

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 6월 21일 (21.06.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/081948 A3

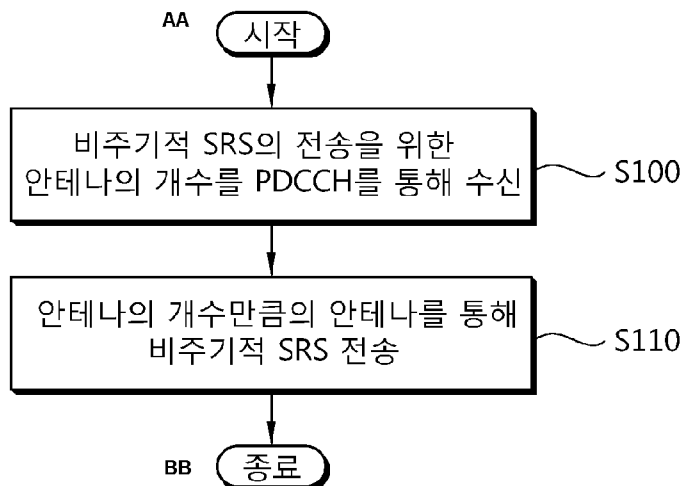
- (51) 국제특허분류: H04J 11/00 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)
 - (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/009766
 - (22) 국제출원일: 2011년 12월 19일 (19.12.2011)
 - (25) 출원언어: 한국어
 - (26) 공개언어: 한국어
 - (30) 우선권정보: 61/424,060 2010년 12월 17일 (17.12.2010) US
 - (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **엘지 전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.)** [KR/KR]; 서울 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).
 - (72) 발명자: **김**
 - (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **노민석 (NOH, Min Seok)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, 431-749 Gyeonggi-do (KR). **정재훈 (CHUNG, Jae Hoon)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, 431-749 Gyeonggi-do (KR).
 - (74) 대리인: **양문옥 (YANG, Moon Ock)**; 서울 강남구 역삼동 735-10 삼호역삼빌딩 2층 에센특허법률사무소, 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, KR, 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, RW, 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, RW, 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))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR TRANSMITTING APERIODIC SOUNDING REFERENCE SIGNAL IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭 : 무선 통신 시스템에서 비주기적 사운딩 참조 신호 전송 방법 및 장치

[Fig. 6]



AA ... Start
 BB ... Finish
 S100 ... Receive number of antennas for transmitting aperiodic SRS through PDCCH
 S110 ... Transmit aperiodic SRS through antennas corresponding to number of antennas

(57) Abstract: Provided is a method for transmitting an aperiodic sounding reference signal (SRS) in a wireless communication system. A terminal receives an SRS parameter, which indicates the number of antennas for transmitting the aperiodic SRS, by means of a physical downlink control channel (PDCCH), and transmits the aperiodic SRS to the base station using at least one antenna which belongs to the number of antennas for transmitting the aperiodic SRS.

(57) 요약서: 무선 통신 시스템에서 비주기적(aperiodic) 사운딩 참조 신호(SRS; sounding reference signal) 전송 방법이 제공된다. 단말은 상기 비주기적 SRS의 전송을 위한 안테나의 개수를 지시하는 SRS 파라미터를 PDCCH(physical downlink control channel)을 통해 기지국으로부터 수신하고, 상기 비주기적 SRS의 전송을 위한 안테나의 개수에 해당하는 적어도 하나의 안테나를 통해 상기 비주기적 SRS를 기지국으로 전송한다.

WO 2012/081948 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012년 8월 23일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/009766

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/26(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)

H04J 11/00; H04B 7/26; H04B 7/04; H04L 27/26; H04W 48/20

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: wireless, reference, signal, transmission, method

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0051530 A (LG ELECTRONICS INC.) 17 May 2010 See abstract, figures 1-5, paragraphs [0092]-[0105], claims 1-13	1-14
A	KR 10-2005-0121136 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 26 December 2005 See abstract, figures 3-5, pages 3-5, claims 1-4	1-14
A	KR 10-2010-0075642 A (ZTE (USA) INC.) 02 July 2010 See abstract, figures 6-7, paragraphs [0031]-[0051], claims 1-6	1-14
A	KR 10-2009-0088273 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 19 August 2009 See abstract, figures 2-5, paragraphs [0102]-[0118], claims 1-6	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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 MAY 2012 (29.05.2012)

