

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

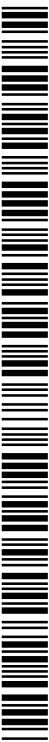
(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2013년 1월 10일 (10.01.2013)



(10) 국제공개번호  
WO 2013/005973 A3

- (51) 국제특허분류: **H04J 11/00** (2006.01) **H04L 1/00** (2006.01)  
**H04B 7/26** (2006.01)
  - (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/005279
  - (22) 국제출원일: 2012년 7월 3일 (03.07.2012)
  - (25) 출원언어: 한국어
  - (26) 공개언어: 한국어
  - (30) 우선권정보: 10-2011-0066146 2011년 7월 4일 (04.07.2011) KR
  - (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 팬택 (PANTECH CO.,LTD.)** [KR/KR]; 121-270 서울시 마포구 상암동 DMC, I-2, 팬택빌딩, Seoul (KR).
  - (72) 발명자; **결**
  - (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **홍성권 (HONG, Sungwon)** [KR/KR]; 121-270 서울시 마포구 상암동 DMC, I-2, 팬택빌딩, Seoul (KR). **박경민 (PARK, Kyoungmin)** [KR/KR]; 121-270 서울시 마포구 상암동 DMC, I-2, 팬택빌딩, Seoul (KR). **박동현 (PARK, Donghyun)** [KR/KR]; 121-270 서울시 마포구 상암동 DMC, I-2, 팬택빌딩, Seoul (KR).
  - (74) 대리인: **김은구 (KIM, Eungu)** 등; 135-908 서울 강남구 역삼동 636-15 상원빌딩 2층, 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, 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, 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: 2013년 3월 14일

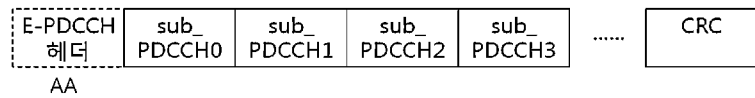


WO 2013/005973 A3

(54) Title: METHOD FOR TRANSMITTING EXTENDED CONTROL INFORMATION, TRANSMITTING END THEREFOR, METHOD FOR RECEIVING EXTENDED CONTROL INFORMATION, AND TERMINAL THEREFOR

(54) 발명의 명칭 : 확장 제어 정보의 전송 방법, 그 전송단, 확장 제어 정보의 수신 방법, 및 그 단말

[Fig. 6]



AA ... E-PDCCH header

(57) Abstract: The present invention relates to extended control information comprising a plurality of pieces of control information in a communication system.

(57) 요약서: 본 발명은 통신 시스템에서 복수의 제어 정보를 포함하는 확장 제어 정보에 관한 것이다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2012/005279**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i, H04L 1/00(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)

H04J 11/00; H04B 7/26; H04W 28/16; H04W 48/12; H04W 72/14

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: PDCCH, EPDCCH, control information, extended control information, type, format, transmission mode, header, cyclic redundancy check

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0112084 A (LG ELECTRONICS INC.) 18 October 2010 Abstract, claims 13-16 and figure 12	1-18
A	US 2010-0165847 A1 (MATTHIAS KAMUF et al.) 01 July 2010 Abstract, claims 1, 8, 9, 10 and figures 8, 9	1-18
A	Nortel Networks, "Control channel design for the support of wider bandwidth for LTE-Advanced", 3GPP TSG-RAN1 #56, R1-090759, 09-13 February 2009 <a href="http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_56/Docs/R1-090759.zip">http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_56/Docs/R1-090759.zip</a> Pages 3, 6, 7	1-18
A	KR 10-2009-0089770 A (LG ELECTRONICS INC.) 24 August 2009 Abstract, claims 1, 10 and figures 1, 2, 10, 15	1-18

