

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2012년 2월 16일 (16.02.2012)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/020964 A3

- (51) 국제특허분류:
H01L 31/05 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/005784
- (22) 국제출원일: 2011년 8월 9일 (09.08.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0077246 2010년 8월 11일 (11.08.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION)** [KR/KR]; 서울 성북구 안암동 5가 1, 136-713 Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **김동환 (KIM, Dong Hwan)** [KR/KR]; 서울 용산구 서빙고동 신동아아파트 2동 201호, 140-751 Seoul (KR). **탁성주 (TARK, Sung Ju)** [KR/KR]; 서울 노원구 중계 4동 정진아트리움아파트 101동 1102호, 139-224 Seoul (KR). **강민구 (KANG, Min Gu)** [KR/KR]; 서울 금천구 시흥 5동 934-33, 153-860 Seoul (KR). **박성은 (PARK, Sung Eun)** [KR/KR]; 부산 남구 대연 4동 920-1, 608-814 Busan (KR).

(74) 대리인: 특허법인 이지 (EZ INTERNATIONAL PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 서울 금천구 가산동 470-8 KCC 웰츠밸리 302~303호, 153-803 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, QA, 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.

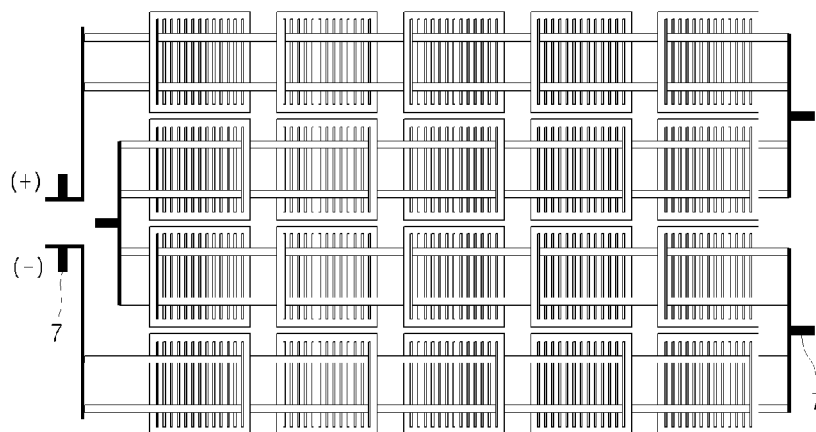
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: CORROSION-RESISTANT PHOTOVOLTAIC MODULE

(54) 발명의 명칭: 내부식성 태양전지 모듈

[Fig. 4]



(57) Abstract: The present invention relates to a corrosion-resistant photovoltaic module characterized in that an interconnector ribbon connects the photovoltaic cells and the space between the photovoltaic cells and a sacrificial metal as an anode for cathodic protection is attached to the interconnector ribbon to prevent corrosion of a connective part between the photovoltaic cells. The present invention can prevent an increase of serial resistance at a connective part between the ribbon and the cell and can significantly reduce the degradation of generation efficiency by preventing the corrosion of the interconnector ribbon due to the external environment. In addition, the life of the photovoltaic module can be extended.

(57) 요약서: 본 발명은

[다음 쪽 계속]



WO 2012/020964 A3



공개:

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012년 4월 5일

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

태양전지 모듈에서 태양전지 셀과 셀 사이를 연결하는 인터커넥터 리본과, 태양전지 셀 사이의 연결부위의 부식을 방지하기 위해, 인터커넥터 리본 상에 방식용 양극으로서 희생금속을 부착한 것을 특징으로 하는 내부식성 태양전지 모듈에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 외부환경에 의한 인터커넥터 리본의 부식을 방지함으로써 리본과 셀 간의 연결부위의 직렬저항 증가를 방지하고 발전 효율의 열화를 현저하게 저감시킬 수 있는 효과가 있다. 아울러, 태양전지 모듈의 수명을 연장시킬 수 있는 장점이 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/005784**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H01L 31/05(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)

H01L 31/05; H01L 21/60; H01L 31/04; H01L 31/042

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) & Keywords: solar cell, interconnector, ribbon, corrosion

