

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2010년 11월 18일 (18.11.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/131933 A3

- (51) 국제특허분류:
H04B 7/26 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/003103
- (22) 국제출원일: 2010년 5월 17일 (17.05.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/178,818 2009년 5월 15일 (15.05.2009) US
61/310,712 2010년 3월 5일 (05.03.2010) US
10-2010-0045448 2010년 5월 14일 (14.05.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지전자주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 서울 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 곽
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 노민석 (NOH, Min Seok) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 정재훈 (CHUNG, Jae Hoon) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 권영현 (KWON, Yeong Hyeon) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533

번지 엘지전자특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 한승희 (HAN, Seung Hee) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 이문일 (LEE, Moon Il) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR).

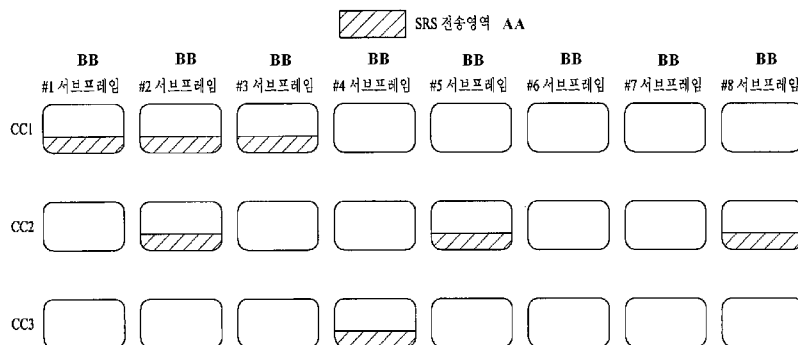
- (74) 대리인: 김용인 (KIM, Yong In) 등; 서울 송파구 잠실동 175-9 현대빌딩 7층 KBK 특허법률사무소, 138-861 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, 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,

[다음 쪽 계속]

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

(54) 발명의 명칭 : 무선 통신 시스템에서 사운딩 참조 신호 송신 방법 및 이를 위한 장치

[도 7]



AA ... SRS transmission region
BB ... Sub-frame

(57) Abstract: Disclosed is a method for transmitting a sounding reference signal from a terminal to a base station in a radio communication system to which carrier aggregation is applied. More specifically, the method comprises the steps of: receiving information on a plurality of uplink component carriers for transmitting periodic sounding reference signals from a base station; allocating different time resources for said periodic sounding reference signal transmitted via said plurality of uplink component carriers; and transmitting said periodic sounding reference signals to said base station using said uplink component carriers and said allocated different time resources.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2010/131933 A3



ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

공개:**(88) 국제조사보고서 공개일:**

2011년 3월 3일

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명에서는 반송파 집성 기법이 적용된 무선 통신 시스템에서 단말이 사운딩 참조 신호들을 기지국으로 송신하는 방법이 개시된다. 구체적으로, 기지국으로부터 주기적 사운딩 참조 신호를 전송하기 위한 복수의 상향링크 콤포넌트 반송파 정보를 수신하는 단계, 상기 복수의 상향링크 콤포넌트 반송파 각각을 통하여 전송되는 상기 주기적 사운딩 참조 신호들에 서로 다른 시간 자원을 할당하는 단계, 및 상기 상향링크 콤포넌트 반송파 및 상기 할당된 서로 다른 시간 자원을 이용하여 상기 기지국으로 상기 주기적 사운딩 참조 신호를 전송하는 단계를 포함한다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/003103**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****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)

H04B 7/26; H04J 11/00; H04L 1/16; H04L 1/18; H04L 27/26

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: carrier aggregation, sounding reference signal and similar terms

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Texas Instruments, "Sounding Reference Signal Assignments in E-UTRA Uplink", 3GPP TSG RAN WG1#48 R1-070725, Saint Louis, USA, 12-26 February, 2007, See pages 1-6	1-12
A	KR 10-2008-0096334 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 30 October 2008 See abstract, figures 6-10 and related description	1-12
A	KR 10-2008-0088525 A (LG ELECTRONICS INC.) 02 October 2008 See abstract, figures 7-28 and related description	1-12
A	KR 10-2009-0024272 A (NEC CORPORATION) 06 March 2009 See abstract, paragraphs [0005-0008, 0033, 0046-0054], figures 1-2	1-12



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 DECEMBER 2010 (24.12.2010)

