

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2010/143851 A3

(43) 국제공개일

2010년 12월 16일 (16.12.2010)

PCT

- (51) 국제특허분류: H04W 74/08 (2009.01) H04W 72/08 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/003635
- (22) 국제출원일: 2010년 6월 7일 (07.06.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 61/184,833 2009년 6월 7일 (07.06.2009) US
61/219,366 2009년 6월 22일 (22.06.2009) US
- (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): 천성덕 (CHUN, Sung Duck) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR).

정성훈 (JUNG, Sung Hoon) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 이송준 (YI, Seung June) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 이영대 (LEE, Young Dae) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 박성준 (PARK, Sung Jun) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR).

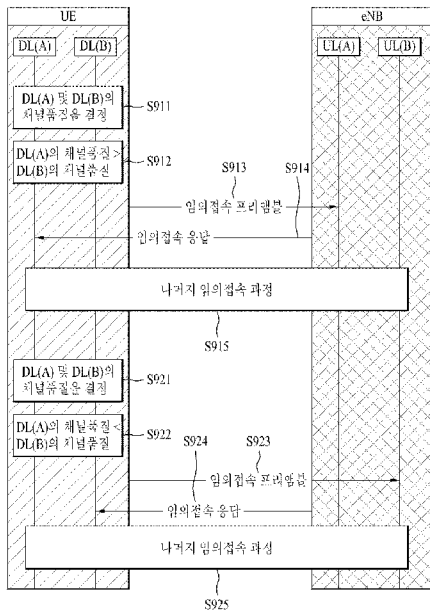
- (74) 대리인: 김용인 (KIM, Yong In) 등; 서울 송파구 잠실동 175-9 현대빌딩 7층 KBK 특허법률사무소, 138-861 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR RANDOM ACCESS IN A MULTI-CARRIER WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭 : 다중 반송파를 지원하는 무선 통신 시스템에서 임의 접속 방법 및 장치

[Fig. 9]



S911, S921 ... Determine channel qualities of DL (A) and DL (B)
 S912 ... Channel quality of DL (A) > channel quality of DL (B)
 S913, S923 ... Random access preamble
 S914, S924 ... Random access response
 S915, S925 ... Residual random access process
 S922 ... Channel quality of DL (A) < channel quality of DL (B)

(57) Abstract: The present invention relates to a wireless communication system, and discloses a method and an apparatus for performing random access in a multi-carrier wireless communication system. According to one embodiment of the present invention, the method in which user equipment carries out a process for random access to a base station in a multi-carrier wireless communication system comprises: a step of measuring the channel qualities of one or more uplink component carriers, and determining the uplink component carrier having the highest channel quality; a step of selecting a physical random access channel (PRACH) resource on the uplink component carrier having the highest channel quality; and a step of transmitting a random access preamble to the base station using the selected PRACH resource.

(57) 요약서: 본 발명은 무선 통신 시스템에 관한 것으로, 다중 반송파를 지원하는 무선 통신 시스템에서 임의 접속을 수행하는 방법 및 장치가 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 다중 반송파 지원 무선 통신 시스템에서 단말이 기지국에 임의 접속 과정을 수행하는 방법은, 하나 이상의 상향링크 구성반송파들의 채널 품질을 측정하여 가장 높은 채널 품질(channel quality)을 가지는 상향링크 구성반송파를 결정하는 단계, 상기 가장 높은 채널 품질을 가지는 상향링크 구성반송파 상의 물리임의 접속채널(PRACH) 자원을 선택하는 단계와, 상기 선택된 PRACH 자원을 이용하여 임의 접속 프리엠블을 상기 기지국으로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

WO 2010/143851 A3



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.