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2008-0078869 A (BP CORPORATION NORTH AMERICA INC.) 28 August 2008 See abstract, claims 1-5, 16-21 and figures 3-6.	1-7
Y	KR 10-2005-0099553 A (FORMFACTOR, INC.) 13 October 2005 See abstract, detailed description p. 6,8,14 and claims 1-5.	1-7
A	KR 10-2010-0043473 A (JUNGHO SILUP CO., LTD.) 29 April 2010 See abstract, paragraphs [0028]-[0039], claims 1-2 and figures 2-5.	1-7
A	KR 10-2003-0095243 A (E.I. DU PONT DE NEMOURS AND COMPANY) 18 December 2003 See abstract, claims 1-3,5-7 and figure 2.	1-7



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

13 FEBRUARY 2012 (13.02.2012)

Date of mailing of the international search report

15 FEBRUARY 2012 (15.02.2012)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005784

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2008-0078869 A	28.08.2008	AU 2006-320240 A1	07.06.2007
		CN 101322252 A	10.12.2008
		EP 1955382 A2	13.08.2008
		JP 2009-518828 A	07.05.2009
		WO 2007-065092 A2	07.06.2007
KR 10-2005-0099553 A	13.10.2005	AU 1998-79592 A1	05.04.1999
		AU 1999-21072 A1	01.02.2000
		AU 2000-19337 A1	19.06.2000
		AU 2002-245156 A8	30.07.2002
		CN 100461540 C0	11.02.2009
		CN 100526901 C	12.08.2009
		CN 101017182 A	15.08.2007
		CN 101017182 C0	15.08.2007
		CN 1045693 C	13.10.1999
		CN 1118099 C	13.08.2003
		CN 1134667 C0	14.01.2004
		CN 1135268 A	06.11.1996
		CN 1135268 C0	05.11.1996
		CN 1145802 C0	14.04.2004
		CN 1151009 C0	26.05.2004
		CN 1171167 A	21.01.1998
		CN 1171167 C0	21.01.1998
		CN 1178271 C0	01.12.2004
		CN 1191500 A0	26.08.1998
		CN 1194692 A0	30.09.1998
		CN 1194693 A0	30.09.1998
		CN 1197443 C0	13.04.2005
		CN 1197514 A0	28.10.1998
		CN 1201161 C0	11.05.2005
		CN 1203739 C0	25.05.2005
		CN 1208368 A0	17.02.1999
		CN 1208624 C0	29.06.2005
		CN 1225724 A0	11.08.1999
		CN 1272632 C0	30.08.2006
		CN 1278308 A0	27.12.2000
		CN 1307793 A0	08.08.2001
		CN 1317224 A0	10.10.2001
		CN 1328644 A0	26.12.2001
		CN 1329749 A0	02.01.2002
		CN 1495870 A	12.05.2004
		CN 1495870 C0	12.04.2006
		CN 1561656 A	05.01.2005
		CN 1561656 C0	10.01.2007
		CN 1702470 A	30.11.2005
		CN 1702470 C0	30.11.2005
		CN 1722532 A	18.01.2006
		EP 0729652 A1	16.10.2002
		EP 0792462 A1	21.01.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005784

