

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 11일 (11.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/138097 A3

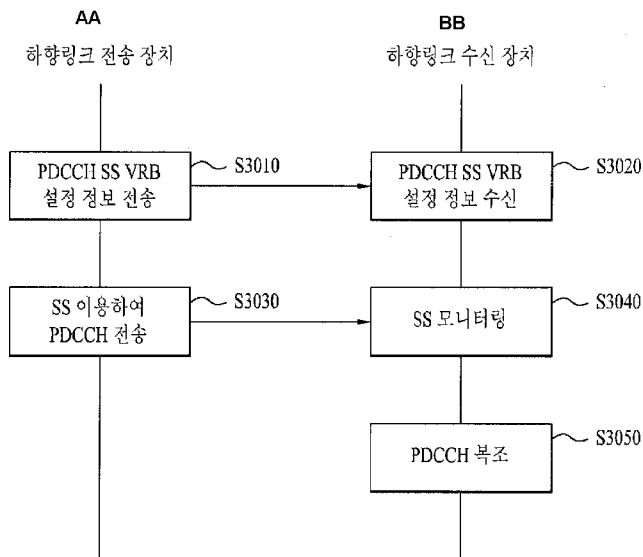
- (51) 국제특허분류:
H04L 27/26 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002488
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 3일 (03.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/471,181 2011년 4월 3일 (03.04.2011) US
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지 전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 150-721 서울 영등포구 여의도동 20, Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김학성 (KIM, Hak-seong) [KR/KR]; 431-080 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 번지 엘지전자 특허센터, Gyeonggi-do (KR). 양석철 (YANG, Suckchel) [KR/KR]; 431-080 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 번지 엘지전자 특허센터, Gyeonggi-do (KR).

- (74) 대리인: 김용인 (KIM, Yong In) 등; 138-861 서울 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, 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, 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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR TRANSMITTING/RECEIVING DOWNLINK CONTROL CHANNEL IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭 : 무선 통신 시스템에서 하향링크 제어 채널을 송수신하는 방법 및 장치



AA ... Downlink transmission apparatus
BB ... Downlink reception apparatus
S3010 ... Transmit PDCCH SS VRB setting information
S3020 ... Receive PDCCH SS VRB setting information
S3030 ... Transmit PDCCH using SS
S3040 ... Monitor SS
S3050 ... Demodulate PDCCH

(57) Abstract: The present invention relates to a wireless communication system, and more particularly, discloses a method and a downlink reception apparatus, in which at least one cell is set, for transmitting and receiving a downlink control channel. According to one embodiment of the present invention, the method for receiving the physical downlink control channel (PDCCH) by the downlink reception apparatus in which at least one cell is set, comprises: a step of receiving a virtual resource block (VRB) set setting information for a potential PDCCH transmission; and a step of monitoring the VRB set and demodulating the PDCCH, wherein information on the VRB set, with regard to a cell for which PDCCH non-crossed interleaving is set or to a cell for which the PDCCH demodulation is set, based on a downlink reception apparatus-specific reference signal, can be commonly defined for a first slot and a second slot in a downlink subframe.

(57) 요약서: 본 발명은 무선 통신 시스템에 대한 것으로, 보다 상세하게는 하나 이상의 셀이 설정된 하향링크 수신 장치에 대해서 하향링크 제어 채널을 송수신하는 방법

[다음 쪽 계속]

WO 2012/138097 A3



공개:

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013 년 1 월 10 일

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

및 장치가 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 하나 이상의 셀이 설정된 하향링크수신장치가 물리하향링크제어채널(PDCCH)을 수신하는 방법은, 잠재적 PDCCH 전송을 위한 가상자원블록(VRB) 세트 설정 정보를 수신하는 단계; 및 상기 VRB 세트를 모니터링하고 상기 PDCCH를 복조하는 단계를 포함하고, PDCCH 비-크로스 인터리빙이 설정되는 셀 또는 하향링크수신장치-특정 참조신호에 기초한 상기 PDCCH 복조가 설정되는 셀에 대한 상기 VRB 세트에 대한 정보는, 하향링크 서브프레임의 제 1 슬롯 및 제 2 슬롯에 대해서 공통으로 정의될 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002488**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04L 27/26(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 27/00; H04J 11/00; H04K 1/10; H04B 1/26; H04W 72/04; H04W 40/00

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) & Keywords: PDCCH, virtual, resource, block, interleaving, reference, signal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009-0316814 A1 (SEO DONG YOUN et al.) 24 December 2009 See abstract, the claims, figure 13	1-15
A	WO 2010-123331 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 28 October 2010 See abstract, the claims, figure 8	1-15
A	US 2011-0064164 A1 (SEO DONG YOUN et al.) 17 March 2011 See abstract, the claims, figure 10, paragraphs 60-61	1-15
A	US 2010-0118800 A1 (KIM SO YEON et al.) 13 May 2010 See abstract, the claims, figure 3	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

