

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 4월 17일 (17.04.2014)



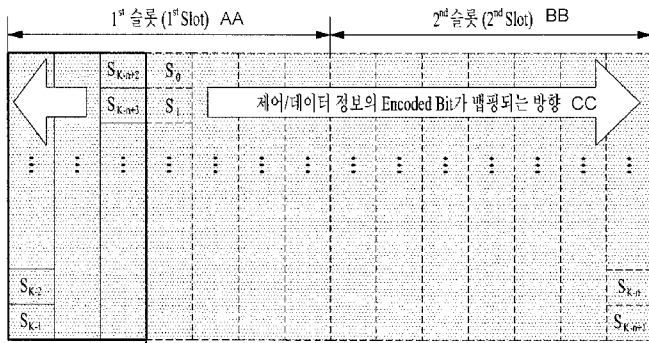
(10) 국제공개번호
WO 2014/058162 A3

- (51) 국제특허분류: H04J 11/00 (2006.01) H04W 24/10 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/008440
- (22) 국제출원일: 2013년 9월 17일 (17.09.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 61/702,233 2012년 9월 17일 (17.09.2012) US
61/706,082 2012년 9월 26일 (26.09.2012) US
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 150-721 서울시 영등포구 여의도동 20, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이승민 (LEE, Seungmin); 431-080 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, Gyeonggi-do (KR). 서한별 (SEO, Hanbyul); 431-080 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 김용인 (KIM, Yong In) 등; 138-861 서울시 송파구 잠실동 175-9 현대빌딩 7층 KBK 특허법률사무소, 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, BN, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, 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),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR RECEIVING DOWNLINK CONTROL INFORMATION IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM AND DEVICE THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 무선 통신 시스템에서 하향링크 제어 정보를 수신하는 방법 및 이를 위한 장치



(57) Abstract: The present invention relates to a method by which a terminal receives downlink control information in a wireless communication system and, more specifically, the method comprises the step of receiving a specific reference signal (RS) in a common search space (CSS) of an enhanced physical downlink control channel (EPD-CCH), wherein the specific reference signal is punctured and transmitted when a position allocated to a first terminal in an initial access procedure cannot be commonly applied to a second terminal.

(57) 요약서: 본 발명은 무선 통신 시스템에서 단말이 하향링크 제어 정보를 수신하는 방법에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 향상된 하향링크 제어 채널(Enhanced Physical Downlink Control Channel, EPDCCH)의 공통 검색 영역(Common Search Space, CSS)상에서 특정 참조 신호(Reference Signal, RS)를 수신하는 단계를 포함하며, 상기 특정 참조 신호는, 초기 접속(Initial Access) 절차에서 상기 제 1 단말에 대하여 할당된 위치가 제 2 단말에 대하여 공통적으로 적용될 수 없는 경우, 원처링(Puncturing)되어 전송되는 것을 특징으로 한다.

- AA ... First slot (1st slot)
- BB ... Second slot (2nd slot)
- CC ... Direction in which encoded bit of control/data information is mapped
- DD ... Set initial OFDM symbol position (that is, fourth OFDM symbol)
- EE ... Punctured OFDM symbol area
- FF ... Area in which encoded bit is mapped

WO 2014/058162 A3



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, (88) 국제조사보고서 공개일:
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2014년 6월 19일

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/008440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04J 11/00(2006.01)i, H04W 24/10(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)

H04J 11/00; H04W 24/10

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: EPDCCH, CSS, CSI-RS, puncturing, rate matching

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	INTEL CORPORATION, "Further Details about ePDCCH Search Space", R1-122651, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 See pages 1-4.	1-11
A	LG ELECTRONICS, "Handling of mapping of ePDCCH in presence of other signals", R1-122307, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 See pages 1-4.	1-11
A	SAMSUNG, "Mapping Enhanced Control Channels", R1-122252, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 See pages 1, 2.	1-11
A	ZTE, "Handling of mapping of ePDCCH in presence of other signals", R1-122104, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 See pages 1-3.	1-11
A	ERICSSON et al., "Mapping of ePDCCH to RE", R1-122000, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 See pages 1-3.	1-11

 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 2013 (24.12.2013)

Date of mailing of the international search report

27 DECEMBER 2013 (27.12.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2013/008440

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
NONE			

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04J 11/00(2006.01)i, H04W 24/10(2009.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04J 11/00; H04W 24/10 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: EPDCCH, CSS, CSI-RS, puncturing, rate matching		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	INTEL CORPORATION, 'Further Details about ePDCCH Search Space', R1-122651, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 페이지 1-4 참조.	1-11
A	LG ELECTRONICS, 'Handling of mapping of ePDCCH in presence of other signals', R1-122307, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 페이지 1-4 참조.	1-11
A	SAMSUNG, 'Mapping Enhanced Control Channels', R1-122252, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 페이지 1, 2 참조.	1-11
A	ZTE, 'Handling of mapping of ePDCCH in presence of other signals', R1-122104, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 페이지 1-3 참조.	1-11
A	ERICSSON et al., 'Mapping of ePDCCH to RE', R1-122000, 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #69, Prague, Czech Republic, 21-25 May 2012 페이지 1-3 참조.	1-11
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2013년 12월 24일 (24.12.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 12월 27일 (27.12.2013)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 김도원 전화번호 +82-42-481-5560	

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

없음