Date of mailing of the international search report

27 DECEMBER 2010 (27.12.2010)

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/KR2010/003103

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2008-0096334 A	30.10.2008	CA 2685006-A1	06.11.2008
		CN 101689926 A	31.03.2010
		EP 1988677 A2	05.11.2008
		JP 2010-525722 A	22.07.2010
		US 2008-0298497 A1	04.12.2008
		WO 2008-133449 A1	06.11.2008
KR 10-2008-0088525 A	02.10.2008	CN 101617489 A	30.12.2009
		CN 101617489 A	30.12.2009
		CN 101669304 A	10.03.2010
		EP 2103017 A1	23.09.2009
		EP 2104986 A2	30.09.2009
		EP 2180629 A2	28.04.2010
		EP 2180629 A3	28.07.2010
		EP 2183860 A2	12.05.2010
		EP 2188912 A2	26.05.2010
		JP 2010-518734 A	27.05.2010
		JP 2010-520699 A	10.06.2010
		JP 2010-537471 A	02.12.2010
		KR 10-0913106 B1	21.08.2009
		KR 10-2008-0112115 A	24.12.2008
		KR 10-2009-0017392 A	18.02.2009
		KR 10-2009-0017393 A	18.02.2009
		KR 10-2009-0017408 A	18.02.2009
		KR 10-2009-0017963 A	19.02.2009
		KR 10-2009-0017973 A	19.02.2009
		US 2010-0002647 A1	07.01.2010
		US 2010-0103902 A1	29.04.2010
		US 2010-0135273 A1	03.06.2010
		US 2010-0182988 A1	22.07.2010
		US 2010-0195594 A1	05.08.2010
		US 2010-0284347 A1	11.11.2010
		US 7852806 B2	14.12.2010
		WO 2008-120925 A1	09.10.2008
		WO 2008-156293 A2	24.12.2008
		WO 2008-156293 A3	24.12.2008
		WO 2009-022790 A1	19.02.2009
		WO 2009-022843 A1	19.02.2009
		WO 2009-022872 A2	19.02.2009
		WO 2009-022872 A3	19.02.2009
		WO 2009-022873 A2	19.02.2009
		WO 2009-022873 A3	19.02.2009
		WO 2009-022879 A2	19.02.2009
		WO 2009-022879 A3	19.02.2009
KR 10-2009-0024272 A	06.03.2009	CA 2655292-A1	27.12.2007
		CN 101473583 A	01.07.2009
		EP 2036238 A1	18.03.2009
		GB 2439367 A	27.12.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/003103

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		GB 2439406 A	27.12.2007
		JP 2009-540626 A	19.11.2009
		US 2010-0238870 A1	23.09.2010
		WO 2007-148710 A1	27.12.2007

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>H04B 7/26(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04B 7/26; H04J 11/00; H04L 1/16; H04L 1/18; H04L 27/26 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: carrier aggregation, sounding reference signal 및 유사용어		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	Texas Instruments, "Sounding Reference Signal Assignments in E-UTRA Uplink", 3GPP TSG RAN WG1#48 R1-070725, Saint Louis, USA, 12-16 February, 2007, 페이지 1-6 참조	1-12
A	KR 10-2008-0096334 A (삼성전자주식회사) 2008.10.30 요약, 도면 6-10 및 관련 설명 참조	1-12
A	KR 10-2008-0088525 A (엘지전자 주식회사) 2008.10.02 요약, 도면 7-28 및 관련 설명 참조	1-12
A	KR 10-2009-0024272 A (닛본 덴끼 가부시끼가이샤) 2009.03.06 요약, 문단 [0005-0008, 0033, 0046-0054], 도면 1-2 참조	1-12
☐ 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 2010년 12월 24일 (24.12.2010)		국제조사보고서 발송일 2010년 12월 27일 (27.12.2010)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 황윤구 전화번호 82-42-481-5715

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0096334 A	2008. 10. 30	CA 2685006-A1 CN 101689926 A EP 1988677 A2 JP 2010-525722 A US 2008-0298497 A1 WO 2008-133449 A1	2008. 11. 06 2010. 03. 31 2008. 11. 05 2010. 07. 22 2008. 12. 04 2008. 11. 06
KR 10-2008-0088525 A	2008. 10. 02	CN 101617489 A CN 101617489 A CN 101669304 A EP 2103017 A1 EP 2104986 A2 EP 2180629 A2 EP 2180629 A3 EP 2183860 A2 EP 2188912 A2 JP 2010-518734 A JP 2010-520699 A JP 2010-537471 A KR 10-0913106 B1 KR 10-2008-0112115 A KR 10-2009-0017392 A KR 10-2009-0017393 A KR 10-2009-0017408 A KR 10-2009-0017963 A KR 10-2009-0017973 A US 2010-0002647 A1 US 2010-0103902 A1 US 2010-0135273 A1 US 2010-0182988 A1 US 2010-0195594 A1 US 2010-0284347 A1 US 7852806 B2 WO 2008-120925 A1 WO 2008-156293 A2 WO 2008-156293 A3 WO 2009-022790 A1 WO 2009-022843 A1 WO 2009-022872 A2 WO 2009-022872 A3 WO 2009-022873 A2 WO 2009-022873 A3 WO 2009-022879 A2 WO 2009-022879 A3	2009. 12. 30 2009. 12. 30 2010. 03. 10 2009. 09. 23 2009. 09. 30 2010. 04. 28 2010. 07. 28 2010. 05. 12 2010. 05. 26 2010. 05. 27 2010. 06. 10 2010. 12. 02 2009. 08. 21 2008. 12. 24 2009. 02. 18 2009. 02. 18 2009. 02. 18 2009. 02. 19 2009. 02. 19 2010. 01. 07 2010. 04. 29 2010. 06. 03 2010. 07. 22 2010. 08. 05 2010. 11. 11 2010. 12. 14 2008. 10. 09 2008. 12. 24 2008. 12. 24 2009. 02. 19 2009. 02. 19 2009. 02. 19 2009. 02. 19 2009. 02. 19 2009. 02. 19 2009. 02. 19 2009. 02. 19
KR 10-2009-0024272 A	2009. 03. 06	CA 2655292-A1 CN 101473583 A EP 2036238 A1 GB 2439367 A	2007. 12. 27 2009. 07. 01 2009. 03. 18 2007. 12. 27

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

GB 2439406 A	2007. 12. 27
JP 2009-540626 A	2009. 11. 19
US 2010-0238870 A1	2010. 09. 23
WO 2007-148710 A1	2007. 12. 27