

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2012년 2월 2일 (02.02.2012)

PCT

(10) 국제공개번호  
WO 2012/015217 A3

- (51) 국제특허분류:  
H04L 27/26 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)  
H04L 1/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/005498
- (22) 국제출원일: 2011년 7월 26일 (26.07.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
61/367,861 2010년 7월 26일 (26.07.2010) 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): 양석철 (YANG, Suckchel) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 김민규 (KIM, Mingyu) [KR/KR]; 경기도 안양

시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 안준기 (AHN, Joonkui) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 서동연 (SEO, Dongyoun) [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).

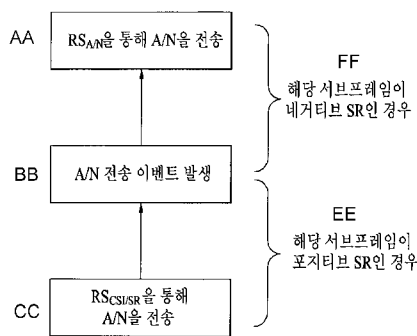
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, 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.

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR TRANSMITTING CONTROL INFORMATION

(54) 발명의 명칭: 제어 정보를 전송하는 방법 및 이를 위한 장치

[도 18]



DD \* SR 전송 서브프레임과 CSI 전송 서브프레임이 동일한 경우, 해당 서브프레임에서 CSI 전송이 드랍됨

- AA ... Transmit A/N through RSA/N
- BB ... Occurrence of A/N transmission event
- CC ... Transmit A/N through RSCSI/SR
- DD ... Corresponding subframe is negative SR
- EE ... Corresponding subframe is positive SR
- FF ... When SR transmitting subframe and CSI transmitting subframe are the same, CSI transmission is dropped from corresponding subframe

(57) Abstract: The present invention relates to a wireless communication system. More specifically, the present invention relates to a method and device for transmitting uplink control information when a plurality of cells are configured in a wireless communication system, the method comprising the steps of: generating a UCI; and determining a PUCCH resource for transmitting the UCI. If the reception response information and channel state information are triggered in the same subframe, only a first UCI generated from the reception response information is transmitted through a first PUCCH. If the reception response information and scheduling request information are triggered in the same subframe, a second UCI generated by jointly coding the reception response information and the scheduling request information is transmitted through a second PUCCH. The resource used for a reference signal for demodulating the first or second PUCCH is allocated in consideration of the UCI transmitted on PUCCH.

(57) 요약서: 본 발명은 무선 통신 시스템에 관한 것이다. 구체적으로, 본 발명은 무선 통신 시스템에서 복수의 셀이 구성된 상황에서 상향 링크 제어 정보를 전송하는 방법 및 장치에 있어서, UCI를 생성하는 단계; 및 상기 UCI를 전송하기 위한 PUCCH 자원을 결정하는 단계를 포함하되, 수신 응답 정보와 채널 상태 정보가 동일 서브프레임에서 트리거링된 경우, 상기 수신 응답 정보로부터 생성된 제 1 UCI만이 제 1 PUCCH를 통해 전송되고, 상기 수신 응답 정보와 스케줄링 요청 정보가 동일 서브프레임에서 트리거링된 경우, 상기 수신 응답 정보와 상기 스케줄링 요청 정보의 조인트 코딩으로부터 생성된 제 2 UCI가 제 2 PUCCH를 통해 전송되며, 상기 제 1 PUCCH 또는 제 2 PUCCH의 복조를 위한 참조 신호에 사용되는 자원은 PUCCH 상에서 전송되는 UCI를 고려하여 주어지는, 방법 및 이를 위한 장치에 관한 것이다.

WO 2012/015217 A3



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

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012년 3월 29일

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2011/005498**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04L 27/26(2006.01)i, H04L 1/16(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)

H04L 27/26; H04L 29/02; H04B 7/02; 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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: uplink, control information, PUCCH

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	KR 10-2010-0064334 A (LG ELECTRONICS INC.) 14 June 2010 See: detailed description, figures 1-2, claims 1-11	1,8 2-7,9-14
Y A	KR 10-2010-0051530 A (LG ELECTRONICS INC.) 17 May 2010 See: detailed description, figure 1, claims 1-15	1,8 2-7,9-14

 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 FEBRUARY 2012 (10.02.2012)

Date of mailing of the international search report

**10 FEBRUARY 2012 (10.02.2012)**

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/KR2011/005498**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0064334 A	14.06.2010	US 2011-0218011 A1	08.09.2011
		WO 2010-064839 A2	10.06.2010
		WO 2010-064839 A3	10.06.2010
KR 10-2010-0051530 A	17.05.2010	KR 10-2010-0051528 A	17.05.2010
		KR 10-2010-0051529 A	17.05.2010
		WO 2010-053309 A2	14.05.2010
		WO 2010-053309 A3	14.05.2010

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**H04L 27/26(2006.01)i, H04L 1/16(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04L 27/26; H04L 29/02; H04B 7/02; 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: 상향링크, 제어정보, pucch

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	KR 10-2010-0064334 A (엘지전자 주식회사) 2010.06.14 참조: 상세한 설명, 도면1-2, 청구범위1-11	1,8 2-7,9-14
Y A	KR 10-2010-0051530 A (엘지전자 주식회사) 2010.05.17 참조:상세한설명, 도면1, 청구범위1-15	1,8 2-7,9-14

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 02월 10일 (10.02.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 02월 10일 (10.02.2012)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김창범 전화번호 82-42-481-5788
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0064334 A	2010.06.14	US 2011-0218011 A1 WO 2010-064839 A2 WO 2010-064839 A3	2011.09.08 2010.06.10 2010.06.10
KR 10-2010-0051530 A	2010.05.17	KR 10-2010-0051528 A KR 10-2010-0051529 A WO 2010-053309 A2 WO 2010-053309 A3	2010.05.17 2010.05.17 2010.05.14 2010.05.14