslers (1) mit zumindest einem Elektromotor (3), durch den eine im Rollenwechsler gehaltene Vorratsrolle (02), auf die eine Materialbahn aufgespult ist, rotatorisch antreibbar ist, wobei der Elektromotor als Synchronmotor ausgebildet ist.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/050308

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 7 B65H16/10 B65H19/12 B65H75/24

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 B65H

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.
A	EP 1 155 987 A (MASCHINENFABRIK WIFAG) 21 November 2001 (2001-11-21) cited in the application  the whole document -----	1-4, 6, 33, 38-43, 46-55, 59-62
X	DE 94 09 754 U1 (HERMANNS, DORIS, 52080 AACHEN, DE) 1 September 1994 (1994-09-01) cited in the application the whole document ----- -/-	1-4

Further documents are listed in the continuation of box C.

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
14 June 2005	30.06.2005
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  Rupprecht, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/050308

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	EP 1 460 010 A (VOITH PAPER PATENT GMBH) 22 September 2004 (2004-09-22) cited in the application  the whole document -----	1-6,19, 20, 24-26, 32-34, 38-51, 53-57, 59,61
X	DE 15 99 036 A1 (AKTIEBOLAGET SVENSKA METALLVERKEN; GRAENGES ESSEM AB, VAESTERAAS) 16 June 1971 (1971-06-16) cited in the application	6-11, 15-19, 36, 38-44, 46,47,49
A	the whole document -----	62-64
X	WO 02/24564 A (KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT; TRUTSCHEL, HARTWIG, HORST) 28 March 2002 (2002-03-28) cited in the application  the whole document -----	6-11, 15-19, 38,39, 41-44, 60,62
X	EP 0 981 443 B (KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT) 18 July 2001 (2001-07-18) cited in the application the whole document -----	6,36,60, 61
A	DE 102 24 839 A1 (KOENIG & BAUER AG) 8 January 2004 (2004-01-08) cited in the application the whole document -----	1,6,62

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/EP2005/050308

**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 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 II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 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 an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
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.



No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/EP2005/050308

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

1. Claims: 1-5, 7-19, 21-61

Drive for a reel changer with at least one electric motor, the electric motor being designed as a synchronous motor.

2. Claims: 6-61

Drive for a reel changer with at least one electric motor having a drive shaft designed as a hollow shaft.

3. Claims: 62-64

Drive for a reel changer with at least one electric motor by means of which a material roll retained in the reel changer on a holder can be rotationally driven, the holder having clamping jaws that are radially displaceable by means of a membrane cylinder.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050308

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 1155987	A	21-11-2001	DE CN EP JP JP US	10024120 A1 1328951 A 1155987 A2 3486176 B2 2002029031 A 2002008173 A1		29-11-2001 02-01-2002 21-11-2001 13-01-2004 29-01-2002 24-01-2002
DE 9409754	U1	01-09-1994		NONE		
EP 1460010	A	22-09-2004	DE EP	102004001467 A1 1460010 A2		21-10-2004 22-09-2004
DE 1599036	A1	16-06-1971	SE FR GB US	305786 B 1558118 A 1164086 A 3507455 A		04-11-1968 21-02-1969 10-09-1969 21-04-1970
WO 0224564	A	28-03-2002	DE AT AU WO DE EP US	10046165 A1 268730 T 8957801 A 0224564 A1 50102544 D1 1318964 A1 2003178522 A1		04-04-2002 15-06-2004 02-04-2002 28-03-2002 15-07-2004 18-06-2003 25-09-2003
EP 0981443	B	01-03-2000	BR DE EP JP JP US CN WO RU	9810411 A 59801046 D1 0981443 A2 3415632 B2 2001520595 T 6178884 B1 1255891 A ,C 9851497 A2 2164872 C1		22-08-2000 23-08-2001 01-03-2000 09-06-2003 30-10-2001 30-01-2001 07-06-2000 19-11-1998 10-04-2001
DE 10224839	A1	08-01-2004	AU WO DE DE EP	2003232159 A1 03104118 A2 10261967 A1 10261968 A1 1509468 A2		22-12-2003 18-12-2003 08-01-2004 15-01-2004 02-03-2005

