

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2014년 9월 25일 (25.09.2014)



(10) 국제공개번호  
WO 2014/148810 A3

- (51) 국제특허분류:  
H04J 11/00 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)  
H04L 1/16 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/002303
- (22) 국제출원일: 2014년 3월 19일 (19.03.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
61/803,436 2013년 3월 19일 (19.03.2013) US
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 150-721 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김명섭 (KIM, Myoungseob); 137-893 서울시 서초구 양재대로 11길 19, Seoul (KR). 서한별 (SEO, Hanbyul); 137-893 서울시 서초구 양재대로 11길 19, Seoul (KR). 이승민 (LEE, Seungmin); 137-893 서울시 서초구 양재대로 11길 19, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 김용인 (KIM, Yong In) 등; 138-861 서울시 송파구 올림픽로 82, 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, IR, 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

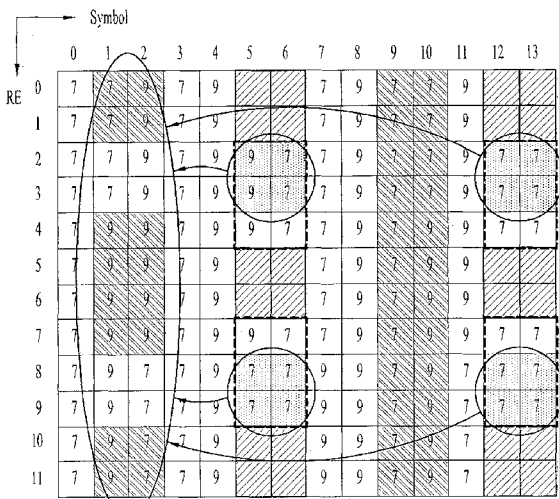
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2015년 11월 26일

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR TRANSMITTING AND RECEIVING SIGNAL IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

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



(57) Abstract: A method for transmitting and receiving a signal by a terminal in a wireless communication system, according to one embodiment of the present invention, comprises the steps of: transmitting uplink data to a base station; and receiving an acknowledgement of reception of the uplink data, wherein a first area, to which the acknowledgement of reception is transmitted, is determined in such a manner that a difference value between the number of REs, to which a first antenna port is allocated, and the number of REs, to which a second antenna port is allocated, is a predetermined value or less.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시예는, 무선통신시스템에서 단말이 신호를 송수신하는 방법에 있어서, 기지국으로 상향링크 데이터를 전송하는 단계; 및 상기 상향링크 데이터에 대한 수신확인응답을 수신하는 단계를 포함하며, 상기 수신확인응답이 전송되는 제 1 영역은, 제 1 안테나 포트가 할당된 RE의 개수와 제 2 안테나 포트가 할당된 RE의 개수의 차이값이 미리 설정된 값 이하가 되도록 결정된 것인, 신호 송수신 방법이다.

WO 2014/148810 A3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2014/002303**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04J 11/00(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)

H04J 11/00; H04B 7/26; H04W 88/04; H04W 24/10; H04W 52/18; H04L 27/26; 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: reception acknowledgement, enhanced PDCCH, enhanced PHICH, Resource Element, antenna port

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0056962 A (LG ELECTRONICS INC.) 28 May 2010 See abstract, paragraphs [0026], [0047] and claim 1.	1-13
A	US 2012-0051404 A1 (HU, Teck et al.) 01 March 2012 See paragraph [0030].	1-13
A	KR 10-2013-0018137 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 20 February 2013 See paragraphs [0124], [0125] and figure 14.	1-13
A	WO 2013-022326 A2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 14 February 2013 See paragraphs [0066]-[0080] and figure 5.	1-13
A	WO 2012-108928 A1 (INTEL CORP.) 16 August 2012 See page 6, line 19 - page 8, line 25 and figure 3.	1-13

