

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 11월 10일 (10.11.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/139121 A3

- (51) 국제특허분류:
H04N 7/26 (2006.01) H04N 7/32 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/003401
- (22) 국제출원일: 2011년 5월 6일 (06.05.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0042823 2010년 5월 7일 (07.05.2010) KR
10-2010-0121192 2010년 12월 1일 (01.12.2010) KR
10-2011-0042990 2011년 5월 6일 (06.05.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 한국 전자 통신 연구원 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) [KR/KR]; 대전광역시 유성구 가정동 161번지, 305-700 Daejeon (KR). 광운대학교 산학협력단 (KWANGWOON UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COLLABORATION FOUNDATION) [KR/KR]; 서울 노원구 월계동 447-1 광운대학교 화도관 109호, 139-701 Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 임성창 (LIM, Sung Chang) [KR/KR]; 대전시 유성구 신성동 254-8번지 세종빌라 201호, 305-750 Daejeon (KR). 이하현 (LEE, Ha Hyun) [KR/KR]; 서울시 중랑구 면목2동 136-5, 131-819 Seoul (KR). 정세윤 (JEONG, Se Yoon) [KR/KR]; 대전시 대덕구 비래동 금성백조 아파트

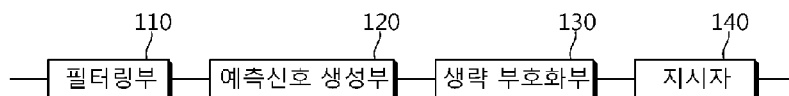
101동 1203호, 306-769 Daejeon (KR). 김휘용 (KIM, Hui Yong) [KR/KR]; 대전시 유성구 지족동 열매마을 아파트 601동 201호, 305-770 Daejeon (KR). 조숙희 (CHO, Suk Hee) [KR/KR]; 대전시 유성구 봉산동 휴먼시아 아파트 103동 802호, 305-763 Daejeon (KR). 김종호 (KIM, Jong Ho) [KR/KR]; 대전시 유성구 신성동 146-8 파인하우스 205호, 305-804 Daejeon (KR). 이진호 (LEE, Jin Ho) [KR/KR]; 대전시 동구 낭월동 오뚜그람데아파트 106동 2702호, 300-743 Daejeon (KR). 최진수 (CHOI, Jin Soo) [KR/KR]; 대전시 유성구 반석동 613번지 반석마을 6단지 아파트 609동 1605호, 305-750 Daejeon (KR). 김진웅 (KIM, Jin Woong) [KR/KR]; 대전시 유성구 전민동 엑스포 아파트 305동 1603호, 305-761 Daejeon (KR). 안치득 (AHN, Chie Teuk) [KR/KR]; 대전시 유성구 도룡동 과기원 아파트 2동 504호, 305-340 Daejeon (KR). 심동규 (SIM, Dong Gyu) [KR/KR]; 서울 노원구 월계동 한진그랑빌 124동 2004호, 139-956 Seoul (KR). 오승준 (OH, Seung Jun) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 정자1동 아이파크 분당 104동 1902호, 463-859 Gyeonggi-do (KR). 박광훈 (PARK, Gwang Hoon) [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 분당동 45번지 동아빌라 B동 302호, 463-831 Gyeonggi-do (KR). 박시내 (PARK, Sea Nae) [KR/KR]; 서울 성북구 중암동 45-52, 136-861 Seoul (KR). 전찬웅 (JEON, Chan Woong) [KR/KR]; 전북 전주시 완산구 효자동 금호타운 8동 1404호, 560-241 Jeonbuk (KR).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: APPARATUS FOR ENCODING AND DECODING IMAGE BY SKIP ENCODING AND METHOD FOR SAME

(54) 발명의 명칭 : 생략 부호화를 이용한 영상 부호화 및 복호화 장치 및 그 방법

[Fig. 1]



110 ... Filtering unit
120 ... Prediction-signal-generating unit
130 ... Skip encoding unit
140 ... Indicator

(57) Abstract: The present invention relates to an apparatus and method for encoding and decoding an image by skip encoding. The image-encoding method by skip encoding, which performs intra-prediction, comprises: performing a filtering operation on the signal which is reconstructed prior to an encoding object signal in an encoding object image; using the filtered reconstructed signal to generate a prediction signal for the encoding object signal; setting the generated prediction signal as a reconstruction signal for the encoding object signal; and not encoding the residual signal which can be generated on the basis of the difference between the encoding object signal and the prediction signal, thereby performing skip encoding on the encoding object signal.

