

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2012년 5월 10일 (10.05.2012)



(10) 국제공개번호  
WO 2012/060632 A3

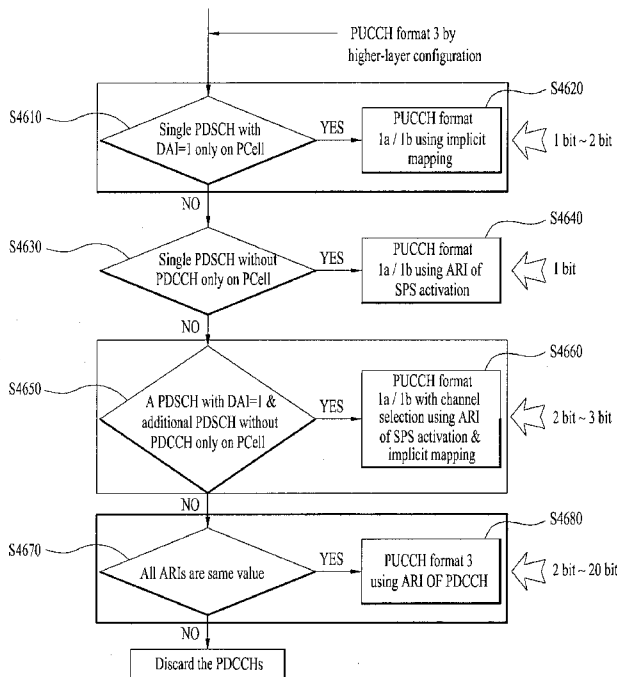
- (51) 국제특허분류:  
H04L 1/16 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)  
H04L 27/26 (2006.01) H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/008299
- (22) 국제출원일: 2011년 11월 2일 (02.11.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
61/409,485 2010년 11월 2일 (02.11.2010) US  
61/409,547 2010년 11월 3일 (03.11.2010) US  
61/409,994 2010년 11월 4일 (04.11.2010) US  
61/410,349 2010년 11월 5일 (05.11.2010) US  
61/412,362 2010년 11월 10일 (10.11.2010) US  
61/412,794 2010년 11월 12일 (12.11.2010) US  
61/450,140 2011년 3월 8일 (08.03.2011) US  
61/481,257 2011년 5월 2일 (02.05.2011) 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): **이현우 (LEE, Hyun-woo)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). **정재훈 (CHUNG, Jaehoon)** [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).
- (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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR TRANSMITTING/RECEIVING UPLINK CONTROL INFORMATION IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 무선 통신 시스템에서 상향링크 제어정보 송수신 방법 및 장치

[도 46]



(57) Abstract: The present invention relates to a wireless communication system, and more specifically, to a method and a device for transmitting/receiving uplink control information. The method for a terminal to transmit confirmation response information in a wireless communication system according to one embodiment of the present invention comprises: a step for determining a PUCCH (physical uplink control channel) format and resource, in which confirmation response information is transmitted in response to a downlink transmission in a downlink sub-frame set including M(M≥1)downlink sub-frame; and a step for transmitting the confirmation response information using the PUCCH format and resource in one uplink sub-frame. Here, one excess serving cell is set to a terminal, and the one excess serving cell can include one PCell and at least one SCell. In the determining step, the confirmation response information can be transmitted by determining to use a PUCCH format 1a/1b, and using the PUCCH format 1a/1b in the transmitting step, when a SPS (semi-persistent scheduling) releasing PDCCH (physical downlink control channel) does not exist in the downlink sub-frame set, and one PDSCH (physical downlink shared channel), which is indicated through the detection of a corresponding PDCCH having a DAI (downlink assignment index) value of one, exists in the downlink sub-frame set.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2012/060632 A3



SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

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

(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,

**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 8월 30일

본 발명은 무선 통신 시스템에 대한 것으로, 보다 상세하게는 상향링크 제어정보를 송수신하는 방법 및 장치가 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 무선 통신 시스템에서 단말이 확인응답 정보를 전송하는 방법은,  $M(M \geq 1)$ 개의 하향링크 서브프레임을 포함하는 하향링크 서브프레임 세트에서의 하향링크 전송에 대한 확인응답 정보가 전송될 PUCCH(Physical Uplink Control CHannel) 포맷 및 자원을 결정하는 단계; 및 하나의 상향링크 서브프레임에서 상기 PUCCH 포맷 및 자원을 이용해서 상기 확인응답 정보를 전송하는 단계를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 단말에게 1개 초과와 서빙 셀이 설정되고, 상기 1개 초과와 서빙 셀은 하나의 PCell 및 적어도 하나의 SCell을 포함할 수 있다. 상기 결정하는 단계에서 상기 하향링크 서브프레임 세트 내에서 SPS(Semi-Persistent Scheduling) 해제 PDCCH(Physical Downlink Control CHannel)가 존재하지 않고, 상기 하향링크 서브프레임 세트 내에서 DAI(Downlink Assignment Index) 값이 1인 대응 PDCCH의 검출에 의해 지시(indicate)되는 하나의 PDSCH(Physical Downlink Shared CHannel)가 상기 PCell 상에서만 존재하는 경우에, PUCCH 포맷 1a/1b를 이용하는 것으로 결정하고, 상기 전송하는 단계에서 상기 PUCCH 포맷 1a/1b를 이용하여 상기 확인응답 정보가 전송될 수 있다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2011/008299**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04L 1/16(2006.01)i, H04L 27/26(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i, H04W 72/04(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)

H04L 1/16

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: PUCCH format 1a/1b, PUCCH format 1a/1b, PDCCH, PDSCH, SPS release, TDD, TPC, DAI;

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Samsung, "HARQ-ACK Resource Indication in PUCCH for DL CA", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #62bis, R1-105359, 11-15 October 2010. See section 2.	1-15
A	LG Electronics, "ACK/NACK on PUCCH for TDD", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #62bis, R1-105647, 11-15 October 2010. See sections 3-4.	1-15
A	CATT, "Resource Allocation for PUCCH Format 3", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #62bis, R1-105153, 11-15 October 2010. See sections 2-3.	1-15
A	Qualcomm Incorporated, "PUCCH resources for multi-bit ACK", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #62bis, R1-105557, 11-15 October 2010. See section 2.	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

"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

11 JUNE 2012 (11.06.2012)

Date of mailing of the international search report

**22 JUNE 2012 (22.06.2012)**

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/KR2011/008299**

Patent document  
cited in search report

Publication  
date

Patent family  
member

Publication  
date

NONE

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**H04L 1/16(2006.01)i, H04L 27/26(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i, H04W 72/04(2009.01)i**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04L 1/16

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: PUCCH format 1a/1b, PUCCH format 1a/1b, PDCCH, PDSCH, SPS release, TDD, TPC, DAI;

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	Samsung, "HARQ-ACK Resource Indication in PUCCH for DL CA", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #62bis, R1-105359, 11-15 October, 2010. 2절 참조.	1-15
A	LG Electronics, "ACK/NACK on PUCCH for TDD", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #62bis, R1-105647, 11-15 October, 2010. 3-4절 참조.	1-15
A	CATT, "Resource Allocation for PUCCH Format 3", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #62bis, R1-105153, 11-15 October, 2010. 2-3절 참조.	1-15
A	Qualcomm Incorporated, "PUCCH resources for multi-bit ACK", 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #62bis, R1-105557, 11-15 October, 2010. 2절 참조.	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 06월 11일 (11.06.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 06월 22일 (22.06.2012)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 성경아 전화번호 82-42-481-8171
---	-----------------------------------



국제조사보고서에서  
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

없음