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		EP 0792463 A1	06.05.2004
		EP 0792517 A1	22.10.2003
		EP 0792519 A1	26.03.2003
		EP 0795200 A1	30.06.2004
		EP 0828582 A1	28.03.2001
		EP 0828582 A1	18.03.1998
		EP 0837750 A1	17.04.2002
		EP 0839321 A1	24.08.2005
		EP 0839322 A1	13.04.2005
		EP 0839323 A1	11.08.2004
		EP 0859686 A1	09.02.2005
		EP 0886894 B1	28.09.2005
		EP 0898712 A2	09.04.2003
		EP 0985231 A1	15.03.2000
		EP 1023469 A1	02.08.2000
		EP 1092338 B1	15.12.2004
		EP 1097617 B1	20.07.2005
		EP 1135693 A1	26.09.2001
		EP 1135794 A1	26.09.2001
		EP 1141735 A2	10.10.2001
		EP 1145612 A2	17.10.2001
		EP 1198001 A2	17.04.2002
		EP 1232828 A1	21.08.2002
		EP 1241481 A2	18.09.2002
		EP 1262782 A2	04.12.2002
		EP 1321978 A2	25.06.2003
		EP 1326079 A2	09.07.2003
		EP 1326079 B1	04.07.2007
		EP 1408337 A2	14.04.2004
		EP 1408338 A2	14.04.2004
		EP 1439397 A2	21.07.2004
		EP 1441232 A2	28.07.2004
		EP 1447846 A2	18.08.2004
		EP 1482314 B1	11.11.2009
		EP 1523229 A2	13.04.2005
		EP 1583406 A2	05.10.2005
		EP 1610132 A2	28.12.2005
		EP 1610132 B1	14.01.2009
		EP 1610375 A2	28.12.2005
		EP 1659410 A3	08.11.2006
		EP 2058667 A2	13.05.2009
		EP 2063466 A2	27.05.2009
		JP 02-892505 B2	26.02.1999
		JP 02-968051 B2	20.08.1999
		JP 03-006885 B2	26.11.1999
		JP 03-058919 B2	21.04.2000
		JP 03-114999 B2	29.09.2000
		JP 03-157005 B2	09.02.2001
		JP 03-157134 B2	09.02.2001
		JP 03-178151 B2	13.04.2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005784

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 03-294859 B2	05.04.2002
		JP 03-378259 B2	06.12.2002
		JP 03-386077 B2	10.01.2003
		JP 03-387930 B2	10.01.2003
		JP 03-566928 B2	15.09.2004
		JP 03-608795 B2	12.01.2005
		JP 03-648455 B2	18.05.2005
		JP 03-723079 B2	07.12.2005
		JP 03-727540 B2	14.12.2005
		JP 03-754616 B2	15.03.2006
		JP 03-759622 B2	29.03.2006
		JP 03-939467 B2	04.07.2007
		JP 03-949377 B2	25.07.2007
		JP 03-996172 B2	24.10.2007
		JP 04-084180 B2	30.04.2008
		JP 04-092361 B2	28.05.2008
		JP 04-150695 B2	17.09.2008
		JP 04-160693 B2	01.10.2008
		JP 04-160809 B2	08.10.2008
		JP 04-163922 B2	08.10.2008
		JP 04-188546 B2	26.11.2008
		JP 04-389209 B2	16.10.2009
		JP 04-540577 B2	02.07.2010
		JP 04-588721 B2	17.09.2010
		JP 04-598356 B2	01.10.2010
		JP 04-741626 B2	13.05.2011
		JP 06-274349 A	30.09.1994
		JP 09-505439 A	27.05.1997
		JP 09-508241 A	19.08.1997
		JP 09-512139 A	02.12.1997
		JP 10-506197 A	16.06.1998
		JP 10-506238 A	16.06.1998
		JP 10-510107 A	29.09.1998
		JP 11-126800 A	11.05.1999
		JP 11-504725 A	27.04.1999
		JP 11-508407 A	21.07.1999
		JP 11-514493 A	07.12.1999
		JP 2000-067953 A	03.03.2000
		JP 2000-124397 A	28.04.2000
		JP 2000-512437 A	19.09.2000
		JP 2000-513499 A	10.10.2000
		JP 2001-077250 A	23.03.2001
		JP 2001-156223 A	08.06.2001
		JP 2001-502851 A	27.02.2001
		JP 2001-516812 A	02.10.2001
		JP 2001-524258 A	27.11.2001
		JP 2001-526772 A	18.12.2001
		JP 2002-231718 A	16.08.2002
		JP 2002-359269 A	13.12.2002
		JP 2002-509604 A	26.03.2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005784