(57) 요약서: 생략 부호화를 이용하여 영상 신호를 부호화 및 복호화하는 장치 및 방법이 제공된다. 생략 부호화를 이용한 영상 부호화 방법은 화면 내 예측을 수행함에 있어서, 부호화 대상 영상 내에서 부호화 대상 신호보다 먼저 복원된 복원 신호에 대하여 필터링을 수행하고, 상기 필터링된 복원 신호를 이용하여 상기 부호화 대상 신호의 예측 신호를 생성하며, 상기 생성된 예측 신호를 상기 부호화 대상 신호의 복원 신호로 설정하고, 상기 부호화 대상 신호와 상기 예측 신호의 차분에 기초하여 생성될 수 있는 잔여 신호를 부호화하지 않음으로써 상기 부호화 대상 신호를 생략 부호화한다.



WO 2011/139121 A3



(74) **대리인: 양문옥 (YANG, Moon Ock)**; 서울 강남구 역삼동 735-10 삼흥역삼빌딩 2층 에센트허법률사무소, 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, 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).

공개:

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

(88) **국제조사보고서 공개일:**

2012년 3월 8일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/003401**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04N 7/26(2006.01)i, H04N 7/32(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)

H04N 7/26; H04N 7/32; H03M 7/36

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: omit, encoding, intra, prediction, residual.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2006-0081886 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 13 July 2006 See the entire document.	1-14
A	JP 2001-197506 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 19 July 2001 See abstract, [0060]-[0061], figures 1-2, claims 1-3.	1-14
A	KR 10-2010-0041217 A (SK TELECOM CO., LTD.) 22 April 2010 See abstract, [0012]-[0015], figures 1-2, claims 1-2.	1-14
A	KR 10-2010-0041441 A (INDUSTRY-ACADEMIA COOPERATION GROUP OF SEJONG UNIVERSITY) 22 April 2010 See abstract, [0009]-[0017], figures 2-3, claim 1.	1-14



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

04 JANUARY 2012 (04.01.2012)

Date of mailing of the international search report

16 JANUARY 2012 (16.01.2012)

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/KR2011/003401

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2006-0081886 A	13.07.2006	CA 2428081 A1	27.03.2003
		CA 2428081 C	22.01.2008
		CA 2582664 A1	27.03.2003
		CA 2582665 A1	27.03.2003
		CN 100515090 C	15.07.2009
		CN 1493157 A	28.04.2004
		CN 1493157 C0	28.04.2004
		CN 1738429 A	22.02.2006
		CN 1738429 C0	22.02.2006
		CN 1784018 A	07.06.2006
		CN 1784018 C0	07.06.2006
		CN 1968411 A	23.05.2007
		CN 1968411 C0	23.05.2007
		CN 1968412 A	23.05.2007
		CN 1968412 C0	23.05.2007
		CN 1968413 A	23.05.2007
		CN 1968413 C0	23.05.2007
		EP 1387585 A1	04.02.2004
		EP 1515567 A2	16.03.2005
		EP 1515567 A3	23.03.2005
		EP 1515567 B1	23.08.2006
		EP 1694076 A1	23.08.2006
		EP 1694076 B1	30.12.2009
		EP 2164267 A1	17.03.2010
		EP 2164267 B1	27.04.2011
		EP 2278817 A1	26.01.2011
		EP 2290987 A1	02.03.2011
		EP 2293579 A1	09.03.2011
		EP 2296382 A1	16.03.2011
		JP 03-756475 B2	15.03.2006
		JP 04-031490 B2	09.01.2008
		JP 04-246763 B2	02.04.2009
		JP 04-621811 B2	05.11.2010
		JP 04-709318 B2	25.03.2011
		JP 04-722234 B2	15.04.2011
		JP 2003-179933 A	27.06.2003
		JP 2006-014301 A	12.01.2006
		JP 2007-151150 A	14.06.2007
		JP 2009-100481 A	07.05.2009
		JP 2010-193490 A	02.09.2010
		JP 2010-259101 A	11.11.2010
		JP 2010-268507 A	25.11.2010
		JP 2011-101423 A	19.05.2011
		JP 2011-125070 A	23.06.2011
		KR 10-0656296 B1	11.12.2006
		KR 10-0801385 B1	05.02.2008
		KR 10-0804902 B1	20.02.2008
		KR 10-0845067 B1	09.07.2008
		US 2004-0032908 A1	19.02.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/003401

