

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2011/081430 A3

(43) 국제공개일  
2011년 7월 7일 (07.07.2011)

PCT

- (51) 국제특허분류:  
A61K 9/127 (2006.01) A61P 35/00 (2006.01)  
A61K 31/436 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/009476
- (22) 국제출원일: 2010년 12월 29일 (29.12.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2009-0134617 2009년 12월 30일 (30.12.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주  
식 회사 삼양사 (SAMYANG CORPORATION)  
[KR/KR]; 서울특별시 종로구 연지동 263, 110-725  
Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 강혜원 (KANG, Hye  
Won) [KR/KR]; 경기도 남양주시 오남읍 양지리 대림  
e-APT 102 동 702 호, 472-881 Gyeonggi-do (KR). 서민  
호 (SEO, Min Hyo) [KR/KR]; 대전광역시 서구 둔산  
동 국화아파트 204 동 707 호, 302-120 Daejeon (KR).  
이사원 (LEE, Sa Won) [KR/KR]; 대전광역시 유성구  
지족동 열매마을 5 단지 502-1001 호, 305-770 Daejeon  
(KR). 김봉오 (KIM, Bong Oh) [KR/KR]; 대전광역시  
동구 대동 125-11, 300-070 Daejeon (KR). 최은경

(CHOI, Eun Kyung) [KR/KR]; 서울특별시 송파구 아  
산병원길 86 서울아산병원 방사선종양학과, 138-736  
Seoul (KR). 정성윤 (JEONG, Seong Yun) [KR/KR]; 서  
울특별시 송파구 아산병원길 86 혁신형암연구중심병  
원사업단, 138-736 Seoul (KR). 우하나 (WOO, Ha Na)  
[KR/KR]; 서울특별시 송파구 아산병원길 86 아산생  
명과학연구소, 138-736 Seoul (KR).

(74) 대리인: 최규팔 (CHOI, Kyu Pal); 서울시 강남구 역삼  
동 824-11 한라클래식빌딩 4층, 135-080 Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의  
국내 권리의 보호를 위하여): 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, 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, RO, RS, RU, 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.

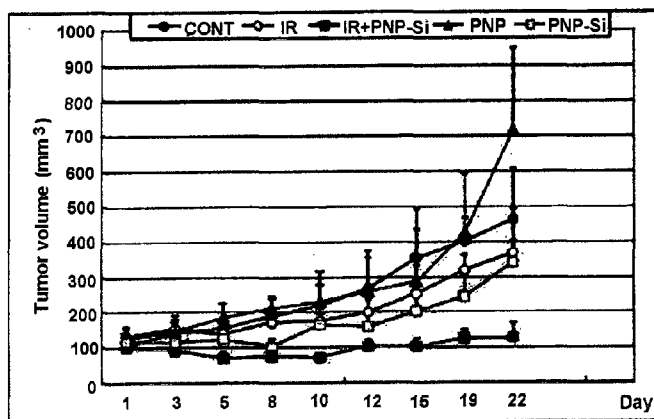
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의  
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: POLYMER NANOPARTICLE INJECTION FORMULATION COMPOSITION CONTAINING RAPAMYCIN WITH IMPROVED WATER SOLUBILITY, PREPARATION METHOD THEREOF, AND ANTICANCER COMPOSITION FOR COMBINED USE WITH RADIOTHERAPY

(54) 발명의 명칭: 향상된 수용해도를 갖는 라파마이신 함유 고분자나노입자 주사제형 조성물 및 그 제조방법, 및 방사선 요법과 병용하기 위한 항암 조성물

[Fig. 4]



치료 일수 (Day) AA

AA ... Duration of treatment (Day)

(57) Abstract: The present invention relates to a polymer nanoparticle injection formulation composition containing rapamycin with improved water solubility, and more specifically, to an injection formulation composition containing rapamycin wherein water solubility is improved by solubilizing rapamycin having low water solubility with polymer nanoparticles, a preparation method thereof, and an anticancer composition for a combined use with radiotherapy.

