

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

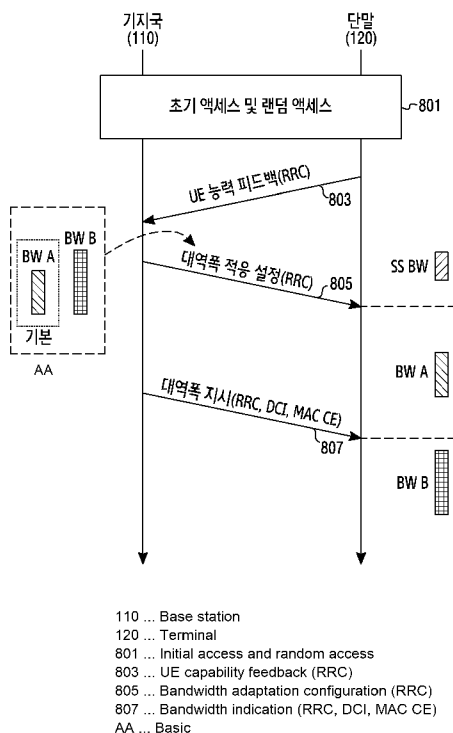
(43) 국제공개일
2019년 1월 31일 (31.01.2019) WIPO | PCT

WO 2019/022494 A3

- (51) 국제특허분류: H04W 28/20 (2009.01) H04W 72/04 (2009.01) 기도 화성시 병점3로 117, 906동 1303호, Gyeonggi-do (KR).
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/008398 (74) 대리인: 권혁록 등 (KWON, Hyuk-Rok et al.); 03175 서울시 종로구 경희궁길 28, 2층, Seoul (KR).
- (22) 국제출원일: 2018년 7월 25일 (25.07.2018)
- (25) 출원언어: 한국어 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.
- (26) 공개언어: 한국어 (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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
- (30) 우선권정보: 10-2017-0094411 2017년 7월 25일 (25.07.2017) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 임채희 (LIM, Chaehee); 16679 경기도 수원시 영통구 신원로136번길 26, 203호, Gyeonggi-do (KR). 김용욱 (KIM, Yongok); 05509 서울시 송파구 올림픽로 33길 17, 2동 1021호, Seoul (KR). 김찬홍 (KIM, Chan-hong); 16666 경기도 수원시 권선구 곡선로 10, 503동 1204호, Gyeonggi-do (KR). 노지환 (NOH, Jeehwan); 16225 경기도 수원시 영통구 대학3로 28, 102동 603호, Gyeonggi-do (KR). 사공민 (SAGONG, Min); 16547 경기도 수원시 영통구 동탄원천로915번길 36, 307동 1503호, Gyeonggi-do (KR). 윤여훈 (YUN, Yeohun); 18405 경

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR DETERMINING BANDWIDTH IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 무선 통신 시스템에서 대역폭을 결정하기 위한 장치 및 방법



(57) Abstract: The present disclosure relates to a 5th generation (5G) or pre-5G communication system for supporting a higher data transmission rate beyond a 4th generation (4G) communication system such as long term evolution (LTE). The present invention provides an apparatus and method for determining a bandwidth in a wireless communication system. According to various embodiments of the present disclosure, an operation method of a base station in a wireless communication system comprises the steps of: receiving, from a terminal, information on a bandwidth support capability of the terminal; transmitting, to the terminal, information on at least one candidate bandwidth corresponding to the bandwidth support capability; and transmitting, to the terminal, information indicating a utilization bandwidth of the terminal, among the at least one candidate bandwidth. The method can reduce an overhead for bandwidth indication and power consumption of a terminal.

(57) 요약서: 본 개시는 LTE(Long Term Evolution)와 같은 4G(4th generation) 통신 시스템 이후 보다 높은 데이터 전송률을 지원하기 위한 5G(5th generation) 또는 pre-5G 통신 시스템에 관련된 것이다. 무선 통신 시스템에서 대역폭을 결정하기 위한 장치 및 방법이 제공된다. 본 개시의 다양한 실시 예들에 따르면, 무선 통신 시스템에서 기지국의 동작 방법은, 단말로 부터 상기 단말의 대역폭 지원 능력에 관한 정보를 수신하는 과정과, 상기 대역폭 지원 능력에 대응하는 적어도 하나의 후보 대역폭에 관한 정보를 상기 단말로 송신하는 과정과, 상기 적어도 하나의 후보 대역폭 중에서 상기 단말에 대한 사용 대역폭(utilization bandwidth)을 지시하는 정보를 상기 단말로 송신하는 과정을 포함한다. 이를 통해, 단말의 전력 소모 및 대역폭 지시를 위한 오버헤드가 감소될 수 있다.