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 2002-509639 A	26.03.2002
		JP 2002-509640 A	26.03.2002
		JP 2002-519872 A	02.07.2002
		JP 2002-520864 A	09.07.2002
		JP 2002-531836 A	24.09.2002
		JP 2002-531842 A	24.09.2002
		JP 2002-533738 A	08.10.2002
		JP 2003-031289 A	31.01.2003
		JP 2003-177144 A	27.06.2003
		JP 2003-179110 A	27.06.2003
		JP 2003-218180 A	31.07.2003
		JP 2003-232809 A	22.08.2003
		JP 2003-523073 A	29.07.2003
		JP 2004-251910 A	09.09.2004
		JP 2004-336062 A	25.11.2004
		JP 2005-049336 A	24.02.2005
		JP 2005-252313 A	15.09.2005
		JP 2006-013526 A	12.01.2006
		JP 2006-084475 A	30.03.2006
		JP 2007-059931 A	08.03.2007
		JP 2007-132950 A	31.05.2007
		JP 2007-173846 A	05.07.2007
		JP 2007-201471 A	09.08.2007
		JP 2007-329491 A	20.12.2007
		JP 2008-014957 A	24.01.2008
		JP 2008-034861 A	14.02.2008
		JP 2008-046139 A	28.02.2008
		JP 2008-141211 A	19.06.2008
		JP 2008-203273 A	04.09.2008
		JP 2008-275646 A	13.11.2008
		JP 2010-249824 A	04.11.2010
		JP 2011-069829 A	07.04.2011
		JP 3157134 B2	16.04.2001
		JP 3178151 B2	18.06.2001
		JP 4389209 B2	24.12.2009
		JP 4540577 B2	08.09.2010
		JP 4588721 B2	01.12.2010
		JP 4598356 B2	15.12.2010
		KR 10-0210691 B1	15.07.1999
		KR 10-0278342 B1	15.01.2001
		KR 10-0324059 B1	17.04.2002
KR 10-2010-0043473 A	29.04.2010	NONE	
KR 10-2003-0095243 A	18.12.2003	CN 1471176 A0	28.01.2004
		EP 1369930 A1	10.12.2003
		JP 04-122259 B2	23.07.2008
		JP 04-726725 B2	22.04.2011
		JP 2004-015054 A	15.01.2004
		JP 2006-279075 A	12.10.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005784

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 4726725 B2	20.07.2011
		US 2004-0009290 A1	15.01.2004
		US 2005-0051206 A1	10.03.2005
		US 2005-0051207 A1	10.03.2005
		US 2005-0051254 A1	10.03.2005
		US 2009-0146110 A1	11.06.2009
		US 7163596 B2	16.01.2007
		US 7282106 B2	16.10.2007
		US 7491442 B2	17.02.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H01L 31/05(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H01L 31/05; H01L 21/60; H01L 31/04; H01L 31/042 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: 태양전지, 인터커넥터, 리본, 부식		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2008-0078869 A (비피 코포레이션 노쓰 아메리카 인코포레이티드) 2008.08.28 요약, 청구항 1-5, 16-21 및 도면 3-6 참조.	1-7
Y	KR 10-2005-0099553 A (폼팩터, 인크.) 2005.10.13 요약, 상세한 설명 p. 6,8,14 및 청구항 1-5.	1-7
A	KR 10-2010-0043473 A (주식회사 정호실업) 2010.04.29 요약, 문단 [0028]-[0039], 청구항 1-2 및 도면 2-5.	1-7
A	KR 10-2003-0095243 A (이 아이 듀폰 디 네모아 앤드 캄파니) 2003.12.18 요약, 청구항 1-3,5-7 및 도면 2.	1-7
☐ 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 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 02월 13일 (13.02.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 02월 15일 (15.02.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 이동윤 전화번호 82-42-481-8489