(57) 요약서: 본 발명은 향상된 수용해도를 갖는 라파마이신 함유 고분자 나노입자 주사제형 조성물, 보다 상세하게는 수용해도가 낮은 라파마이신을 고분자 나노입자로 가용화하여 수용해도를 향상시킨 라파마이신 함유 주사제형 조성물 및 그 제조방법, 및 방사선 요법과 병용하기 위한 항암 조성물에 관한 것이다.

WO 2011/081430 A3



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).

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

**공개:**

**(88) 국제조사보고서 공개일:** 2011년 11월 10일

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2010/009476**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**A61K 9/127(2006.01)i, A61K 31/436(2006.01)i, A61P 35/00(2006.01)i**

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)

A61K 9/127; C08L 39/04; A61K 47/34; A61K 31/71; A61K 31/785; A61K 31/44; A61K 7/11; A61K 7/06; C08G 63/91; A61K 9/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above  
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; Keywords: polyethylene glycol, polyactic acid, hydrophobic property, hydrophicity, copolymer, polymer, rapamycin, nanoparticles

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2004-0253195 A1 (SEO, MIN-HYO et al.) 16 December 2004 See abstract, examples 1 to 13 and all claims.	1-15
Y	J. A. YANEZ et al., "Pharmacometrics and delivery of novel nanoformulated PEG-b-poly ( $\epsilon$ -caprolactone) micelles of rapamycin", Cancer Chemotherapy and Pharmacology, January 2008, Vol. 61, No. 1, pp. 133-144. See abstract.	1-15
A	US 2005-0201972 A1 (SEO, MIN-HYO et al.) 15 September 2005 See the entire document.	1-15
A	WO 2005-107813 A1 (SAMYANG CORPORATION) 17 November 2005 See the entire document.	1-15
A	US 05530006 A (R.P. WARANIS et al.) 25 June 1996 See the entire document.	1-15
A	EP 0650730 A1 (AMERICAN HOME PRODUCTS CORPORATION) 03 May 1995 See the entire document.	1-15



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

"I" 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 SEPTEMBER 2011 (15.09.2011)

Date of mailing of the international search report

**15 SEPTEMBER 2011 (15.09.2011)**

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/KR2010/009476****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.: **16**  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
Claim 16 pertains to a method for treatment of the human body by surgery or therapy, and thus pertains to subject matter on which the International Searching Authority is not required to carry out an international search under the provisions of PCT Article 17(2)(a)(i) and PCT Rule 39.1(iv).
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:

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.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2010/009476**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2004-0253195 A1	16.12.2004	AT 370988 T	15.09.2007
		AU 2002-348660 B2	12.01.2006
		AU 2002-353551 B2	08.09.2005
		CA 2463172 A1	24.04.2003
		CA 2463172 C	18.08.2009
		CA 2463517 A1	24.04.2003
		CA 2463517 C	16.03.2010
		CA 2523987 A1	21.04.2005
		CA 2523987 C	04.08.2009
		CN 100471886 C0	25.03.2009
		CN 1571816 A	26.01.2005
		CN 1571816 C0	07.03.2007
		CN 1571817 A	26.01.2005
		CN 1571817 C0	21.06.2006
		CN 1780865 A	31.05.2006
		DE 60222007 D1	04.10.2007
		DE 60222007 T2	15.05.2008
		EP 1448707 A1	25.08.2004
		EP 1448707 B1	22.08.2007
		EP 1448710 A1	25.08.2004
		EP 1448710 B1	28.03.2007
		EP 1670838 A1	21.06.2006
		ES 2292827 T3	16.03.2008
		JP 03-955846 B2	08.08.2007
		JP 04-235226 B2	11.03.2009
		JP 2005-505674 A	24.02.2005
		JP 2005-505674 T	24.02.2005
		JP 2005-505675 A	24.02.2005
		JP 2006-526052 A	16.11.2006
		KR 10-0492805 B1	07.06.2005
		KR 10-0517253 B1	28.09.2005
		KR 10-0531269 B1	28.11.2005
		KR 10-0703872 B1	09.04.2007
		MX PA04003621 A	30.07.2004
		NZ 532198 A	31.03.2006
		US 2004-0247561 A1	09.12.2004
		US 2005-0201972 A1	15.09.2005
US 2005-0226932 A1	13.10.2005		
US 2008-0152616 A1	26.06.2008		
US 7311901 B2	25.12.2007		
US 7879317 B2	01.02.2011		
WO 03-033592 A1	24.04.2003		
WO 03-033593 A1	24.04.2003		
WO 2005-035606 A1	21.04.2005		
WO 2005-040247 A1	06.05.2005		
US 2005-0201972 A1	15.09.2005	AU 2002-348660 B2	12.01.2006
		AU 2002-353551 B2	08.09.2005
		CA 2463172 A1	24.04.2003

