

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2011년 9월 9일 (09.09.2011)

PCT

(10) 국제공개번호  
WO 2011/108905 A3

- (51) 국제특허분류: H04J 11/00 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/001546
- (22) 국제출원일: 2011년 3월 7일 (07.03.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 61/310,712 2010년 3월 5일 (05.03.2010) US  
10-2011-0019404 2011년 3월 4일 (04.03.2011) KR
- (71) 출원인 (US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 서울 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US에 한하여): 노민석 (NOH, Min Seok) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, 431-749 Gyeonggi-do (KR). 한승희 (HAN, Seung Hee) [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 삼흥역삼빌딩 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, 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:

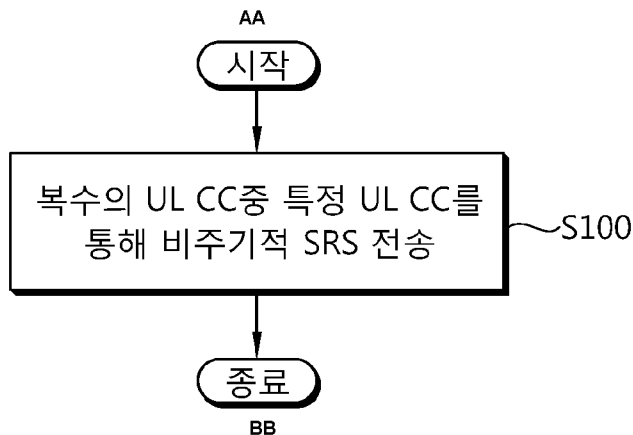
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

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

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

[Fig. 10]



AA ... Start  
BB ... End

S100 ... Aperiodic transmission of SRS through a certain UL CC of a plurality of UL CCs

(57) Abstract: Provided are a method and an apparatus for an aperiodic transmission of a sounding reference signal (SRS), which is performed by a user equipment (UE), in a wireless communication system. The UE aperiodically transmits an SRS through a certain uplink (UL) component carrier (CC) of a plurality of UL CCs. The certain UL CC is identical to the UL CC that transmits a physical uplink shared channel (PUSCH), which is scheduled by an uplink grant, wherein the uplink grant contains a message that triggers the aperiodic transmission of an SRS.

(57) 요약서: 무선 통신 시스템에서 단말(UE; User Equipment)에 의해 수행되는 비주기적(aperiodic) 사운딩 참조 신호(SRS; Sounding Reference Signal) 전송 방법 및 장치가 제공된다. 단말은 복수의 상향링크(UL; Uplink) 구성 반송파(CC; Component Carrier) 중 특정 UL CC를 통해 비주기적 SRS를 전송한다. 상기 특정 UL CC는 상향링크 그랜트(uplink grant)에 의해 스케줄링되는 PUSCH(Physical Uplink Shared Channel)가 전송되는 UL CC와 동일한 UL CC이며, 상기 상향링크 그랜트는 상기 비주기적 SRS의 전송을 트리거(trigger)하는 메시지를 포함한다.

WO 2011/108905 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012년 1월 12일

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2011/001546**

## 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; H04L 27/00; H04Q 7/00; H04Q 7/20; H04W 72/06

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: Sounding Reference Signal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009-0046645 A1 (P. BERTRAND et al.) 19 February 2009 See the entire document	1-15
A	US 2008-0039098 A1 (A. PAPASAKELLARIOU) 14 February 2008 See the entire document	1-15
A	US 2009-0181691 A1 (J. KOTECHA et al.) 16 July 2009 See the entire document	1-15
PA	US 2010-0067613 A1 (H.-G. PARK et al.) 18 March 2010 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

24 NOVEMBER 2011 (24.11.2011)

Date of mailing of the international search report

**24 NOVEMBER 2011 (24.11.2011)**

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


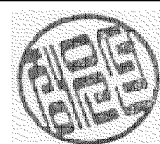
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2011/001546**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2009-0046645 A1	19.02.2009	WO 2009-023692 A2 WO 2009-023692 A3 WO 2009-023692 A3	19.02.2009 16.04.2009 19.02.2009
US 2008-0039098 A1	14.02.2008	NONE	
US 2009-0181691 A1	16.07.2009	NONE	
US 2010-0067613 A1	18.03.2010	CN 101536447 A EP 2062408 A1 JP 2010-503260 A JP 2010-503260 T KR 10-1048498 B1 KR 10-2008-0020934 A KR 10-2011-0084858 A WO 2008-026898 A1	16.09.2009 27.05.2009 28.01.2010 28.01.2010 11.07.2011 06.03.2008 26.07.2011 06.03.2008

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b>  <b>H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i</b>		
<b>B. 조사된 분야</b> 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04J 11/00; H04L 27/00; H04Q 7/00; H04Q 7/20; H04W 72/06  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)) <b>eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) &amp; 키워드: Sounding Reference Signal</b>		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2009-0046645 A1 (P. BERTRAND 외 2명) 2009.02.19 전체 문헌 참조	1-15
A	US 2008-0039098 A1 (A. PAPASAKELLARIOU) 2008.02.14 전체 문헌 참조	1-15
A	US 2009-0181691 A1 (J. KOTECHEA 외 1명) 2009.07.16 전체 문헌 참조	1-15
PA	US 2010-0067613 A1 (H.-G. PARK 외 6명) 2010.03.18 전체 문헌 참조	1-15
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.</span>		
* 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 <b>2011년 11월 24일 (24.11.2011)</b>	국제조사보고서 발송일 <b>2011년 11월 24일 (24.11.2011)</b>	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관  정은선  전화번호 82-42-481-5708	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2009-0046645 A1	2009.02.19	WO 2009-023692 A2 WO 2009-023692 A3 WO 2009-023692 A3	2009.02.19 2009.04.16 2009.02.19
US 2008-0039098 A1	2008.02.14	없음	
US 2009-0181691 A1	2009.07.16	없음	
US 2010-0067613 A1	2010.03.18	CN 101536447 A EP 2062408 A1 JP 2010-503260 A JP 2010-503260 T KR 10-1048498 B1 KR 10-2008-0020934 A KR 10-2011-0084858 A WO 2008-026898 A1	2009.09.16 2009.05.27 2010.01.28 2010.01.28 2011.07.11 2008.03.06 2011.07.26 2008.03.06