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0078869 A	2008.08.28	AU 2006-320240 A1 CN 101322252 A EP 1955382 A2 JP 2009-518828 A WO 2007-065092 A2	2007.06.07 2008.12.10 2008.08.13 2009.05.07 2007.06.07
KR 10-2005-0099553 A	2005.10.13	AU 1998-79592 A1 AU 1999-21072 A1 AU 2000-19337 A1 AU 2002-245156 A8 CN 100461540 C0 CN 100526901 C CN 101017182 A CN 101017182 C0 CN 1045693 C CN 1118099 C CN 1134667 C0 CN 1135268 A CN 1135268 C0 CN 1145802 C0 CN 1151009 C0 CN 1171167 A CN 1171167 C0 CN 1178271 C0 CN 1191500 A0 CN 1194692 A0 CN 1194693 A0 CN 1197443 C0 CN 1197514 A0 CN 1201161 C0 CN 1203739 C0 CN 1208368 A0 CN 1208624 C0 CN 1225724 A0 CN 1272632 C0 CN 1278308 A0 CN 1307793 A0 CN 1317224 A0 CN 1328644 A0 CN 1329749 A0 CN 1495870 A CN 1495870 C0 CN 1561656 A CN 1561656 C0 CN 1702470 A CN 1702470 C0 CN 1722532 A EP 0729652 A1 EP 0792462 A1	1999.04.05 2000.02.01 2000.06.19 2002.07.30 2009.02.11 2009.08.12 2007.08.15 2007.08.15 1999.10.13 2003.08.13 2004.01.14 1996.11.06 1996.11.05 2004.04.14 2004.05.26 1998.01.21 1998.01.21 2004.12.01 1998.08.26 1998.09.30 1998.09.30 2005.04.13 1998.10.28 2005.05.11 2005.05.25 1999.02.17 2005.06.29 1999.08.11 2006.08.30 2000.12.27 2001.08.08 2001.10.10 2001.12.26 2002.01.02 2004.05.12 2006.04.12 2005.01.05 2007.01.10 2005.11.30 2005.11.30 2006.01.18 2002.10.16 2004.01.21

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

EP 0792463 A1	2004.05.06
EP 0792517 A1	2003.10.22
EP 0792519 A1	2003.03.26
EP 0795200 A1	2004.06.30
EP 0828582 A1	2001.03.28
EP 0828582 A1	1998.03.18
EP 0837750 A1	2002.04.17
EP 0839321 A1	2005.08.24
EP 0839322 A1	2005.04.13
EP 0839323 A1	2004.08.11
EP 0859686 A1	2005.02.09
EP 0886894 B1	2005.09.28
EP 0898712 A2	2003.04.09
EP 0985231 A1	2000.03.15
EP 1023469 A1	2000.08.02
EP 1092338 B1	2004.12.15
EP 1097617 B1	2005.07.20
EP 1135693 A1	2001.09.26
EP 1135794 A1	2001.09.26
EP 1141735 A2	2001.10.10
EP 1145612 A2	2001.10.17
EP 1198001 A2	2002.04.17
EP 1232828 A1	2002.08.21
EP 1241481 A2	2002.09.18
EP 1262782 A2	2002.12.04
EP 1321978 A2	2003.06.25
EP 1326079 A2	2003.07.09
EP 1326079 B1	2007.07.04
EP 1408337 A2	2004.04.14
EP 1408338 A2	2004.04.14
EP 1439397 A2	2004.07.21
EP 1441232 A2	2004.07.28
EP 1447846 A2	2004.08.18
EP 1482314 B1	2009.11.11
EP 1523229 A2	2005.04.13
EP 1583406 A2	2005.10.05
EP 1610132 A2	2005.12.28
EP 1610132 B1	2009.01.14
EP 1610375 A2	2005.12.28
EP 1659410 A3	2006.11.08
EP 2058667 A2	2009.05.13
EP 2063466 A2	2009.05.27
JP 02-892505 B2	1999.02.26
JP 02-968051 B2	1999.08.20
JP 03-006885 B2	1999.11.26
JP 03-058919 B2	2000.04.21
JP 03-114999 B2	2000.09.29
JP 03-157005 B2	2001.02.09
JP 03-157134 B2	2001.02.09
JP 03-178151 B2	2001.04.13