Date of mailing of the international search report

18 JUNE 2012 (18.06.2012)

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/KR2011/009766

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0051530 A	17.05.2010	KR 10-2010-0051528 A	17.05.2010
		KR 10-2010-0051529 A	17.05.2010
		US 2012-0033643 A1	09.02.2012
		WO 2010-053309 A2	14.05.2010
		WO 2010-053309 A3	14.05.2010
KR 10-2005-0121136 A	26.12.2005	NONE	
KR 10-2010-0075642 A	02.07.2010	AU 2008-312350 A1	23.04.2009
		CA 2702444 A1	23.04.2009
		CN 101855880 A	06.10.2010
		CN 101855880 A	06.10.2010
		CN 101904125 A	01.12.2010
		EP 2210383 A2	28.07.2010
		EP 2215756 A2	11.08.2010
		JP 2011-502386 A	20.01.2011
		JP 2011-504018 A	27.01.2011
		KR 10-2010-0106364 A	01.10.2010
		US 2009-0122771 A1	14.05.2009
		US 2009-0185632 A1	23.07.2009
		US 2011-0096783 A1	28.04.2011
		US 2011-0103406 A1	05.05.2011
		WO 2009-052420 A2	23.04.2009
		WO 2009-052420 A3	23.04.2009
WO 2009-062115 A2	14.05.2009		
WO 2009-062115 A3	14.05.2009		
KR 10-2009-0088273 A	19.08.2009	KR 10-2009-0072135 A	02.07.2009
		US 2010-0284359 A1	11.11.2010
		WO 2009-084877 A1	09.07.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04J 11/00; H04B 7/26; H04B 7/04; H04L 27/26; H04W 48/20

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: 무선, 참조, 신호, 전송, 방법

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0051530 A (엘지전자 주식회사) 2010.05.17 요약, 도면 1-5, 단락 [0092]-[0105], 청구항 제1-13항 참조	1-14
A	KR 10-2005-0121136 A (삼성전자주식회사) 2005.12.26 요약, 도면 3-5, 페이지3-5, 청구항 제1-4항 참조	1-14
A	KR 10-2010-0075642 A (지티이 (유에스에이) 인크.) 2010.07.02 요약, 도면 6-7, 단락 [0031]-[0051], 청구항 제1-6항 참조	1-14
A	KR 10-2009-0088273 A (삼성전자주식회사 외 1명) 2009.08.19 요약, 도면 2-5, 단락 [0102]-[0118], 청구항 제1-6항 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 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 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 신규성 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 2012년 05월 29일 (29.05.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 06월 18일 (18.06.2012)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김일환 전화번호 82-42-481-5780	
--	-----------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0051530 A	2010.05.17	KR 10-2010-0051528 A KR 10-2010-0051529 A US 2012-0033643 A1 WO 2010-053309 A2 WO 2010-053309 A3	2010.05.17 2010.05.17 2012.02.09 2010.05.14 2010.05.14
KR 10-2005-0121136 A	2005.12.26	없음	
KR 10-2010-0075642 A	2010.07.02	AU 2008-312350 A1 CA 2702444 A1 CN 101855880 A CN 101855880 A CN 101904125 A EP 2210383 A2 EP 2215756 A2 JP 2011-502386 A JP 2011-504018 A KR 10-2010-0106364 A US 2009-0122771 A1 US 2009-0185632 A1 US 2011-0096783 A1 US 2011-0103406 A1 WO 2009-052420 A2 WO 2009-052420 A3 WO 2009-062115 A2 WO 2009-062115 A3	2009.04.23 2009.04.23 2010.10.06 2010.10.06 2010.12.01 2010.07.28 2010.08.11 2011.01.20 2011.01.27 2010.10.01 2009.05.14 2009.07.23 2011.04.28 2011.05.05 2009.04.23 2009.04.23 2009.05.14 2009.05.14
KR 10-2009-0088273 A	2009.08.19	KR 10-2009-0072135 A US 2010-0284359 A1 WO 2009-084877 A1	2009.07.02 2010.11.11 2009.07.09