(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 10 월 11 일 (11.10.2012)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/138087 A3

(51) 국제특허분류:
H04J 11/00 (2006.01) *H04W 88/08* (2009.01)
H04B 7/26 (2006.01) *H04B 15/00* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002447

(22) 국제출원일: 2012 년 4 월 2 일 (02.04.2012)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2011-0030438 2011 년 4 월 2 일 (02.04.2011) 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 팬택계열 R&D 센터, Seoul (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **권기범 (KWON, Ki Bum)** [KR/KR]; 121-070 서울 마포구 상암동 DMC, I-2 팬 택 빌 딩 , Seoul (KR). **김 시 형 (KIM, Si Hyung)** [KR/KR]; 121-070 서울 마포구 상암동 DMC, I-2 팬택빌딩, Seoul (KR).

(74) 대리인: **오재언 (OH, Jae Eon)**; 135-080 서울시 강남구 역삼동 735-10 삼흥역삼빌딩 2 층 에센특허법률사무소, 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, 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).

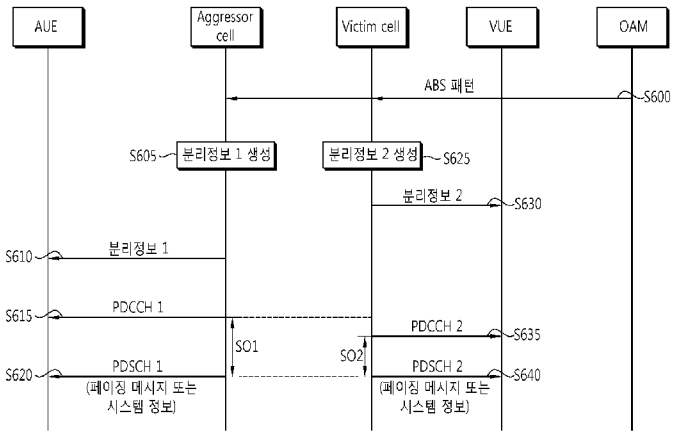
공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일: 2013 년 1 월 10 일

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR TRANSMITTING CONTROL INFORMATION FOR INTER-HETEROGENEOUS CELL INTERFERENCE ADJUSTMENT IN A WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭 : 무선통신시스템에서 이종셀간 간섭조정을 위한 제어정보의 전송장치 및 방법

[Fig. 6]



S600 ... ABS pattern
S605 ... Generate separation information 1
S610 ... Separation information 1
S620 ... (Paging message or system information)
S625 ... Generate separation information 2
S630 ... Separation information 2
S640 ... (Paging message or system information)

(57) **Abstract**: The present invention relates to a device and method for transmitting control information for inter-heterogeneous cell interference adjustment in a wireless communication system. The present invention relates to a base station including: a signal receiving unit for receiving an ABS pattern; a system information generating unit for generating separation information that notifies the separated distance from a first sub frame transmitting PDCCH on the basis of the ABS pattern to a second sub frame transmitting PDSCH scheduled by the PDCCH; a downlink control information generating unit for generating downlink control information including a scheduling offset which indicates the separated distance; and a signal transmitting unit for transmitting the downlink control information from the first sub frame and transmitting a paging message or system information from the second sub frame. According to the present invention, when a TDM or FDM system is used in order to control the interference between heterogeneous cells, a terminal in an RRC idle state can easily receive a paging message and system information of an aggressor cell or victim cell.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2012/138087 A3

본 발명은 무선통신시스템에서 이종셀간 간섭조정을 위한 제어정보의 전송장치 및 방법에 관한 것이다. 이러한 본 명세서는 ABS 의 패턴을 수신하는 신호 수신부, 상기 ABS 패턴에 기반하여 PDCCH 가 전송되는 제 1 서브프레임으로부터, 상기 PDCCH 에 의해 스케줄링되는 PDSCH 가 전송되는 제 2 서브프레임까지의 분리된 거리를 알려주는 분리정보를 생성하는 시스템 정보 생성부, 상기 분리된 거리를 지시하는 스케줄링 오프셋을 포함하는 하향링크 제어정보를 생성하는 하향링크 제어정보 생성부, 및 상기 제 1 서브프레임에서 상기 하향링크 제어정보를 전송하고, 상기 제 2 서브프레임에서 페이징 메시지 또는 시스템 정보를 전송하는 신호 전송부를 포함하는 기지국을 개시한다. 본 발명에 따르면 이종셀간에 발생하는 간섭을 제어하기 위해 TDM 또는 FDM 방식을 이용하는 경우, RRC 휴지 상태의 단말이 어그레서 셀 또는 빅팀 셀의 페이징 메시지 및 시스템 정보의 수신을 용이하게 할 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2012/002447