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2010/009476**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		CA 2463172 C	18.08.2009
		CA 2463517 A1	24.04.2003
		CA 2463517 C	16.03.2010
		CA 2523987 A1	21.04.2005
		CA 2523987 C	04.08.2009
		CN 100471886 C0	25.03.2009
		CN 1571816 A	26.01.2005
		CN 1571816 C0	07.03.2007
		CN 1571817 A	26.01.2005
		CN 1571817 C0	21.06.2006
		CN 1780865 A	31.05.2006
		EP 1448707 A1	25.08.2004
		EP 1448707 B1	22.08.2007
		EP 1448710 A1	25.08.2004
		EP 1448710 B1	28.03.2007
		EP 1670838 A1	21.06.2006
		JP 03-955846 B2	08.08.2007
		JP 04-235226 B2	11.03.2009
		JP 2005-505674 A	24.02.2005
		JP 2005-505675 A	24.02.2005
		JP 2006-526052 A	16.11.2006
		KR 10-0492805 B1	07.06.2005
		KR 10-0517253 B1	28.09.2005
		KR 10-0531269 B1	28.11.2005
		KR 10-0703872 B1	09.04.2007
		US 2004-0247561 A1	09.12.2004
		US 2004-0253195 A1	16.12.2004
		US 2005-0226932 A1	13.10.2005
		US 2008-0152616 A1	26.06.2008
		US 7311901 B2	25.12.2007
		US 7879317 B2	01.02.2011
		WO 03-033592 A1	24.04.2003
		WO 03-033593 A1	24.04.2003
		WO 2005-035606 A1	21.04.2005
		WO 2005-040247 A1	06.05.2005
WO 2005-107813 A1	17.11.2005	AU 2005-239948 A1	17.11.2005
		AU 2005-239948 B2	18.09.2008
		AU 2005-239948 B9	23.04.2009
		CA 2564719 A1	17.11.2005
		CN 1964744 A	16.05.2007
		CN 1964744 C0	16.05.2007
		EP 1742665 A1	17.01.2007
		JP 2007-536219 A	13.12.2007
		KR 10-0829799 B1	16.05.2008
		KR 10-2007-0002063 A	04.01.2007
		MX PA06012431 A	17.01.2007
		NZ 550856 A	26.11.2010
		US 2008-260850 A1	23.10.2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2010/009476**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 05530006 A	25.06.1996	CA 2132636 A1	14.10.1993
		CA 2132636 C	17.12.2002
		EP 0633783 A1	07.06.2000
		EP 0633783 B1	07.06.2000
		KR 10-0292591 B1	17.09.2001
		WO 93-19763 A1	14.10.1993
EP 0650730 A1	03.05.1995	AU 7420494 A	13.04.1995
		BR 9403947 A	13.06.1995
		CA 2133174 A1	31.03.1995
		CN 1109746 A0	11.10.1995
		FI 944534 A	31.03.1995
		FI 944534 D0	29.09.1994
		HU 71131 A2	28.11.1995
		HU 9402785 D0	28.12.1994
		IL 111003 D0	28.11.1994
		JP 07-149656 A	13.06.1995
		KR 10-1995-0007857 A	15.04.1995