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2001-197506 A	19.07.2001	US 2006-0188017 A1	24.08.2006
		US 2006-0239350 A1	26.10.2006
		US 2006-0239351 A1	26.10.2006
		US 2006-0239352 A1	26.10.2006
		US 2008-0069210 A1	20.03.2008
		US 2009-0103614 A1	23.04.2009
		US 7126989 B2	24.10.2006
		US 7583731 B2	01.09.2009
		US 7929616 B2	19.04.2011
		US 7944977 B2	17.05.2011
		US 7961793 B2	14.06.2011
		WO 03-026314 A1	27.03.2003
		CA 2227062 C	13.08.2002
		CN 1097397 C	25.12.2002
		CN 1193619 C	16.03.2005
		CN 1196856 A	21.10.1998
		CN 1196856 C0	21.10.1998
		CN 1217546 C	31.08.2005
		CN 1344113 A0	10.04.2002
		CN 1344114 A0	10.04.2002
		CN 1348313 A0	08.05.2002
		CN 1348314 A0	08.05.2002
		CN 1361632 A0	31.07.2002
		EP 0840510 A1	06.05.1998
		EP 0840510 A4	08.08.2001
		EP 0840510 B1	29.01.2003
		EP 1120969 A2	01.08.2001
		EP 1120969 A3	08.08.2001
		EP 1120969 B1	05.02.2003
		EP 1120970 A2	01.08.2001
		EP 1120970 A3	08.08.2001
		EP 1120970 B1	29.01.2003
		EP 1120971 A2	01.08.2001
		EP 1120971 A3	08.08.2001
		EP 1120971 B1	03.09.2003
		EP 1120972 A2	01.08.2001
		EP 1120972 A3	08.08.2001
		EP 1120972 B1	03.09.2003
		EP 1120975 A2	01.08.2001
		EP 1120975 A3	04.05.2005
		JP 03-214705 B2	27.07.2001
		JP 03-214846 B2	27.07.2001
		JP 03-214847 B2	27.07.2001
		JP 03-214848 B2	27.07.2001
		JP 03-400428 B2	21.02.2003
		JP 2001-218214 A	10.08.2001
		JP 2001-224034 A	17.08.2001
		JP 2001-224035 A	17.08.2001
		JP 2001-231048 A	24.08.2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/003401

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		KR 10-0266345 B1	15.09.2000
		US 2001-0001019 A1	10.05.2001
		US 2001-0016006 A1	23.08.2001
		US 2002-0041715 A1	11.04.2002
		US 6188796 B1	13.02.2001
		US 6445826 B1	03.09.2002
		US 6516095 B1	04.02.2003
		US 6597814 B2	22.07.2003
		US 6661928 B2	09.12.2003
		WO 97-44956 A1	27.11.1997
KR 10-2010-0041217 A	22.04.2010	US 2011-0206114 A1	25.08.2011
		WO 2010-044559 A2	22.04.2010
		WO 2010-044559 A3	22.04.2010
KR 10-2010-0041441 A	22.04.2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04N 7/26(2006.01)i, H04N 7/32(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04N 7/26; H04N 7/32; H03M 7/36 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: 생략, 부호화, 화면내, 예측, 잔여.		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2006-0081886 A (마쯔시다덴기산교 가부시키키가이샤) 2006.07.13 전체 문서 참조.	1-14
A	JP 2001-197506 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 2001.07.19 요약, [0060]-[0061], 도면 1-2, 청구항 1-3 참조.	1-14
A	KR 10-2010-0041217 A (에스케이 텔레콤주식회사) 2010.04.22 요약, [0012]-[0015], 도면 1-2, 청구항 1-2 참조.	1-14
A	KR 10-2010-0041441 A (세종대학교산학협력단) 2010.04.22 요약, [0009]-[0017], 도면 2-3, 청구항 1 참조.	1-14
☐ 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 신구성 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 01월 04일 (04.01.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 01월 16일 (16.01.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 오석환 전화번호 82-42-481-8487 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2006-0081886 A	2006.07.13	CA 2428081 A1	2003.03.27
		CA 2428081 C	2008.01.22
		CA 2582664 A1	2003.03.27
		CA 2582665 A1	2003.03.27
		CN 100515090 C	2009.07.15
		CN 1493157 A	2004.04.28
		CN 1493157 C0	2004.04.28
		CN 1738429 A	2006.02.22
		CN 1738429 C0	2006.02.22
		CN 1784018 A	2006.06.07
		CN 1784018 C0	2006.06.07
		CN 1968411 A	2007.05.23
		CN 1968411 C0	2007.05.23
		CN 1968412 A	2007.05.23
		CN 1968412 C0	2007.05.23
		CN 1968413 A	2007.05.23
		CN 1968413 C0	2007.05.23
		EP 1387585 A1	2004.02.04
		EP 1515567 A2	2005.03.16
		EP 1515567 A3	2005.03.23
		EP 1515567 B1	2006.08.23
		EP 1694076 A1	2006.08.23
		EP 1694076 B1	2009.12.30
		EP 2164267 A1	2010.03.17
		EP 2164267 B1	2011.04.27
		EP 2278817 A1	2011.01.26
		EP 2290987 A1	2011.03.02
		EP 2293579 A1	2011.03.09
		EP 2296382 A1	2011.03.16
		JP 03-756475 B2	2006.03.15
		JP 04-031490 B2	2008.01.09
		JP 04-246763 B2	2009.04.02
		JP 04-621811 B2	2010.11.05
		JP 04-709318 B2	2011.03.25
		JP 04-722234 B2	2011.04.15
		JP 2003-179933 A	2003.06.27
		JP 2006-014301 A	2006.01.12
		JP 2007-151150 A	2007.06.14
		JP 2009-100481 A	2009.05.07
		JP 2010-193490 A	2010.09.02
		JP 2010-259101 A	2010.11.11
		JP 2010-268507 A	2010.11.25
		JP 2011-101423 A	2011.05.19
		JP 2011-125070 A	2011.06.23
		KR 10-0656296 B1	2006.12.11
		KR 10-0801385 B1	2008.02.05
		KR 10-0804902 B1	2008.02.20
		KR 10-0845067 B1	2008.07.09
		US 2004-0032908 A1	2004.02.19