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i, H04W 88/08(2009.01)i, H04B 15/00(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; H04L 12/24; H04W 72/08

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: Inter-cell interference, inter-cell interference, femtocell, pico-cell, ABS, almost blank subframe

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0068162 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE et al.) 22 June 2010 Abstract, claims 1, 3 and figures 4, 5	1-22
A	WO 2010-006285 A2 (QUALCOMM INCORPORATED) 14 January 2010 Abstract, claims 1, 9, 13 and figure 6, 7	1-22
A	ETRI, "Discussion on OAM coordination for macro-femto Enhanced ICIC", 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #70, R3-103212, 15th-19th November 2010 http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG3_Iu/TSGR3_70/Docs/R3_103212.zip Section 2 and figure 1	1-22
A	Qualcom incorporated, "Overview of eICIC backhaul procedure", 3GPP TSG-RAN WG3 #70, R3-103414, 15-19 November 2010 http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG3_Iu/TSGR3_70/Docs/R3_103414.zip Section 2 and figure 1	1-22

☐ 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	Date of mailing of the international search report
30 OCTOBER 2012 (30.10.2012)	**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 application No.
PCT/KR2012/002447

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0068162 A	22.06.2010	US 2010-0151876 A1	17.06.2010
WO 2010-006285 A2	14.01.2010	AU 2009-268440 A1	14.01.2010
		CA 2729957 A1	14.01.2010
		CN 102090128 A	08.06.2011
		EP 2308264 A2	13.04.2011
		EP 2308264 B1	05.09.2012
		EP 2328381 A2	01.06.2011
		EP 2328381 A3	22.06.2011
		EP 2337417 A1	22.06.2011
		IL 210011 D0	28.02.2011
		JP 2011-527876 A	04.11.2011
		KR 10-1184395 B1	20.09.2012
		KR 10-2011-0036110 A	06.04.2011
		KR 10-2012-0059655 A	08.06.2012
		MX 2011000272 A	22.02.2011
		TW 201018287 A	01.05.2010
		US 2010-0008282 A1	14.01.2010
		WO 2010-006285 A3	27.05.2010
		WO 2010-006285 A3	14.01.2010

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2012/002447

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i, H04W 88/08(2009.01)i, H04B 15/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04J 11/00; H04B 7/26; H04L 12/24; H04W 72/08

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: 셀간 간섭, inter-cell interference, 펨토셀, 피코셀, ABS, almost blank subframe

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0068162 A (한국전자통신연구원 외 1명) 2010.06.22 요약, 청구항 1, 3 및 도면 4, 5	1-22
A	WO 2010-006285 A2 (QUALCOMM INCORPORATED) 2010.01.14 초록, 청구항 1, 9, 13 및 도면 6, 7	1-22
A	ETRI, "Discussion on OAM coordination for macro-femto Enhanced ICIC", 3GPP TSG-RAN WG3 Meeting #70, R3-103212, 15th - 19th November 2010 http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG3_Iu/TSGR3_70/Docs/R3_103212.zip section 2 and figure 1	1-22
A	Qualcom incorporated, "Overview of eICIC backhaul procedure", 3GPP TSG-RAN WG3 #70, R3-103414, November 15-19, 2010 http://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG3_Iu/TSGR3_70/Docs/R3_103414.zip section 2 and figure 1	1-22

☐ 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	국제조사보고서 발송일
2012년 10월 30일 (30.10.2012)	**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
박부식
전화번호 82-42-481-5671

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2012/002447

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0068162 A	2010.06.22	US 2010-0151876 A1	2010.06.17
WO 2010-006285 A2	2010.01.14	AU 2009-268440 A1	2010.01.14
		CA 2729957 A1	2010.01.14
		CN 102090128 A	2011.06.08
		EP 2308264 A2	2011.04.13
		EP 2308264 B1	2012.09.05
		EP 2328381 A2	2011.06.01
		EP 2328381 A3	2011.06.22
		EP 2337417 A1	2011.06.22
		IL 210011 D0	2011.02.28
		JP 2011-527876 A	2011.11.04
		KR 10-1184395 B1	2012.09.20
		KR 10-2011-0036110 A	2011.04.06
		KR 10-2012-0059655 A	2012.06.08
		MX 2011000272 A	2011.02.22
		TW 201018287 A	2010.05.01
		US 2010-0008282 A1	2010.01.14
		WO 2010-006285 A3	2010.05.27
		WO 2010-006285 A3	2010.01.14