WO 2019/022494 A3



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2019 년 3 월 21 일 (21.03.2019)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/008398

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 28/20(2009.01)i, H04W 72/04(2009.01)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)

H04W 28/20; H04J 3/16; H04L 5/00; H04W 72/04; H04W 72/10

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: bandwidth, support ability, candidate, central frequency, maximum

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2009-0303941 A1 (NAKA, Katsuyoshi et al.) 10 December 2009 See paragraphs [0041], [0052]-[0054]; claim 7; and figures 3-6.	1-4,6,8-10,12 ,14-15
Y		5,7,11,13
Y	US 8462761 B2 (SPINAR, Brian et al.) 11 June 2013 See column 9, lines 59-65; column 13, lines 63-65; claim 1; and figure 5.	5,7,11,13
A	KR 10-2014-0103298 A (QUALCOMM INCORPORATED) 26 August 2014 See paragraphs [0048]-[0053]; claim 1; and figure 5.	1-15
A	KR 10-1398943 B1 (QUALCOMM INCORPORATED) 27 May 2014 See paragraphs [0108]-[0110]; claim 1; and figures 7-8.	1-15
A	WO 2010-090474 A2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 12 August 2010 See paragraphs [0038]-[0045]; claim 1; and figure 3.	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

"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

24 JANUARY 2019 (24.01.2019)

Date of mailing of the international search report

24 JANUARY 2019 (24.01.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/008398

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2009-0303941 A1	10/12/2009	EP 1906689 A1	02/04/2008
		EP 1906689 A4	04/07/2012
		JP 2011-259483 A	22/12/2011
		JP 4832443 B2	07/12/2011
		WO 2007-023809 A1	01/03/2007
US 8462761 B2	11/06/2013	AT 288177 T	15/02/2005
		AT 348461 T	15/01/2007
		AT 432567 T	15/06/2009
		AU 2000-57234 A1	12/12/2000
		AU 2000-57234 B2	12/06/2003
		AU 2001-71969 A1	21/01/2002
		AU 5723400 A	12/12/2000
		AU 7196901 A	21/01/2002
		AU 761976 B2	12/06/2003
		BR 0010825 A	19/02/2002
		CA 2373378 A1	30/11/2000
		CA 2373378 C	21/11/2006
		CN 1189059 C	09/02/2005
		CN 1222137 C	05/10/2005
		CN 1356012 A	26/06/2002
		CN 1473415 A	04/02/2004
		DE 60017729 T2	29/12/2005
		DE 60125188 T2	20/09/2007
		DK 1310062 T3	16/04/2007
		EP 1183902 A1	06/03/2002
		EP 1183902 B1	26/01/2005
		EP 1310062 A2	14/05/2003
		EP 1310062 B1	13/12/2006
		EP 1679841 A2	12/07/2006
		EP 1679841 A3	09/08/2006
		EP 1679841 B1	27/05/2009
		JP 2003-500954 A	07/01/2003
		JP 4413439 B2	10/02/2010
		KR 10-0647745 B1	23/11/2006
		KR 10-0840489 B1	20/06/2008
		KR 10-2003-0059073 A	07/07/2003
		PL 366339 A1	24/01/2005
		US 2001-0038620 A1	08/11/2001
		US 2002-0080816 A1	27/06/2002
US 2004-0213197 A1	28/10/2004		
US 2005-0089064 A1	28/04/2005		
US 2005-0243745 A1	03/11/2005		
US 2006-0002336 A1	05/01/2006		
US 2006-0146863 A1	06/07/2006		
US 2008-0232342 A1	25/09/2008		
US 2008-0232391 A1	25/09/2008		
US 2008-0253394 A1	16/10/2008		
US 2009-0168802 A1	02/07/2009		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/008398

