

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(43) 국제공개일  
2010년 8월 26일 (26.08.2010)

PCT

(10) 국제공개번호  
WO 2010/095824 A3

- (51) 국제특허분류: H04B 7/06 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/000623
- (22) 국제출원일: 2010년 2월 2일 (02.02.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 61/153,984 2009년 2월 20일 (20.02.2009) US  
10-2009-0080636 2009년 8월 28일 (28.08.2009) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): (주)엘지전자 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지, 150-721 Seoul. (KR).
- (72) 발명자: 곁
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 구자호 (KOO, Ja-Ho) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계동 533번지, 431-080 Gyeonggi-Do (KR). 권영현 (KWON, Yeong-Hyeon) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계동 533번지, 431-080 Gyeonggi-Do (KR). 정재훈 (CHUNG, Jae-Hoon) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계동 533번지, 431-080 Gyeonggi-Do (KR). 임빈철 (IHM, Bin-Chul) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계동

533번지, 431-080 Gyeonggi-Do (KR). 곁현수 (KO, Hyun-Soo) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계동 533번지, 431-080 Gyeonggi-Do (KR).

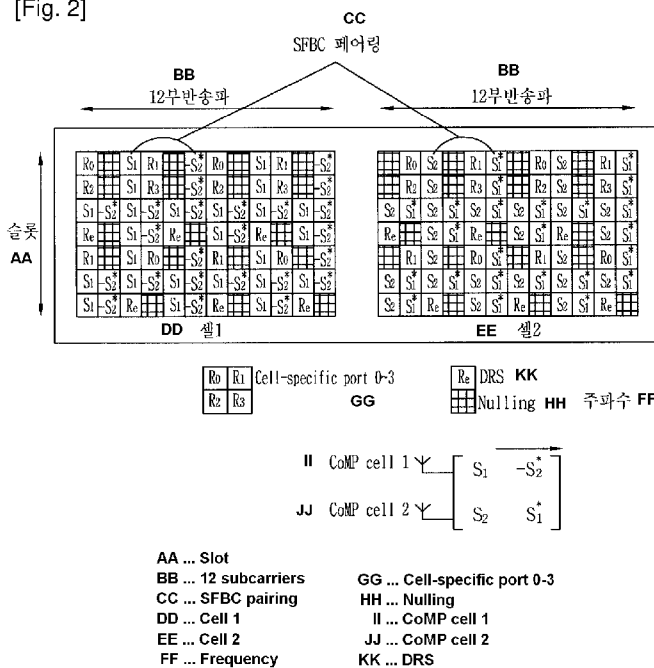
- (74) 대리인: 박장원 (PARK, Jang-Won); 서울 강남구 논현동 49-4번지 신영와코루빌딩 3층, 135-814 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, 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, RO, RS, RU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR DATA COMMUNICATION THROUGH A COORDINATED MULTI-POINT TRANSMISSION

(54) 발명의 명칭 : 조정 다지점 송신을 통한 데이터 통신 방법 및 장치

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to a method and an apparatus for data communication through a Coordinated Multi-Point Transmission in a multiple cell environment. According to the present invention, the data communication method through a coordinated multi-point transmission in a multiple cell environment including a serving base station and a cooperative base station for performing a coordinated multi-point transmission comprises the steps of: receiving data from the serving base station and the cooperative base station through a down-link channel; and demodulating the received data. Each datum transmitted from the serving base station and the cooperative base station includes a predetermined Reference Signal and a data Resource Element, and a Transmit Diversity is applied to the data resource elements of both the serving base station and the cooperative base station through Pairing.

(57) 요약서: 본 발명은 다중 셀 환경에서 조정 다지점 송신(Coordinated Multi-Point Transmission)을 통한 데이터 통신 방법 및 장치에 관한 것으로서, 본 발명의 조정 다지점 송신을 통한 데이터 통신 방법은, 서빙 기지국 및 조정 다지점 송신(Coordinated Multi-Point Transmission)을 수행하는 협력 기지국을 포함하는 다중 셀 환경의 무선 통신 시스템에서, 상기 서빙 기지국 및 상기 협력 기지국으로부터 하향링크 채널을 통해서 데이터를 수신하는 단계, 및 상기 수신된 데이터를 복조(demodulation)하는 단계를 포함하며, 상기 서빙 기지국 및 상기 협력 기지국으로부터 전달받는 상기 데이터 각각은 소정 기준신호(Reference Signal) 및 데이터 자원요소(Resource Element)가 포함되며, 상기 서빙 기지국과 상기 협력 기지국 각각의 상기 데이터 자원요소는 페어링(Pairing)을 통해서 송신 다이버시티(Transmit Diversity)가 적용되는 것을 특징으로 한다.



