

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 9월 27일 (27.09.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/128545 A3

- (51) 국제특허분류:
H04J 11/00 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002006
- (22) 국제출원일: 2012년 3월 21일 (21.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/454,969 2011년 3월 21일 (21.03.2011) US
61/466,945 2011년 3월 24일 (24.03.2011) US
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 서울 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김진민 (KIM, Jinmin) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 한승희 (HAN, Seunghee) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 이현우 (LEE, Hyunwoo) [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, 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).

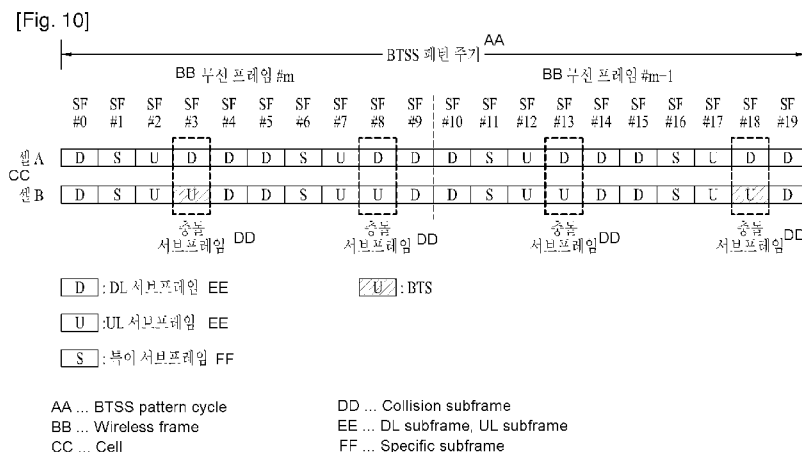
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR TRANSMITTING AND RECEIVING UPLINK SIGNAL, USER EQUIPMENT, AND BASE STATION

(54) 발명의 명칭: 상향링크 신호 전송방법 및 수신방법과, 사용자기기 및 기지국



(57) Abstract: The present invention provides a method and an apparatus for mitigating/eliminating interference between adjacent cells by configuring a subframe subset, in which the uplink transmission/reception of a specific cell is limited. According to the present invention, the interference by the uplink of the specific cell on the downlink of a different cell and/or the interference by the downlink of the different cell on the uplink of the specific cell can be mitigated/eliminated in the subframe in which the transmission/reception of the uplink of the specific cell is limited.

(57) 요약서: 본 발명은 특정 셀의 상향링크 전송/수신이 제약되는 서브프레임 서브셋을 구성함으로써, 인접하는 셀들 사이의 간섭을 완화/제거하는 방법 및 장치를 제공한다. 본 발명에 의하면, 상기 특정 셀의 상향링크 전송/수신이 제약되는 서브프레임에서는 상기 특정 셀의 상향링크가 다른 셀의 하향링크에 미치는 간섭 및/또는 상기 특정 셀의 상향링크가 상기 다른 셀의 하향링크에 의해 받는 간섭이 완화/제거될 수 있다.

WO 2012/128545 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012 년 12 월 27 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002006**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; H04W 88/08; H04Q 7/20; H04W 72/04; H04B 15/00; H04W 72/00

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: Inter-cell interference, ICI, inter-cell interference, sub-frame, subframe, TDD, time division, time division, uplink

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2003-0007225 A (NTT DOCOMO, INC.) 23 January 2003 Abstract, claims 1, 5, 15 and figures 2, 9, 10	1-15
A	KR 10-2007-0093996 A (FUJITSU LIMITED) 19 September 2007 Abstract, claims 1, 4 and figure 9	1-15
A	US 2008-0057934 A1 (DAN KEUN SUNG et al.) 06 March 2008 Abstract, claims 1, 21, 31 and figures 7, 8, 9	1-15
A	US 2010-0238889 A1 (EUN-YONG KIM et al.) 23 September 2010 Abstract, claims 1, 12 and figures 6, 7, 8	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