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**A61K 9/127(2006.01)i, A61K 31/436(2006.01)i, A61P 35/00(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**  
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
A61K 9/127; C08L 39/04; A61K 47/34; A61K 31/71; A61K 31/785; A61K 31/44; A61K 7/11; A61K 7/06; C08G 63/91; A61K 9/08

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))  
**eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 폴리에틸렌글리콜, 폴리락틱산, 소수성, 친수성, 공중합체, 폴리머, 라파마이신, 나노입자**


**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 2004-0253195 A1 (서 민호 외 5 명) 2004.12.16 초록, 실시예 1 내지 13 및 청구항 전항 참조.	1-15
Y	J. A. YANEZ 외 4 명, `Pharmacometrics and delivery of novel nanoformulated PEG-b-poly(ε-caprolactone) micelles of rapamycin`, Cancer Chemotherapy and Pharmacology, 2008.01, Vol. 61, No. 1, pp. 133-144. 초록 참조.	1-15
A	US 2005-0201972 A1 (서 민호 외 9 명) 2005.09.15 전체 문헌 참조.	1-15
A	WO 2005-107813 A1 (삼양사) 2005.11.17 전체 문헌 참조.	1-15
A	US 05530006 A (R. P. WARANIS 외 3 명) 1996.06.25 전체 문헌 참조.	1-15
A	EP 0650730 A1 (AMERICAN HOME PRODUCTS CORPORATION) 1995.05.03 전체 문헌 참조.	1-15

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.       대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:  
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌      “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 윌리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌  
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌      “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌      “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌  
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌      “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2011년 09월 15일 (15.09.2011)	국제조사보고서 발송일 <b>2011년 09월 15일 (15.09.2011)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관  이선화  전화번호 82-42-481-5606
--	---



제2기재란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

1.  청구항: 16  
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉, 청구항 제16항은 수술 또는 치료에 의한 사람의 치료방법에 관한 것이므로 PCT 조약 제17조(2)(a)(i) 및 조약 규칙 39.1(iv)의 규정에 의하여 국제조사기관이 국제 조사할 의무가 없는 대상에 해당됩니다.
2.  청구항:  
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,
3.  청구항:  
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

제3기재란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

1.  출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.
2.  추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.
3.  출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.
4.  출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

이의신청에  
관한 기재

- 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
- 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
- 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2004-0253195 A1	2004. 12. 16	AT 370988 T	2007.09. 15
		AU 2002-348660 B2	2006.01. 12
		AU 2002-353551 B2	2005.09.08
		CA 2463172 A1	2003.04.24
		CA 2463172 C	2009.08. 18
		CA 2463517 A1	2003.04.24
		CA 2463517 C	2010.03. 16
		CA 2523987 A1	2005.04.21
		CA 2523987 C	2009.08.04
		CN 100471886 C0	2009.03.25
		CN 1571816 A	2005.01.26
		CN 1571816 C0	2007.03.07
		CN 1571817 A	2005.01.26
		CN 1571817 C0	2006.06.21
		CN 1780865 A	2006.05.31
		DE 60222007 D1	2007. 10.04
		DE 60222007 T2	2008.05. 15
		EP 1448707 A1	2004.08.25
		EP 1448707 B1	2007.08.22
		EP 1448710 A1	2004.08.25
		EP 1448710 B1	2007.03.28
		EP 1670838 A1	2006.06.21
		ES 2292827 T3	2008.03. 16
		JP 03-955846 B2	2007.08.08
		JP 04-235226 B2	2009.03. 11
		JP 2005-505674 A	2005.02.24
		JP 2005-505674 T	2005.02.24
		JP 2005-505675 A	2005.02.24
		JP 2006-526052 A	2006.11. 16
		KR 10-0492805 B1	2005.06.07
		KR 10-0517253 B1	2005.09.28
		KR 10-0531269 B1	2005.11.28
		KR 10-0703872 B1	2007.04.09
		MX PA04003621 A	2004.07.30
		NZ 532198 A	2006.03.31
		US 2004-0247561 A1	2004. 12.09
		US 2005-0201972 A1	2005.09. 15
		US 2005-0226932 A1	2005. 10. 13
		US 2008-0152616 A1	2008.06.26
		US 7311901 B2	2007. 12.25
		US 7879317 B2	2011.02.01
WO 03-033592 A1	2003.04.24		
WO 03-033593 A1	2003.04.24		
WO 2005-035606 A1	2005.04.21		
WO 2005-040247 A1	2005.05.06		
US 2005-0201972 A1	2005.09. 15	AU 2002-348660 B2	2006.01. 12
		AU 2002-353551 B2	2005.09.08
		CA 2463172 A1	2003.04.24