WO 2010/095824 A3



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를  
접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙  
48.2(h))

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

**(88) 국제조사보고서 공개일:**

2010년 11월 18일

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2010/000623**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04B 7/06(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)

H04B 7/06; H04B 7/02; H04W 84/18; H04L 27/26; H04B 7/04

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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: multi-point, collaboration, channel, reference signal, pairing, diversity

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2008-0036939 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 29 April 2008 See abstract and claims 1, 2.	1-15
A	KR 10-2008-0086333 A (LG ELECTRONICS INC.) 2 5 September 2008 See abstract and pages 4-6.	1-15
A	KR 10-2008-0083658 A (MOTOROLA INC.) 18 September 2008 See abstract and paragraphs [0006]-[0050].	1-15
A	KR 10-2004-0014326 A (INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION) 14 February 2004 See abstract and page 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

"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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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

"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)

"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

"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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 SEPTEMBER 2010 (17.09.2010)

Date of mailing of the international search report

**17 SEPTEMBER 2010 (17.09.2010)**

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/KR2010/000623**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2008-0063939 A	29.04.2008	EP 1916778 A2	30.04.2008
		JP 2008-109670 A	08.05.2008
		US 2010-0008445 A1	14.01.2010
		WO 2008-050964 A1	02.05.2008
KR 10-2008-0086333 A	25.09.2008	US 2009-0323840 A1	31.12.2009
		WO 2008-115036 A1	25.09.2008
KR 10-2008-0083658 A	18.09.2008	CN 101512926 A	19.08.2009
		US 2007-0135151 A1	14.06.2007
		WO 2007-070441 A2	21.06.2007
		WO 2007-070441 A3	21.06.2007
KR 10-2004-0014326 A	14.02.2004	AU 2003-261376 A1	25.02.2004
		CN 2686249 Y0	16.03.2005
		EP 1527634 A1	04.05.2005
		KR 10-2004-0014373 A	14.02.2004
		KR 20-0331916 Y1	30.10.2003
		WO 2004-016006 A1	19.02.2004

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

**H04B 7/06(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i**

---

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04B 7/06; H04B 7/02; H04W 84/18; H04L 27/26; H04B 7/04

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: 다지점, 협력, 채널, 기준신호, 페어링, 다이버시티

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2008-0036939 A (삼성전자주식회사) 2008.04.29 요약 및 청구항1,2 참조.	1-15
A	KR 10-2008-0086333 A (엘지전자 주식회사) 2008.09.25 요약 및 페이지 4-6 참조.	1-15
A	KR 10-2008-0083658 A (모토로라 인코포레이티드) 2008.09.18 요약 및 단락 [0006]-[0050] 참조.	1-15
A	KR 10-2004-0014326 A (인터디지탈 테크날러지 코포레이션) 2004.02.14 요약 및 페이지2 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

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌      “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2010년 09월 17일 (17.09.2010)	국제조사보고서 발송일 <b>2010년 09월 17일 (17.09.2010)</b>
--------------------------------------------	--------------------------------------------------

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 유병철 전화번호 82-42-481-8594	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0036939 A	2008.04.29	EP 1916778 A2	2008.04.30
		JP 2008-109670 A	2008.05.08
		US 2010-0008445 A1	2010.01.14
		WO 2008-050964 A1	2008.05.02
KR 10-2008-0086333 A	2008.09.25	US 2009-0323840 A1	2009.12.31
		WO 2008-115036 A1	2008.09.25
KR 10-2008-0083658 A	2008.09.18	CN 101512926 A	2009.08.19
		US 2007-0135151 A1	2007.06.14
		WO 2007-070441 A2	2007.06.21
		WO 2007-070441 A3	2007.06.21
KR 10-2004-0014326 A	2004.02.14	AU 2003-261376 A1	2004.02.25
		CN 2686249 Y0	2005.03.16
		EP 1527634 A1	2005.05.04
		KR 10-2004-0014373 A	2004.02.14
		KR 20-0331916 Y1	2003.10.30
		WO 2004-016006 A1	2004.02.19