"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

15 OCTOBER 2012 (15.10.2012)

Date of mailing of the international search report

16 OCTOBER 2012 (16.10.2012)

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/KR2012/002006

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2003-0007225 A	23.01.2003	CN 100459457 C0	04.02.2009
		CN 1398058 A0	19.02.2003
		CN 1722643 A	18.01.2006
		CN 1722643 B	05.05.2010
		CN 1722643 C	05.05.2010
		CN 1722643 C0	18.01.2006
		EP 1278388 A2	22.01.2003
		EP 1278388 A3	24.09.2003
		EP 1278388 B1	14.02.2007
		JP 03-938853 B2	27.06.2007
		JP 2003-032734 A	31.01.2003
		US 2003-0017830 A1	23.01.2003
		US 7580387 B2	25.08.2009
KR 10-2007-0093996 A	19.09.2007	EP 1850612 A1	31.10.2007
		JP 04-640855 B2	10.12.2010
		US 2007-0280170 A1	06.12.2007
		US 2010-0216497 A1	26.08.2010
		WO 2006-087797 A1	24.08.2006
US 2008-0057934 A1	06.03.2008	BR P10703862 A	22.04.2008
		CN 101137236 A0	05.03.2008
		CN 101137236 B	09.02.2011
		EP 1895795 A2	05.03.2008
		JP 04-685842 B2	18.02.2011
		JP 2008-061250 A	13.03.2008
		JP 4685842 B2	18.05.2011
		KR 10-0765892 B1	10.10.2007
		MX 2007010613 A	04.02.2009
		TW 200816668 A	01.04.2008
		US 2011-0116410 A1	19.05.2011
		US 7890130 B2	15.02.2011
US 2010-0238889 A1	23.09.2010	CN 101860419 A	13.10.2010
		EP 2230807 A2	22.09.2010
		KR 10-2010-0105220 A	29.09.2010

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; H04W 88/08; H04Q 7/20; H04W 72/04; H04B 15/00; H04W 72/00

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: 셀간 간섭, ICI, inter-cell interference, 서브프레임, subframe, TDD, 시분할, 시간 분할, 상향 링크

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2003-0007225 A (가부시킴가이샤 엔티티 도쿄모) 2003.01.23 요약, 청구항 1, 5, 15 및 도면 2, 9, 10	1-15
A	KR 10-2007-0093996 A (후지쯔 가부시킴가이샤) 2007.09.19 요약, 청구항 1, 4 및 도면 9	1-15
A	US 2008-0057934 A1 (DAN KEUN SUNG 외 1명) 2008.03.06 초록, 청구항 1, 21, 31 및 도면 7, 8, 9	1-15
A	US 2010-0238889 A1 (EUN-YONG KIM 외 3명) 2010.09.23 초록, 청구항 1, 12 및 도면 6, 7, 8	1-15

☐ 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 10월 15일 (15.10.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 10월 16일 (16.10.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

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

심사관

박부식

전화번호 82-42-481-5671



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2003-0007225 A	2003.01.23	CN 100459457 C0	2009.02.04
		CN 1398058 A0	2003.02.19
		CN 1722643 A	2006.01.18
		CN 1722643 B	2010.05.05
		CN 1722643 C	2010.05.05
		CN 1722643 C0	2006.01.18
		EP 1278388 A2	2003.01.22
		EP 1278388 A3	2003.09.24
		EP 1278388 B1	2007.02.14
		JP 03-938853 B2	2007.06.27
		JP 2003-032734 A	2003.01.31
		US 2003-0017830 A1	2003.01.23
		US 7580387 B2	2009.08.25
KR 10-2007-0093996 A	2007.09.19	EP 1850612 A1	2007.10.31
		JP 04-640855 B2	2010.12.10
		US 2007-0280170 A1	2007.12.06
		US 2010-0216497 A1	2010.08.26
		WO 2006-087797 A1	2006.08.24
US 2008-0057934 A1	2008.03.06	BR P10703862 A	2008.04.22
		CN 101137236 A0	2008.03.05
		CN 101137236 B	2011.02.09
		EP 1895795 A2	2008.03.05
		JP 04-685842 B2	2011.02.18
		JP 2008-061250 A	2008.03.13
		JP 4685842 B2	2011.05.18
		KR 10-0765892 B1	2007.10.10
		MX 2007010613 A	2009.02.04
		TW 200816668 A	2008.04.01
		US 2011-0116410 A1	2011.05.19
US 2010-0238889 A1	2010.09.23	US 7890130 B2	2011.02.15
		CN 101860419 A	2010.10.13
		EP 2230807 A2	2010.09.22
		KR 10-2010-0105220 A	2010.09.29