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

JP 03-294859 B2	2002.04.05
JP 03-378259 B2	2002.12.06
JP 03-386077 B2	2003.01.10
JP 03-387930 B2	2003.01.10
JP 03-566928 B2	2004.09.15
JP 03-608795 B2	2005.01.12
JP 03-648455 B2	2005.05.18
JP 03-723079 B2	2005.12.07
JP 03-727540 B2	2005.12.14
JP 03-754616 B2	2006.03.15
JP 03-759622 B2	2006.03.29
JP 03-939467 B2	2007.07.04
JP 03-949377 B2	2007.07.25
JP 03-996172 B2	2007.10.24
JP 04-084180 B2	2008.04.30
JP 04-092361 B2	2008.05.28
JP 04-150695 B2	2008.09.17
JP 04-160693 B2	2008.10.01
JP 04-160809 B2	2008.10.08
JP 04-163922 B2	2008.10.08
JP 04-188546 B2	2008.11.26
JP 04-389209 B2	2009.10.16
JP 04-540577 B2	2010.07.02
JP 04-588721 B2	2010.09.17
JP 04-598356 B2	2010.10.01
JP 04-741626 B2	2011.05.13
JP 06-274349 A	1994.09.30
JP 09-505439 A	1997.05.27
JP 09-508241 A	1997.08.19
JP 09-512139 A	1997.12.02
JP 10-506197 A	1998.06.16
JP 10-506238 A	1998.06.16
JP 10-510107 A	1998.09.29
JP 11-126800 A	1999.05.11
JP 11-504725 A	1999.04.27
JP 11-508407 A	1999.07.21
JP 11-514493 A	1999.12.07
JP 2000-067953 A	2000.03.03
JP 2000-124397 A	2000.04.28
JP 2000-512437 A	2000.09.19
JP 2000-513499 A	2000.10.10
JP 2001-077250 A	2001.03.23
JP 2001-156223 A	2001.06.08
JP 2001-502851 A	2001.02.27
JP 2001-516812 A	2001.10.02
JP 2001-524258 A	2001.11.27
JP 2001-526772 A	2001.12.18
JP 2002-231718 A	2002.08.16
JP 2002-359269 A	2002.12.13
JP 2002-509604 A	2002.03.26

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		JP 2002-509639 A	2002.03.26
		JP 2002-509640 A	2002.03.26
		JP 2002-519872 A	2002.07.02
		JP 2002-520864 A	2002.07.09
		JP 2002-531836 A	2002.09.24
		JP 2002-531842 A	2002.09.24
		JP 2002-533738 A	2002.10.08
		JP 2003-031289 A	2003.01.31
		JP 2003-177144 A	2003.06.27
		JP 2003-179110 A	2003.06.27
		JP 2003-218180 A	2003.07.31
		JP 2003-232809 A	2003.08.22
		JP 2003-523073 A	2003.07.29
		JP 2004-251910 A	2004.09.09
		JP 2004-336062 A	2004.11.25
		JP 2005-049336 A	2005.02.24
		JP 2005-252313 A	2005.09.15
		JP 2006-013526 A	2006.01.12
		JP 2006-084475 A	2006.03.30
		JP 2007-059931 A	2007.03.08
		JP 2007-132950 A	2007.05.31
		JP 2007-173846 A	2007.07.05
		JP 2007-201471 A	2007.08.09
		JP 2007-329491 A	2007.12.20
		JP 2008-014957 A	2008.01.24
		JP 2008-034861 A	2008.02.14
		JP 2008-046139 A	2008.02.28
		JP 2008-141211 A	2008.06.19
		JP 2008-203273 A	2008.09.04
		JP 2008-275646 A	2008.11.13
		JP 2010-249824 A	2010.11.04
		JP 2011-069829 A	2011.04.07
		JP 3157134 B2	2001.04.16
		JP 3178151 B2	2001.06.18
		JP 4389209 B2	2009.12.24
		JP 4540577 B2	2010.09.08
		JP 4588721 B2	2010.12.01
		JP 4598356 B2	2010.12.15
		KR 10-0210691 B1	1999.07.15
		KR 10-0278342 B1	2001.01.15
		KR 10-0324059 B1	2002.04.17
KR 10-2010-0043473 A	2010.04.29	없음	
KR 10-2003-0095243 A	2003.12.18	CN 1471176 A0	2004.01.28
		EP 1369930 A1	2003.12.10
		JP 04-122259 B2	2008.07.23
		JP 04-726725 B2	2011.04.22
		JP 2004-015054 A	2004.01.15
		JP 2006-279075 A	2006.10.12

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

JP 4726725 B2	2011.07.20
US 2004-0009290 A1	2004.01.15
US 2005-0051206 A1	2005.03.10
US 2005-0051207 A1	2005.03.10
US 2005-0051254 A1	2005.03.10
US 2009-0146110 A1	2009.06.11
US 7163596 B2	2007.01.16
US 7282106 B2	2007.10.16
US 7491442 B2	2009.02.17