



- (51) 국제특허분류:
H04W 56/00 (2009.01) H04B 7/26 (2006.01)
H04J 11/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/004441
- (22) 국제출원일: 2012년 6월 5일 (05.06.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0055440 2011년 6월 9일 (09.06.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 주식회사 팬택 (PANTECH CO., LTD.) [KR/KR]; 121-270 서울 마포구 상암동 DMC I-2 팬택계열 R&D 센터, Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 권기범 (KWON, Ki Bum) [KR/KR]; 121-070 서울시 마포구 상암동 DMC, I-2 팬택빌딩, Seoul (KR). 안재현 (AHN, Jae Hyun) [KR/KR]; 121-070 서울시 마포구 상암동 DMC, I-2 팬

택빌딩, Seoul (KR). 정명철 (JUNG, Myung Cheul) [KR/KR]; 121-070 서울시 마포구 상암동 DMC, I-2 팬택빌딩, Seoul (KR).

(74) 대리인: 에스앤아이피 특허법인 (S&IP PATENT & LAW FIRM); 135-080 서울 강남구 테헤란로 14길 5(역삼동 삼흥역삼빌딩 2층), 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, 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.

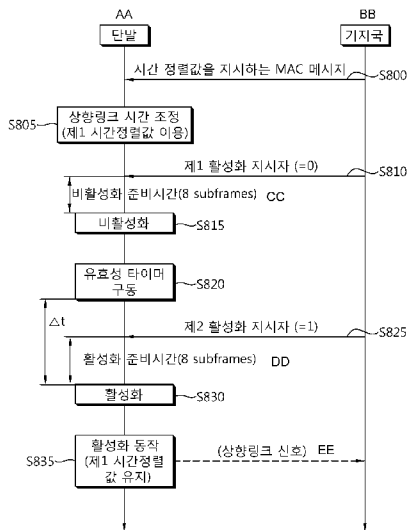
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR PERFORMING UPLINK SYNCHRONIZATION IN MULTI-COMPONENT CARRIER SYSTEM

(54) 발명의 명칭 : 다중 요소 반송파 시스템에서 상향링크 동기의 수행장치 및 방법

[Fig. 8]



AA ... Terminal
BB ... Base station
CC ... Preparation time for deactivation (8 subframes)
DD ... Preparation time for activation (8 subframes)
EE ... Uplink signal
S800 ... MAC message that indicates time alignment value
S805 ... Uplink time adjustment (using first time alignment value)
S810 ... First activation indicator (=0)
S815 ... Deactivation
S820 ... Driving of validity timer
S825 ... Second activation indicator (=1)
S830 ... Activation
S835 ... Activation operation (first time alignment value maintained)

(57) Abstract: The present invention relates to an apparatus and method for performing uplink synchronization in a multi-component carrier system. A method for performing uplink synchronization according to the present invention comprises the steps of: receiving, from a base station, a message that indicates a time alignment value for adjusting an uplink time of a sub-serving cell; adjusting the uplink time on the basis of the time alignment value; and driving a validity timer, which indicates the period of validity of the time alignment value when the sub-serving cell is deactivated. According to the present invention, with respect to a sub-serving cell, which performs a random access procedure to ensure and maintain a time alignment value, the validity of the time alignment value and whether or not uplink synchronization in the sub-serving cell is made can be quickly ascertained, and efficiency of uplink data transmission can increase.

(57) 요약서: 본 명세서는 다중 요소 반송파 시스템에서 상향링크 동기의 수행장치 및 방법에 관한 것이다. 이러한 본 명세서는 부서빙셀의 상향링크 시간을 조정하는 시간 정렬값을 지시하는 메시지를 기지국으로부터 수신하는 단계, 상기 시간 정렬값에 기반하여 상기 상향링크 시간을 조정하는 단계, 및 상기 부서빙셀이 비활성화되면, 상기 시간 정렬값의 유효기간을 지시하는 유효성 타이머를 구동하는 단계를 포함하는 상향링크 동기의 수행방법을 개시한다. 본 발명에 따르면 시간 정렬값 확보 및 유지를 위해 랜덤 액세스 절차를 진행하는 부서빙셀에 대하여 시간 정렬값의 유효성 및 부서빙셀에서의 상향링크 동기여부를 신속히 확인할 수 있고, 상향링크 데이터 전송의 효율성이 증대될 수 있다.



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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013 년 3 월 28 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/004441**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04W 56/00(2009.01)i, 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)

H04W 56/00; H04L 1/18; H04W 52/02; H04B 7/04

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: random, connection, multi-carrier, synchronization, timing alignment

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0105436 A (LG ELECTRONICS INC.) 29 September 2010 See paragraphs [0019]-[0025].	1-20
A	WO 2010-148404 A1 (QUALCOMM ATHEROS, INC. et al.) 23 December 2010 See abstract, claim 1.	1-20
A	KR 10-2010-0052390 A (LG ELECTRONICS INC.) 19 May 2010 See abstract, claim 1.	1-20

☐ 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

26 NOVEMBER 2012 (26.11.2012)

Date of mailing of the international search report

27 NOVEMBER 2012 (27.11.2012)

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/KR2012/004441

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0105436 A	29.09.2010	KR 10-2011-0005200 A US 2012-0057451 A1 WO 2010-107232 A2 WO 2010-107232 A3	17.01.2011 08.03.2012 23.09.2010 23.09.2010
WO 2010-148404 A1	23.12.2010	CA 2765404 A1 CN 102461287 A EP 2443883 A1 KR 10-2012-0034208 A TW 201127144 A US 2011-0158116 A1 WO 2010-148404 A9	23.12.2010 16.05.2012 25.04.2012 10.04.2012 01.08.2011 30.06.2011 23.12.2010
KR 10-2010-0052390 A	19.05.2010	EP 2342928 A2 EP 2356148 A2 US 2011-0211571 A1 WO 2010-053334 A2 WO 2010-053334 A3	13.07.2011 17.08.2011 01.09.2011 14.05.2010 14.05.2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04W 56/00(2009.01)i, H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04W 56/00; H04L 1/18; H04W 52/02; H04B 7/04

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: 랜덤, 접속, 다중 반송파, 동기, 타임 정렬

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0105436 A (엘지전자 주식회사) 2010.09.29 문단 [0019]-[0025] 참조.	1-20
A	WO 2010-148404 A1 (왓콤 인코포레이티드 외 6명) 2010.12.23 요약, 청구항 1 참조.	1-20
A	KR 10-2010-0052390 A (엘지전자 주식회사) 2010.05.19 요약, 청구항 1 참조.	1-20

☐ 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

2012년 11월 26일 (26.11.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 11월 27일 (27.11.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

정윤석

전화번호 82-42-481-8123



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-2010-0105436 A

2010.09.29

KR 10-2011-0005200 A

2011.01.17

US 2012-0057451 A1

2012.03.08

WO 2010-107232 A2

2010.09.23

WO 2010-107232 A3

2010.09.23

WO 2010-148404 A1

2010.12.23

CA 2765404 A1

2010.12.23

CN 102461287 A

2012.05.16

EP 2443883 A1

2012.04.25

KR 10-2012-0034208 A

2012.04.10

TW 201127144 A

2011.08.01

US 2011-0158116 A1

2011.06.30

WO 2010-148404 A9

2010.12.23

KR 10-2010-0052390 A

2010.05.19

EP 2342928 A2

2011.07.13

EP 2356148 A2

2011.08.17

US 2011-0211571 A1

2011.09.01

WO 2010-053334 A2

2010.05.14

WO 2010-053334 A3

2010.05.14