

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2012년 7월 19일 (19.07.2012)



(10) 국제공개번호  
**WO 2012/096465 A3**

- (51) 국제특허분류:  
H04B 7/26 (2006.01) H04J 11/00 (2006.01)  
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/000038
- (22) 국제출원일: 2012년 1월 3일 (03.01.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
61/432,582 2011년 1월 13일 (13.01.2011) US
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **엘지 전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.)** [KR/KR]; 서울 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이승민 (LEE, Seung-min)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). **김기준 (KIM, Kijun)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). **김학성 (KIM, hakseong)** [KR/KR]; 경기도 안양

시 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.

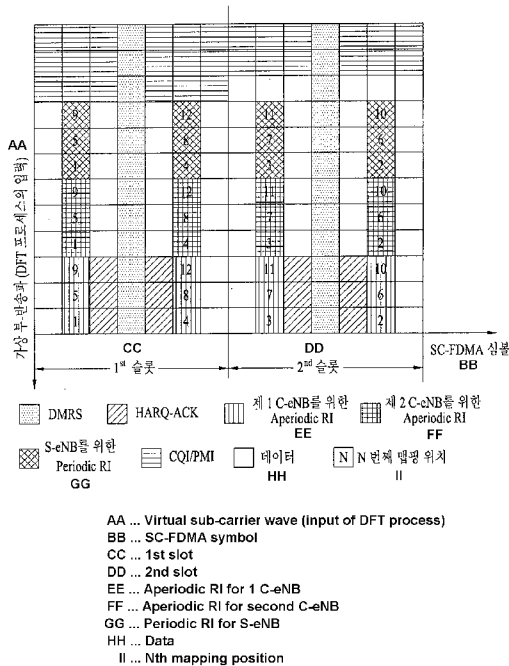
(84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[다음 쪽 계속]

(54) **Title:** METHOD FOR A TERMINAL TO TRANSMIT CHANNEL STATE INFORMATION TO A BASE STATION IN A RADIO COMMUNICATION SYSTEM, AND DEVICE FOR SAME

(54) **발명의 명칭:** 무선 통신 시스템에서 단말이 기지국으로 채널 상태 정보를 전송하는 방법 및 이를 위한 장치

[도 17]



(57) **Abstract:** This application relates to a method for a terminal to allocate a resource for transmitting uplink control information to a serving base station in a radio communication system. In more detail, the method includes: when a report of at least one periodic RI and a report of at least one aperiodic RI occur in the same sub frame, mapping the at least one periodic RI and the at least one aperiodic RI into a physical uplink shared channel (PUSCH) of the sub frame; and transmitting the mapped at least one periodic RI and at least one aperiodic RI to the serving base station. Preferably, the at least one aperiodic RI corresponds to at least one component carrier wave in each of the serving base station and an adjacent base station in order for Coordinated Multi Point (CoMP) transmission of the serving base station and the adjacent base station, and the at least one periodic RI corresponds to at least one component carrier wave for non-CoMP transmission in the serving base station.

(57) **요약서:** 본 출원에서는 무선 통신 시스템에서 단말이 서빙 기지국으로 상향링크 제어 정보를 송신하기 위한 자원을 할당하는 방법이 개시된다. 구체적으로, 하나 이상의 주기적(periodic) RI의 보고와 하나 이상의 비주기적(aperiodic) RI의 보고가 동일한 서브프레임에서 발생한 경우, 상기 하나 이상의 주기적 RI와 상기 하나 이상의 비주기적 RI를 상기 서브프레임의 상향링크 물리 공용 채널(PUSCH)에 맵핑하는 단계, 및 상기 맵핑된 하나 이상의 주기적 RI와 하나 이상의 비주기적 RI를 상기 서빙

[다음 쪽 계속]

WO 2012/096465 A3



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).

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

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

**(88) 국제조사보고서 공개일:**

2012년 12월 6일

기지국으로 송신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 바람직하게는, 상기 하나 이상의 비주기적 RI는 상기 서빙 기지국과 인접 기지국의 CoMP(Coordinated Multi Point) 전송을 위하여, 상기 서빙 기지국과 상기 인접 기지국 각각에 구성된 하나 이상의 콤포넨트 반송파에 대응하고, 상기 하나 이상의 주기적 RI는 상기 서빙 기지국에 구성된 비(非)-CoMP 전송을 위한 하나 이상의 콤포넨트 반송파에 대응한다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/000038**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04B 7/26(2006.01)i, H04W 72/04(2009.01)i, H04J 11/00(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)

H04B 7/26; H04L 12/26; H04W 72/04; H04J 11/00

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) &amp; Keywords: periodic, aperiodic, RI, PUSCH, subframe, CoMP

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	3GPP TS 36.213 V10.0.1, "3rd Generation Partnership Project ; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical layer procedures (Release 10)", December 2010	1,8
A	See section 7.2.	2-7,9-14
A	US 2010-0039953 A1 (ZHANG XIAOXIA) 18 February 2010 See abstract, figure 4 and claim 1.	1-14
A	R1-106013, "HARQ-ACK Resource Indication in PUCCH for DL CA," 3GPP TSG RAN WG1 #63, pp. 1-2, 19 November 2010 See section 2.	1-14

 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

26 SEPTEMBER 2012 (26.09.2012)

Date of mailing of the international search report

**27 SEPTEMBER 2012 (27.09.2012)**

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/KR2012/000038**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2010-0039953 A1	18.02.2010	CN 102124681 A EP 2329611 A1 JP 2012-500593 A KR 10-2011-0050684 A TW 201034407 A WO 2010-022075 A1	13.07.2011 08.06.2011 05.01.2012 16.05.2011 16.09.2010 25.02.2010

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**H04B 7/26(2006.01)i, H04W 72/04(2009.01)i, H04J 11/00(2006.01)i**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04B 7/26; H04L 12/26; H04W 72/04; H04J 11/00

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: periodic, aperiodic, RI, PUSCH, subframe, CoMP

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	3GPP TS 36.213 V10.0.1, "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical layer procedures (Release 10)", 2010.12	1,8
A	섹션 7.2 참조.	2-7,9-14
A	US 2010-0039953 A1 (ZHANG XIAOXIA) 2010.02.18 요약, 도 4 및 청구항 1항 참조.	1-14
A	R1-106013, "HARQ-ACK Resource Indication in PUCCH for DL CA," 3GPP TSG RAN WG1 #63, pp. 1-2, 2010.11.19 섹션 2 참조.	1-14

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 09월 26일 (26.09.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 09월 27일 (27.09.2012)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김병성 전화번호 82-42-481-5652
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2010-0039953 A1	2010.02.18	CN 102124681 A	2011.07.13
		EP 2329611 A1	2011.06.08
		JP 2012-500593 A	2012.01.05
		KR 10-2011-0050684 A	2011.05.16
		TW 201034407 A	2010.09.16
		WO 2010-022075 A1	2010.02.25