 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

28 DECEMBER 2012 (28.12.2012)

Date of mailing of the international search report

**02 JANUARY 2013 (02.01.2013)**

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/KR2012/005279**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0112084 A	18.10.2010	US 2012-0008586 A1	12.01.2012
		WO 2010-117225 A2	14.10.2010
		WO 2010-117225 A3	14.10.2010
US 2010-0165847 A1	01.07.2010	CN 102273307 A	07.12.2011
		EP 2371174 A1	05.10.2011
		JP 2012-514361 A	21.06.2012
		US 8005039 B2	23.08.2011
		WO 2010-076300 A1	08.07.2010
KR 10-2009-0089770 A	24.08.2009	CA 2715980 A1	27.08.2009
		CN 101946423 A	12.01.2011
		EP 2093953 A2	26.08.2009
		EP 2093953 A3	11.05.2011
		EP 2464065 A3	12.09.2012
		JP 2011-512769 A	21.04.2011
		US 2009-0209247 A1	20.08.2009
		US 2011-0077039 A1	31.03.2011
		US 2011-0080888 A1	07.04.2011
		US 2011-0274005 A1	10.11.2011
		US 2011-0274079 A1	10.11.2011
		US 7873004 B2	18.01.2011
		US 8014769 B2	06.09.2011
		US 8019332 B2	13.09.2011
		US 8213377 B2	03.07.2012
		US 8270363 B2	18.09.2012
WO 2009-104848 A1	27.08.2009		

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

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04J 11/00; H04B 7/26; H04W 28/16; H04W 48/12; H04W 72/14

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, EPDCCH, 제어 정보, 확장 제어 정보, 타입, 포맷, 전송모드, 헤더, 순환 중복 검사


**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0112084 A (엘지전자 주식회사) 2010.10.18 요약, 청구항 13-16 및 도면 12	1-18
A	US 2010-0165847 A1 (MATTHIAS KAMUF 외 2명) 2010.07.01 초록, 청구항 1, 8, 9, 10 및 도면 8, 9	1-18
A	Nortel Networks, 'Control channel design for the support of wider bandwidth for LTE-Advanced', 3GPP TSG-RAN1 #56, R1-090759, February 9 - 13, 2009 <a href="http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_56/Docs/R1-090759.zip">http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_56/Docs/R1-090759.zip</a> 페이지 3, 6, 7	1-18
A	KR 10-2009-0089770 A (엘지전자 주식회사) 2009.08.24 요약, 청구항 1, 10 및 도면 1, 2, 10, 15	1-18

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 12월 28일 (28.12.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2013년 01월 02일 (02.01.2013)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 박부식 전화번호 82-42-481-5671	
---	-----------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0112084 A	2010. 10. 18	US 2012-0008586 A1	2012. 01. 12
		WO 2010-117225 A2	2010. 10. 14
		WO 2010-117225 A3	2010. 10. 14
US 2010-0165847 A1	2010. 07. 01	CN 102273307 A	2011. 12. 07
		EP 2371174 A1	2011. 10. 05
		JP 2012-514361 A	2012. 06. 21
		US 8005039 B2	2011. 08. 23
		WO 2010-076300 A1	2010. 07. 08
KR 10-2009-0089770 A	2009. 08. 24	CA 2715980 A1	2009. 08. 27
		CN 101946423 A	2011. 01. 12
		EP 2093953 A2	2009. 08. 26
		EP 2093953 A3	2011. 05. 11
		EP 2464065 A3	2012. 09. 12
		JP 2011-512769 A	2011. 04. 21
		US 2009-0209247 A1	2009. 08. 20
		US 2011-0077039 A1	2011. 03. 31
		US 2011-0080888 A1	2011. 04. 07
		US 2011-0274005 A1	2011. 11. 10
		US 2011-0274079 A1	2011. 11. 10
		US 7873004 B2	2011. 01. 18
		US 8014769 B2	2011. 09. 06
		US 8019332 B2	2011. 09. 13
		US 8213377 B2	2012. 07. 03
		US 8270363 B2	2012. 09. 18
		WO 2009-104848 A1	2009. 08. 27