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2006-0188017 A1	2006.08.24
		US 2006-0239350 A1	2006.10.26
		US 2006-0239351 A1	2006.10.26
		US 2006-0239352 A1	2006.10.26
		US 2008-0069210 A1	2008.03.20
		US 2009-0103614 A1	2009.04.23
		US 7126989 B2	2006.10.24
		US 7583731 B2	2009.09.01
		US 7929616 B2	2011.04.19
		US 7944977 B2	2011.05.17
		US 7961793 B2	2011.06.14
		WO 03-026314 A1	2003.03.27
JP 2001-197506 A	2001.07.19	CA 2227062 C	2002.08.13
		CN 1097397 C	2002.12.25
		CN 1193619 C	2005.03.16
		CN 1196856 A	1998.10.21
		CN 1196856 C0	1998.10.21
		CN 1217546 C	2005.08.31
		CN 1344113 A0	2002.04.10
		CN 1344114 A0	2002.04.10
		CN 1348313 A0	2002.05.08
		CN 1348314 A0	2002.05.08
		CN 1361632 A0	2002.07.31
		EP 0840510 A1	1998.05.06
		EP 0840510 A4	2001.08.08
		EP 0840510 B1	2003.01.29
		EP 1120969 A2	2001.08.01
		EP 1120969 A3	2001.08.08
		EP 1120969 B1	2003.02.05
		EP 1120970 A2	2001.08.01
		EP 1120970 A3	2001.08.08
		EP 1120970 B1	2003.01.29
		EP 1120971 A2	2001.08.01
		EP 1120971 A3	2001.08.08
		EP 1120971 B1	2003.09.03
		EP 1120972 A2	2001.08.01
		EP 1120972 A3	2001.08.08
		EP 1120972 B1	2003.09.03
		EP 1120975 A2	2001.08.01
		EP 1120975 A3	2005.05.04
		JP 03-214705 B2	2001.07.27
		JP 03-214846 B2	2001.07.27
		JP 03-214847 B2	2001.07.27
		JP 03-214848 B2	2001.07.27
		JP 03-400428 B2	2003.02.21
		JP 2001-218214 A	2001.08.10
		JP 2001-224034 A	2001.08.17
		JP 2001-224035 A	2001.08.17
		JP 2001-231048 A	2001.08.24

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		KR 10-0266345 B1	2000.09.15
		US 2001-0001019 A1	2001.05.10
		US 2001-0016006 A1	2001.08.23
		US 2002-0041715 A1	2002.04.11
		US 6188796 B1	2001.02.13
		US 6445826 B1	2002.09.03
		US 6516095 B1	2003.02.04
		US 6597814 B2	2003.07.22
		US 6661928 B2	2003.12.09
		WO 97-44956 A1	1997.11.27
KR 10-2010-0041217 A	2010.04.22	US 2011-0206114 A1	2011.08.25
		WO 2010-044559 A2	2010.04.22
		WO 2010-044559 A3	2010.04.22
KR 10-2010-0041441 A	2010.04.22	없음	