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		CA 2463172 C	2009.08.18
		CA 2463517 A1	2003.04.24
		CA 2463517 C	2010.03.16
		CA 2523987 A1	2005.04.21
		CA 2523987 C	2009.08.04
		CN 100471886 C0	2009.03.25
		CN 1571816 A	2005.01.26
		CN 1571816 C0	2007.03.07
		CN 1571817 A	2005.01.26
		CN 1571817 C0	2006.06.21
		CN 1780865 A	2006.05.31
		EP 1448707 A1	2004.08.25
		EP 1448707 B1	2007.08.22
		EP 1448710 A1	2004.08.25
		EP 1448710 B1	2007.03.28
		EP 1670838 A1	2006.06.21
		JP 03-955846 B2	2007.08.08
		JP 04-235226 B2	2009.03.11
		JP 2005-505674 A	2005.02.24
		JP 2005-505675 A	2005.02.24
		JP 2006-526052 A	2006.11.16
		KR 10-0492805 B1	2005.06.07
		KR 10-0517253 B1	2005.09.28
		KR 10-0531269 B1	2005.11.28
		KR 10-0703872 B1	2007.04.09
		US 2004-0247561 A1	2004.12.09
		US 2004-0253195 A1	2004.12.16
		US 2005-0226932 A1	2005.10.13
		US 2008-0152616 A1	2008.06.26
		US 7311901 B2	2007.12.25
		US 7879317 B2	2011.02.01
		WO 03-033592 A1	2003.04.24
		WO 03-033593 A1	2003.04.24
		WO 2005-035606 A1	2005.04.21
		WO 2005-040247 A1	2005.05.06
WO 2005-107813 A1	2005.11.17	AU 2005-239948 A1	2005.11.17
		AU 2005-239948 B2	2008.09.18
		AU 2005-239948 B9	2009.04.23
		CA 2564719 A1	2005.11.17
		CN 1964744 A	2007.05.16
		CN 1964744 C0	2007.05.16
		EP 1742665 A1	2007.01.17
		JP 2007-536219 A	2007.12.13
		KR 10-0829799 B1	2008.05.16
		KR 10-2007-0002063 A	2007.01.04
		MX PA06012431 A	2007.01.17
		NZ 550856 A	2010.11.26
		US 2008-260850 A1	2008.10.23

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 05530006 A	1996.06.25	CA 2132636 A1	1993.10.14
		CA 2132636 C	2002.12.17
		EP 0633783 A1	2000.06.07
		EP 0633783 B1	2000.06.07
		KR 10-0292591 B1	2001.09.17
		WO 93-19763 A1	1993.10.14
		EP 0650730 A1	1995.05.03
BR 9403947 A	1995.06.13		
CA 2133174 A1	1995.03.31		
CN 1109746 A0	1995.10.11		
FI 944534 A	1995.03.31		
FI 944534 D0	1994.09.29		
HU 71131 A2	1995.11.28		
HU 9402785 D0	1994.12.28		
IL 111003 D0	1994.11.28		
JP 07-149656 A	1995.06.13		
KR 10-1995-0007857 A	1995.04.15		