 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

19 JUNE 2014 (19.06.2014)

Date of mailing of the international search report

**20 JUNE 2014 (20.06.2014)**

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/KR2014/002303**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0056962 A	28/05/2010	NONE	
US 2012-0051404 A1	01/03/2012	CN 103141052 A EP 2609709 A1 JP 05501530 B2 JP 2013-536653 A KR 10-2013-0045400 A WO 2012-027189 A1	05/06/2013 03/07/2013 21/05/2014 19/09/2013 03/05/2013 01/03/2012
KR 10-2013-0018137 A	20/02/2013	US 2013-039299 A1 WO 2013-022261 A2 WO 2013-022261 A3 WO 2013-022261 A9	14/02/2013 14/02/2013 02/05/2013 30/05/2013
WO 2013-022326 A2	14/02/2013	US 2013-0201926 A1 WO 2013-022326 A3	08/08/2013 25/04/2013
WO 2012-108928 A1	16/08/2012	CN 103430459 A CN 103444095 A CN 103460618 A EP 2673890 A1 EP 2673891 A1 EP 2673892 A1 US 2012-257575 A1 US 2013-0286997 A1 US 2013-0288728 A1 US 2014-0016714 A1 WO 2012-108912 A1 WO 2012-108913 A1	04/12/2013 11/12/2013 18/12/2013 18/12/2013 18/12/2013 18/12/2013 11/10/2012 31/10/2013 31/10/2013 16/01/2014 16/08/2012 16/08/2012

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
H04J 11/00(2006.01)i, H04L 1/16(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i

**B. 조사된 분야**  
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04J 11/00; H04B 7/26; H04W 88/04; H04W 24/10; H04W 52/18; H04L 27/26; 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: 수신확인응답, enhanced PDCCH, enhanced PHICH, Resource Element, 안테나 포트

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0056962 A (엘지전자 주식회사) 2010.05.28 요약, 단락 [0026], [0047] 및 청구항 1 참조.	1-13
A	US 2012-0051404 A1 (TECK HU 외 1명) 2012.03.01 단락 [0030] 참조.	1-13
A	KR 10-2013-0018137 A (삼성전자주식회사) 2013.02.20 단락 [0124], [0125] 및 도면 14 참조.	1-13
A	WO 2013-022326 A2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2013.02.14 단락 [0066]-[0080] 및 도면 5 참조.	1-13
A	WO 2012-108928 A1 (INTEL CORP.) 2012.08.16 페이지 6, 라인 19 - 페이지 8, 라인 25 및 도면 3 참조.	1-13

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  
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허문헌  
 “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 2014년 06월 19일 (19.06.2014)	국제조사보고서 발송일 2014년 06월 20일 (20.06.2014)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 유재천 전화번호 +82-42-481-8647
---	------------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0056962 A	2010/05/28	없음	
US 2012-0051404 A1	2012/03/01	CN 103141052 A EP 2609709 A1 JP 05501530 B2 JP 2013-536653 A KR 10-2013-0045400 A WO 2012-027189 A1	2013/06/05 2013/07/03 2014/05/21 2013/09/19 2013/05/03 2012/03/01
KR 10-2013-0018137 A	2013/02/20	US 2013-039299 A1 WO 2013-022261 A2 WO 2013-022261 A3 WO 2013-022261 A9	2013/02/14 2013/02/14 2013/05/02 2013/05/30
WO 2013-022326 A2	2013/02/14	US 2013-0201926 A1 WO 2013-022326 A3	2013/08/08 2013/04/25
WO 2012-108928 A1	2012/08/16	CN 103430459 A CN 103444095 A CN 103460618 A EP 2673890 A1 EP 2673891 A1 EP 2673892 A1 US 2012-257575 A1 US 2013-0286997 A1 US 2013-0288728 A1 US 2014-0016714 A1 WO 2012-108912 A1 WO 2012-108913 A1	2013/12/04 2013/12/11 2013/12/18 2013/12/18 2013/12/18 2013/12/18 2012/10/11 2013/10/31 2013/10/31 2014/01/16 2012/08/16 2012/08/16