"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

29 OCTOBER 2012 (29.10.2012)

Date of mailing of the international search report

30 OCTOBER 2012 (30.10.2012)

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/KR2012/002488

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2009-0316814 A1	24.12.2009	AU 2009-261058 A1	23.12.2009
		CN 102057735 A	11.05.2011
		EP 2136503 A2	23.12.2009
		JP 2011-519208 A	30.06.2011
		KR 10-0921467 B1	13.10.2009
		TW 201002114 A	01.01.2010
		US 2011-0164582 A1	07.07.2011
		US 2011-0170501 A1	14.07.2011
		US 7885221 B2	08.02.2011
		WO 2009-154341 A1	23.12.2009
WO 2010-123331 A2	28.10.2010	EP 2424139 A2	29.02.2012
		KR 10-2012-0004470 A	12.01.2012
		US 2012-044921 A1	23.02.2012
		WO 2010-123331 A3	20.01.2011
US 2011-0064164 A1	17.03.2011	CN 102100017 A	15.06.2011
		EP 2266223 A2	29.12.2010
		KR 10-2010-0020422 A	22.02.2010
		WO 2010-018993 A2	18.02.2010
		WO 2010-018993 A3	03.06.2010
US 2010-0118800 A1	13.05.2010	GB 0919205 D0	16.12.2009
		GB 201113226 D0	14.09.2011
		GB 2461464 A	06.01.2010
		GB 2461464 B	16.11.2011
		JP 04-976543 B2	20.04.2012
		JP 2010-525719 A	22.07.2010
		KR 10-2008-0096350 A	30.10.2008
		KR 10-2008-0096351 A	30.10.2008
		KR 10-2008-0096356 A	30.10.2008
		KR 10-2008-0096358 A	30.10.2008
		US 8254245 B2	28.08.2012
		WO 2008-133415 A1	06.11.2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04L 27/26(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04L 27/26; H04L 27/00; H04J 11/00; H04K 1/10; H04B 1/26; H04W 72/04; H04W 40/00 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: PDCCH, virtual, resource, block, interleaving, reference, signal		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2009-0316814 A1 (SEO DONG YOUN 외 3명) 2009.12.24 요약, 청구항, 도면13 참조	1-15
A	WO 2010-123331 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 2010.10.28 요약, 청구항, 도면8 참조	1-15
A	US 2011-0064164 A1 (SEO DONG YOUN 외 3명) 2011.03.17 요약, 청구항, 도면10, 문단 60-61 참조	1-15
A	US 2010-0118800 A1 (KIM SO YEON 외 9명) 2010.05.13 요약, 청구항, 도면3 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 “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 2012년 10월 29일 (29.10.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 10월 30일 (30.10.2012)	
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 2009-0316814 A1	2009. 12. 24	AU 2009-261058 A1 CN 102057735 A EP 2136503 A2 JP 2011-519208 A KR 10-0921467 B1 TW 201002114 A US 2011-0164582 A1 US 2011-0170501 A1 US 7885221 B2 WO 2009-154341 A1	2009. 12. 23 2011. 05. 11 2009. 12. 23 2011. 06. 30 2009. 10. 13 2010. 01. 01 2011. 07. 07 2011. 07. 14 2011. 02. 08 2009. 12. 23
WO 2010-123331 A2	2010. 10. 28	EP 2424139 A2 KR 10-2012-0004470 A US 2012-044921 A1 WO 2010-123331 A3	2012. 02. 29 2012. 01. 12 2012. 02. 23 2011. 01. 20
US 2011-0064164 A1	2011. 03. 17	CN 102100017 A EP 2266223 A2 KR 10-2010-0020422 A WO 2010-018993 A2 WO 2010-018993 A3	2011. 06. 15 2010. 12. 29 2010. 02. 22 2010. 02. 18 2010. 06. 03
US 2010-0118800 A1	2010. 05. 13	GB 0919205 D0 GB 201113226 D0 GB 2461464 A GB 2461464 B JP 04-976543 B2 JP 2010-525719 A KR 10-2008-0096350 A KR 10-2008-0096351 A KR 10-2008-0096356 A KR 10-2008-0096358 A US 8254245 B2 WO 2008-133415 A1	2009. 12. 16 2011. 09. 14 2010. 01. 06 2011. 11. 16 2012. 04. 20 2010. 07. 22 2008. 10. 30 2008. 10. 30 2008. 10. 30 2008. 10. 30 2012. 08. 28 2008. 11. 06