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

(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, SE, SI, SK, SM,

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: 2011년 3월 3일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/003635

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 74/08(2009.01)i, H04W 72/08(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 74/08; H04Q 7/38; H04W 56/00; H04W 52/28; H04B 1/06; H04B 1/02; 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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: multi-carrier, channel quality, PRACH

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006-0084404 A1 (RAJIV LAROIA et al.) 20 April 2006 See paragraphs [0040] - [0043]; figure 1	1-12
A	EP 1699197 A1 (ALCATEL et al.) 06 September 2006 See paragraphs [0040] - [0045]; figure 3	1-12
A	WO 2009-006823 A1 (ZTE CORPORATION et al.) 15 January 2009 See page 5, line 16 - page 6, line 11	1-12
A	KR 10-0401208 B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 10 October 2003 See abstract; figure 3	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

"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

28 DECEMBER 2010 (28.12.2010)

Date of mailing of the international search report

29 DECEMBER 2010 (29.12.2010)

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/KR2010/003635

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2006-0084404 A1	20.04.2006	AU 2004-319484 A1	17.11.2005
		AU 2004-319484 B2	07.05.2009
		AU 2004-319484 C1	15.10.2009
		AU 2004-319486 A1	17.11.2005
		AU 2004-319486 B2	11.12.2008
		AU 2004-319486 C1	04.06.2009
		AU 2009-206173 A1	27.08.2009
		BR P10418747A	11.09.2007
		CA 2562679-A1	17.11.2005
		CA 2562680 C	13.04.2010
		CA 2562680-A1	17.11.2005
		CA 2562681 C	08.12.2009
		CA 2562681-A1	17.11.2005
		CN 100581180 C	13.01.2010
		CN 1998146 A	11.07.2007
		CN 1998146 C0	11.07.2007
		CN 1998170 A	11.07.2007
		CN 1998170 C0	11.07.2007
		CN 1998220 A	11.07.2007
		CN 1998220 C0	11.07.2007
		EG24346A	11.02.2009
		EP 1735918 A1	27.12.2006
		EP 1735930 A1	27.12.2006
		EP 1735994 A1	27.12.2006
		EP 2254255 A2	24.11.2010
		IL 178605D0	11.02.2007
		JP 2007-533253 A	15.11.2007
		JP 2007-533253 T	15.11.2007
		JP 2007-533254 A	15.11.2007
		JP 2007-533255 A	15.11.2007
		KR 10-0809796 B1	04.03.2008
		KR 10-0824949 B1	29.04.2008
		KR 10-0883527 B1	13.02.2009
		KR20060133108A	22.12.2006
		MX PA06011856A	16.01.2007
		N020065210A	18.12.2006
		NZ550515A	31.07.2008
		RU 2006140236 A	20.05.2008
		RU 2006140256 A	20.05.2008
		RU 2354077 C2	27.04.2009
		RU 2369006 C2	27.09.2009
		US 2005-0233715 A1	20.10.2005
		US 2005-0233716 A1	20.10.2005
		US 2005-0233746 A1	20.10.2005
		US 2005-233715 A1	20.10.2005
		US 2005-233716 A1	20.10.2005
		US 2006-084404 A1	20.04.2006
		US 6990324 B2	24.01.2006
		US 7444127 B2	28.10.2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/003635

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 7453912 B2	18.11.2008
		WO 2005-109657 A1	17.11.2005
		WO 2005-109701 A1	17.11.2005
		WO 2005-109832 A1	17.11.2005
		ZA200608583A	28.05.2008
EP 1699197 A1	06.09.2006	CN 100463420 C	18.02.2009
		CN 1812353 A	02.08.2006
		JP 2006-211651 A	10.08.2006
		US 2006-0165188 A1	27.07.2006
		US 7545763 B2	09.06.2009
WO 2009-006823 A1	15.01.2009	EP 2173109 A1	07.04.2010
		KR 10-2010-0044818 A	30.04.2010
KR 10-0401208 B1	10.10.2003	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04W 74/08(2009.01)i, H04W 72/08(2009.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04W 74/08; H04Q 7/38; H04W 56/00; H04W 52/28; H04B 1/06; H04B 1/02; 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: multi-carrier, channel quality, PRACH