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050308

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**IPK 7 B65H16/10 B65H19/12 B65H75/24**

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
**IPK 7 B65H**

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**

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 155 987 A (MASCHINENFABRIK WIFAG) 21. November 2001 (2001-11-21) in der Anmeldung erwähnt  das ganze Dokument -----	1-4, 6, 33, 38-43, 46-55, 59-62
X	DE 94 09 754 U1 (HERMANNS, DORIS, 52080 AACHEN, DE) 1. September 1994 (1994-09-01) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----- -/-	1-4

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 Anmeldeatum 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 Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*'T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsatum 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

14. Juni 2005

30.06.2005

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

Rupprecht, A

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050308

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	EP 1 460 010 A (VOITH PAPER PATENT GMBH) 22. September 2004 (2004-09-22) in der Anmeldung erwähnt  das ganze Dokument -----	1-6, 19, 20, 24-26, 32-34, 38-51, 53-57, 59, 61
X	DE 15 99 036 A1 (AKTIEBOLAGET SVENSKA METALLVERKEN; GRAENGES ESSEM AB, VAESTERAAS) 16. Juni 1971 (1971-06-16) in der Anmeldung erwähnt	6-11, 15-19, 36, 38-44, 46, 47, 49 62-64
A	das ganze Dokument -----	
X	WO 02/24564 A (KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT; TRUTSCHEL, HARTWIG, HORST) 28. März 2002 (2002-03-28) in der Anmeldung erwähnt  das ganze Dokument -----	6-11, 15-19, 38, 39, 41-44, 60, 62
X	EP 0 981 443 B (KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT) 18. Juli 2001 (2001-07-18) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	6, 36, 60, 61
A	DE 102 24 839 A1 (KOENIG & BAUER AG) 8. Januar 2004 (2004-01-08) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1, 6, 62

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

**Feld 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 Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die 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 III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren 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 eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren 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 Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

**Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs**

Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren 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: 1-5, 7-19, 21-61

Antrieb eines Rollenwechslers mit zumindest einem Elektromotor, wobei der Elektromotor als Synchronmotor ausgebildet ist.

---

2. Ansprüche: 6-61

Antrieb eines Rollenwechslers mit zumindest einem Elektromotor, der eine als Hohlwelle ausgebildete Antriebswelle aufweist.

---

3. Ansprüche: 62-64

Antrieb eines Rollenwechslers mit zumindest einem Elektromotor, durch den eine im Rollenwechsler auf einer Aufnahme gehaltene Materialrolle rotatorisch antreibbar ist, wobei die Aufnahme mittels eines Membranzylinders radial bewegbare Spannbacken aufweist.

---

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050308

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1155987	A	21-11-2001	DE CN EP JP JP US	10024120 A1 1328951 A 1155987 A2 3486176 B2 2002029031 A 2002008173 A1	29-11-2001 02-01-2002 21-11-2001 13-01-2004 29-01-2002 24-01-2002
DE 9409754	U1	01-09-1994		KEINE	
EP 1460010	A	22-09-2004	DE EP	102004001467 A1 1460010 A2	21-10-2004 22-09-2004
DE 1599036	A1	16-06-1971	SE FR GB US	305786 B 1558118 A 1164086 A 3507455 A	04-11-1968 21-02-1969 10-09-1969 21-04-1970
WO 0224564	A	28-03-2002	DE AT AU WO DE EP US	10046165 A1 268730 T 8957801 A 0224564 A1 50102544 D1 1318964 A1 2003178522 A1	04-04-2002 15-06-2004 02-04-2002 28-03-2002 15-07-2004 18-06-2003 25-09-2003
EP 0981443	B	01-03-2000	BR DE EP JP JP US CN WO RU	9810411 A 59801046 D1 0981443 A2 3415632 B2 2001520595 T 6178884 B1 1255891 A ,C 9851497 A2 2164872 C1	22-08-2000 23-08-2001 01-03-2000 09-06-2003 30-10-2001 30-01-2001 07-06-2000 19-11-1998 10-04-2001
DE 10224839	A1	08-01-2004	AU WO DE DE EP	2003232159 A1 03104118 A2 10261967 A1 10261968 A1 1509468 A2	22-12-2003 18-12-2003 08-01-2004 15-01-2004 02-03-2005