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2009-0175235 A1	09/07/2009
		US 2009-0207795 A1	20/08/2009
		US 2009-0219879 A1	03/09/2009
		US 2009-0225776 A1	10/09/2009
		US 2010-0150093 A1	17/06/2010
		US 2010-0150094 A1	17/06/2010
		US 2010-0157928 A1	24/06/2010
		US 2011-0249585 A1	13/10/2011
		US 2011-0249586 A1	13/10/2011
		US 2011-0249645 A1	13/10/2011
		US 2011-0292904 A1	01/12/2011
		US 2012-0026873 A1	02/02/2012
		US 2012-0033633 A1	09/02/2012
		US 2012-0033634 A1	09/02/2012
		US 2012-0243480 A1	27/09/2012
		US 2013-0034078 A1	07/02/2013
		US 2013-0258912 A1	03/10/2013
		US 2014-0171093 A1	19/06/2014
		US 2014-0313991 A1	23/10/2014
		US 2015-0009920 A1	08/01/2015
		US 2015-0043510 A1	12/02/2015
		US 2015-0049724 A1	19/02/2015
		US 2015-0282160 A1	01/10/2015
		US 2015-0282161 A1	01/10/2015
		US 2015-0312898 A1	29/10/2015
		US 2016-0270076 A1	15/09/2016
		US 2017-0195886 A1	06/07/2017
		US 2017-0230936 A1	10/08/2017
		US 2018-0098221 A1	05/04/2018
		US 6785252 B1	31/08/2004
		US 6925068 B1	02/08/2005
		US 6956834 B2	18/10/2005
		US 7006530 B2	28/02/2006
		US 7486639 B2	03/02/2009
		US 7529193 B2	05/05/2009
		US 7548534 B2	16/06/2009
		US 7751437 B2	06/07/2010
		US 7817666 B2	19/10/2010
		US 7830795 B2	09/11/2010
		US 8027298 B2	27/09/2011
		US 8189514 B2	29/05/2012
		US 8243663 B2	14/08/2012
		US 8249014 B2	21/08/2012
		US 8249051 B2	21/08/2012
		US 8315640 B2	20/11/2012
		US 8320406 B2	27/11/2012
		US 8457061 B2	04/06/2013
		US 8457145 B2	04/06/2013
		US 8462723 B2	11/06/2013
		US 8462809 B2	11/06/2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/008398

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 8462810 B2	11/06/2013
		US 8615020 B2	24/12/2013
		US 8654664 B2	18/02/2014
		US 8665898 B2	04/03/2014
		US 8787924 B2	22/07/2014
		US 8929905 B2	06/01/2015
		US 9351300 B2	24/05/2016
		US 9402250 B2	26/07/2016
		US 9414368 B2	09/08/2016
		US 9420573 B2	16/08/2016
		US 9420574 B2	16/08/2016
		US 9497743 B2	15/11/2016
		US 9526093 B2	20/12/2016
		US 9591639 B2	07/03/2017
		US 9603129 B2	21/03/2017
		US 9603145 B2	21/03/2017
		US 9648600 B2	09/05/2017
		US 9814026 B2	07/11/2017
		US 9860753 B2	02/01/2018
		WO 00-72626 A1	30/11/2000
		WO 02-05453 A2	17/01/2002
		WO 02-52885 A2	04/07/2002
KR 10-2014-0103298 A	26/08/2014	CN 104054297 A	17/09/2014
		CN 104054297 B	26/12/2017
		EP 2786517 A2	08/10/2014
		IN 3800CHN2014 A	16/10/2015
		JP 2015-506136 A	26/02/2015
		JP 6058690 B2	11/01/2017
		KR 10-1763886 B1	01/08/2017
		TW 201332381 A	01/08/2013
		US 2013-0142139 A1	06/06/2013
		US 9338695 B2	10/05/2016
		WO 2013-082303 A2	06/06/2013
		WO 2013-082303 A3	28/11/2013
KR 10-1398943 B1	27/05/2014	CN 102577571 A	11/07/2012
		CN 102577571 B	24/02/2016
		EP 2489232 A1	22/08/2012
		JP 2013-509044 A	07/03/2013
		JP 2015-046912 A	12/03/2015
		JP 5738876 B2	24/06/2015
		JP 5833209 B2	16/12/2015
		KR 10-2012-0099434 A	10/09/2012
		TW 201132197 A	16/09/2011
		US 2011-0255485 A1	20/10/2011
		US 9949261 B2	17/04/2018
		WO 2011-047353 A1	21/04/2011
WO 2010-090474 A2	12/08/2010	EP 2394482 A2	14/12/2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/008398

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		EP 2394482 A4	13/02/2013
		EP 2394482 B1	26/03/2014
		KR 10-1552838 B1	14/09/2015
		KR 10-2010-0090337 A	16/08/2010
		US 2010-0202310 A1	12/08/2010
		US 8432930 B2	30/04/2013
		WO 2010-090474 A3	28/10/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
H04W 28/20(2009.01)i, H04W 72/04(2009.01)i