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2006-0084404 A1 (RAJIV LAROIA 외 2명) 2006.04.20 단락 [0040]~[0043]; 도1 참조	1-12
A	EP 1699197 A1 (ALCATEL 외 1명) 2006.09.06 단락 [0040]~[0045]; 도3 참조	1-12
A	WO 2009-006823 A1 (ZTE CORPORATION 외 3명) 2009.01.15 페이지 5, 라인 16 ~ 페이지 6, 라인 11 참조	1-12
A	KR 10-0401208 B1 (삼성전자주식회사) 2003.10.10 요약; 도 3 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 “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 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일 2010년 12월 28일 (28.12.2010)	국제조사보고서 발송일 2010년 12월 29일 (29.12.2010)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김자영 전화번호 82-42-481-5701
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2006-0084404 A1	2006.04.20	AU 2004-319484 A1	2005.11.17
		AU 2004-319484 B2	2009.05.07
		AU 2004-319484 C1	2009.10.15
		AU 2004-319486 A1	2005.11.17
		AU 2004-319486 B2	2008.12.11
		AU 2004-319486 C1	2009.06.04
		AU 2009-206173 A1	2009.08.27
		BR P10418747A	2007.09.11
		CA 2562679-A1	2005.11.17
		CA 2562680 C	2010.04.13
		CA 2562680-A1	2005.11.17
		CA 2562681 C	2009.12.08
		CA 2562681-A1	2005.11.17
		CN 100581180 C	2010.01.13
		CN 1998146 A	2007.07.11
		CN 1998146 C0	2007.07.11
		CN 1998170 A	2007.07.11
		CN 1998170 C0	2007.07.11
		CN 1998220 A	2007.07.11
		CN 1998220 C0	2007.07.11
		EG24346A	2009.02.11
		EP 1735918 A1	2006.12.27
		EP 1735930 A1	2006.12.27
		EP 1735994 A1	2006.12.27
		EP 2254255 A2	2010.11.24
		IL178605D0	2007.02.11
		JP 2007-533253 A	2007.11.15
		JP 2007-533253 T	2007.11.15
		JP 2007-533254 A	2007.11.15
		JP 2007-533255 A	2007.11.15
		KR 10-0809796 B1	2008.03.04
		KR 10-0824949 B1	2008.04.29
		KR 10-0883527 B1	2009.02.13
		KR20060133108A	2006.12.22
		MX PA06011856A	2007.01.16
		NO20065210A	2006.12.18
		NZ550515A	2008.07.31
		RU 2006140236 A	2008.05.20
		RU 2006140256 A	2008.05.20
		RU 2354077 C2	2009.04.27
		RU 2369006 C2	2009.09.27
		US 2005-0233715 A1	2005.10.20
		US 2005-0233716 A1	2005.10.20
		US 2005-0233746 A1	2005.10.20
		US 2005-233715 A1	2005.10.20
		US 2005-233716 A1	2005.10.20
		US 2006-084404 A1	2006.04.20
		US 6990324 B2	2006.01.24
		US 7444127 B2	2008.10.28

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 7453912 B2	2008.11.18
		WO 2005-109657 A1	2005.11.17
		WO 2005-109701 A1	2005.11.17
		WO 2005-109832 A1	2005.11.17
		ZA200608583A	2008.05.28
EP 1699197 A1	2006.09.06	CN 100463420 C	2009.02.18
		CN 1812353 A	2006.08.02
		JP 2006-211651 A	2006.08.10
		US 2006-0165188 A1	2006.07.27
		US 7545763 B2	2009.06.09
WO 2009-006823 A1	2009.01.15	EP 2173109 A1	2010.04.07
		KR 10-2010-0044818 A	2010.04.30
KR 10-0401208 B1	2003.10.10	없음	