B. 조사된 분야
 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
 H04W 28/20; H04J 3/16; H04L 5/00; H04W 72/04; H04W 72/10

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: 대역폭, 지원 능력, 후보, 중심 주파수, 최대

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2009-0303941 A1 (KATSUYOSHI NAKA 등) 2009.12.10 단락 [0041], [0052]-[0054]; 청구항 7; 및 도면 3-6 참조.	1-4, 6, 8-10, 12, 14-15
Y		5, 7, 11, 13
Y	US 8462761 B2 (BRIAN SPINAR 등) 2013.06.11 컬럼 9, 라인 59-65; 컬럼 13, 라인 63-65; 청구항 1; 및 도면 5 참조.	5, 7, 11, 13
A	KR 10-2014-0103298 A (윌컴 인코포레이티드) 2014.08.26 단락 [0048]-[0053]; 청구항 1; 및 도면 5 참조.	1-15
A	KR 10-1398943 B1 (윌컴 인코포레이티드) 2014.05.27 단락 [0108]-[0110]; 청구항 1; 및 도면 7-8 참조.	1-15
A	WO 2010-090474 A2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. 등) 2010.08.12 단락 [0038]-[0045]; 청구항 1; 및 도면 3 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
 “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 2019년 01월 24일 (24.01.2019)	국제조사보고서 발송일 2019년 01월 24일 (24.01.2019)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 양정록 전화번호 +82-42-481-5709
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2009-0303941 A1	2009/12/10	EP 1906689 A1	2008/04/02
		EP 1906689 A4	2012/07/04
		JP 2011-259483 A	2011/12/22
		JP 4832443 B2	2011/12/07
		WO 2007-023809 A1	2007/03/01
US 8462761 B2	2013/06/11	AT 288177 T	2005/02/15
		AT 348461 T	2007/01/15
		AT 432567 T	2009/06/15
		AU 2000-57234 A1	2000/12/12
		AU 2000-57234 B2	2003/06/12
		AU 2001-71969 A1	2002/01/21
		AU 5723400 A	2000/12/12
		AU 7196901 A	2002/01/21
		AU 761976 B2	2003/06/12
		BR 0010825 A	2002/02/19
		CA 2373378 A1	2000/11/30
		CA 2373378 C	2006/11/21
		CN 1189059 C	2005/02/09
		CN 1222137 C	2005/10/05
		CN 1356012 A	2002/06/26
		CN 1473415 A	2004/02/04
		DE 60017729 T2	2005/12/29
		DE 60125188 T2	2007/09/20
		DK 1310062 T3	2007/04/16
		EP 1183902 A1	2002/03/06
		EP 1183902 B1	2005/01/26
		EP 1310062 A2	2003/05/14
		EP 1310062 B1	2006/12/13
		EP 1679841 A2	2006/07/12
		EP 1679841 A3	2006/08/09
		EP 1679841 B1	2009/05/27
		JP 2003-500954 A	2003/01/07
		JP 4413439 B2	2010/02/10
		KR 10-0647745 B1	2006/11/23
		KR 10-0840489 B1	2008/06/20
		KR 10-2003-0059073 A	2003/07/07
		PL 366339 A1	2005/01/24
		US 2001-0038620 A1	2001/11/08
		US 2002-0080816 A1	2002/06/27
		US 2004-0213197 A1	2004/10/28
		US 2005-0089064 A1	2005/04/28
		US 2005-0243745 A1	2005/11/03
		US 2006-0002336 A1	2006/01/05
		US 2006-0146863 A1	2006/07/06
		US 2008-0232342 A1	2008/09/25
		US 2008-0232391 A1	2008/09/25
		US 2008-0253394 A1	2008/10/16
		US 2009-0168802 A1	2009/07/02

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2009-0175235 A1	2009/07/09
		US 2009-0207795 A1	2009/08/20
		US 2009-0219879 A1	2009/09/03
		US 2009-0225776 A1	2009/09/10
		US 2010-0150093 A1	2010/06/17
		US 2010-0150094 A1	2010/06/17
		US 2010-0157928 A1	2010/06/24
		US 2011-0249585 A1	2011/10/13
		US 2011-0249586 A1	2011/10/13
		US 2011-0249645 A1	2011/10/13
		US 2011-0292904 A1	2011/12/01
		US 2012-0026873 A1	2012/02/02
		US 2012-0033633 A1	2012/02/09
		US 2012-0033634 A1	2012/02/09
		US 2012-0243480 A1	2012/09/27
		US 2013-0034078 A1	2013/02/07
		US 2013-0258912 A1	2013/10/03
		US 2014-0171093 A1	2014/06/19
		US 2014-0313991 A1	2014/10/23
		US 2015-0009920 A1	2015/01/08
		US 2015-0043510 A1	2015/02/12
		US 2015-0049724 A1	2015/02/19
		US 2015-0282160 A1	2015/10/01
		US 2015-0282161 A1	2015/10/01
		US 2015-0312898 A1	2015/10/29
		US 2016-0270076 A1	2016/09/15
		US 2017-0195886 A1	2017/07/06
		US 2017-0230936 A1	2017/08/10
		US 2018-0098221 A1	2018/04/05
		US 6785252 B1	2004/08/31
		US 6925068 B1	2005/08/02
		US 6956834 B2	2005/10/18
		US 7006530 B2	2006/02/28
		US 7486639 B2	2009/02/03
		US 7529193 B2	2009/05/05
		US 7548534 B2	2009/06/16
		US 7751437 B2	2010/07/06
		US 7817666 B2	2010/10/19
		US 7830795 B2	2010/11/09
		US 8027298 B2	2011/09/27
		US 8189514 B2	2012/05/29
		US 8243663 B2	2012/08/14
		US 8249014 B2	2012/08/21
		US 8249051 B2	2012/08/21
		US 8315640 B2	2012/11/20
		US 8320406 B2	2012/11/27
		US 8457061 B2	2013/06/04
		US 8457145 B2	2013/06/04
		US 8462723 B2	2013/06/11
		US 8462809 B2	2013/06/11

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 8462810 B2	2013/06/11
		US 8615020 B2	2013/12/24
		US 8654664 B2	2014/02/18
		US 8665898 B2	2014/03/04
		US 8787924 B2	2014/07/22
		US 8929905 B2	2015/01/06
		US 9351300 B2	2016/05/24
		US 9402250 B2	2016/07/26
		US 9414368 B2	2016/08/09
		US 9420573 B2	2016/08/16
		US 9420574 B2	2016/08/16
		US 9497743 B2	2016/11/15
		US 9526093 B2	2016/12/20
		US 9591639 B2	2017/03/07
		US 9603129 B2	2017/03/21
		US 9603145 B2	2017/03/21
		US 9648600 B2	2017/05/09
		US 9814026 B2	2017/11/07
		US 9860753 B2	2018/01/02
		WO 00-72626 A1	2000/11/30
		WO 02-05453 A2	2002/01/17
		WO 02-52885 A2	2002/07/04
KR 10-2014-0103298 A	2014/08/26	CN 104054297 A	2014/09/17
		CN 104054297 B	2017/12/26
		EP 2786517 A2	2014/10/08
		IN 3800CHN2014 A	2015/10/16
		JP 2015-506136 A	2015/02/26
		JP 6058690 B2	2017/01/11
		KR 10-1763886 B1	2017/08/01
		TW 201332381 A	2013/08/01
		US 2013-0142139 A1	2013/06/06
		US 9338695 B2	2016/05/10
		WO 2013-082303 A2	2013/06/06
		WO 2013-082303 A3	2013/11/28
KR 10-1398943 B1	2014/05/27	CN 102577571 A	2012/07/11
		CN 102577571 B	2016/02/24
		EP 2489232 A1	2012/08/22
		JP 2013-509044 A	2013/03/07
		JP 2015-046912 A	2015/03/12
		JP 5738876 B2	2015/06/24
		JP 5833209 B2	2015/12/16
		KR 10-2012-0099434 A	2012/09/10
		TW 201132197 A	2011/09/16
		US 2011-0255485 A1	2011/10/20
		US 9949261 B2	2018/04/17
		WO 2011-047353 A1	2011/04/21
WO 2010-090474 A2	2010/08/12	EP 2394482 A2	2011/12/14

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 2394482 A4	2013/02/13
		EP 2394482 B1	2014/03/26
		KR 10-1552838 B1	2015/09/14
		KR 10-2010-0090337 A	2010/08/16
		US 2010-0202310 A1	2010/08/12
		US 8432930 B2	2013/04/30
		WO 2010-090474 A3	2010/10/28