(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012 년 2 월 2 일 (02.02.2012)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/015238 A3

(51) 국제특허분류:
H04B 7/04 (2006.01) *H04W 88/08* (2009.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2011/005532

(22) 국제출원일: 2011 년 7 월 27 일 (27.07.2011)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
61/368,230 2010 년 7 월 27 일 (27.07.2010) US

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.)** [KR/KR]; 서울 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **강지원 (KANG, Jiwon)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1 동 533 번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). **천진영 (CHUN, Jinyoung)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1 동 533 번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). **김수남 (KIM, Sunam)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1 동 533 번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). **임빈철 (IHM, Binchul)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1 동 533 번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). **박성호 (PARK, Sungho)** [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1 동 533 번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **김용인 (KIM, Yong In)** 등; 서울 송파구 잠실동 175-9 현대빌딩 7 층 KBK 특허법률사무소, 138-861 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.

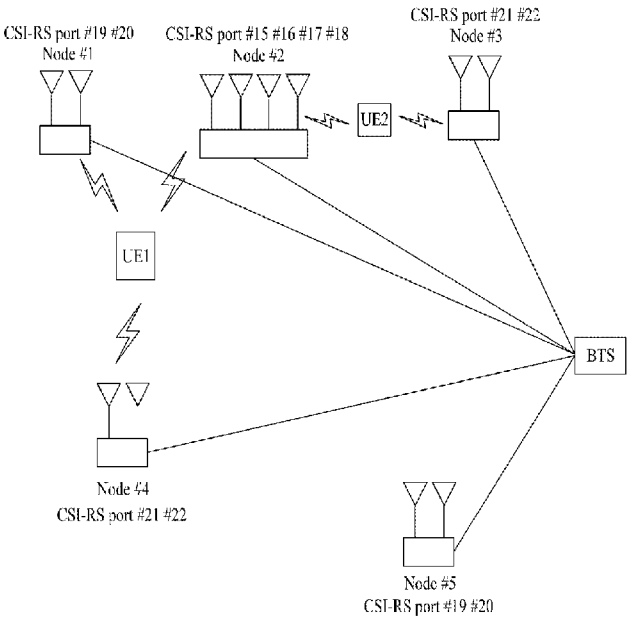
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: METHOD AND DEVICE WHEREBY BASE STATION ALLOCATES NODES TO TERMINAL IN A SEMI-STATIC FASHION IN MULTI-NODE SYSTEM

(54) **발명의 명칭** : 다중 노드 시스템에서 기지국이 노드를 반정적으로 단말에 할당하는 방법 및 장치

[Fig. 11]



(57) **Abstract**: The present invention relates to wireless communication, and more specifically, to a method and device whereby a base station allocates nodes to a terminal in a semi-static fashion in a multi-node system. The method, according to one aspect of the present invention, whereby a base station allocates at least a portion of a plurality of nodes to a terminal in a multi-node system comprising the plurality of nodes and the base station for controlling the plurality of nodes, comprises the steps of: receiving, from the terminal, data showing at least one first node that is preferred among the plurality of nodes by the terminal; and transmitting, to the terminal, first data for allocating the first node(s) to the terminal. The first data may comprise pilot data which is required by the terminal in order to transmit, to the base station, feedback data concerning the first node.

(57) **요약서**: 본 발명은 무선통신에 관한 것으로, 보다 상세하게는 다중 노드 시스템에서 기지국이 반정적(semi-static)으로 노드를 단말에 할당하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 본 발명의 일 양상인 복수의 노드 및 상기 복수의 노드를 제어하는 기지국을 포함하는 다중 노드 시스템에서 상기 기지국이 상기 복수의 노드 중 적어도 일부를 단말에 할당하는 방법에 있어서, 상기 복수의 노드 중 상기 단말이 선호하는 적어도 하나의 제 1 노드를 나타내는 정보를 상기 단말로부터 수신하는 단계와 상기 제 1 노드를 상기 단말에 할당하기 위한 제 1 정보를 상기 단말로 전송하는 단계를 포함하되, 상기 제 1 정보는 상기 단말이 상기 제 1 노드에 대한 피드백 정보를 상기 기지국으로 전송하기 위해 필요한 파일럿 정보를 포함할 수 있다.

WO 2012/015238 A3

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: 2012 년 4 월 19 일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2011/005532

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B 7/04(2006.01)i, H04W 88/08(2009.01)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 7/04; H04J 99/00; H04B 7/06; H04L 1/06; H04L 27/28; H04W 24/10; H04W 72/04; H04W 4/00

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: base, station, node, feedback, ciq, pmi, precoding, semi-static

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009-0245169 A1 (ZHANG JIANZHONG et al.) 01 October 2009 Abstract, paragraphs [0009]-[0012], paragraphs [0022]-[0041], paragraphs [0056]-[0057], claims 1-20, figures 1-7.	1-20
PA	US 2010-0265874 A1 (PALANKI RAVI et al.) 21 October 2010 Abstract, paragraphs [0012]-[0025], paragraphs [0040]-[0059], paragraphs [0083]-[0086], claims 1-24, figures 1-14.	1-20
A	US 2010-0183086 A1 (KO, HYUN SOO et al.) 22 July 2010 Abstract, paragraphs [0025]-[0046], paragraphs [0053]-[0078], paragraphs [0112]-[0115], claims 1-11, figures 1-9.	1-20
A	KR 10-1066151 B1 (INTERDIGITAL TECHNOLOGY CORPORATION) 20 September 2011 See abstract; figures 8-12; paragraphs 97-117, 135-138; and claims 1, 5, 7-10.	1-20
A	JP 2011-517385 A (NORTEL NETWORKS LIMITED) 02 June 2011 See abstract; figures 1-10; paragraphs 13-16, 41-61; and claims 1-23.	1-20

☒ 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
14 FEBRUARY 2012 (14.02.2012)	**15 FEBRUARY 2012 (15.02.2012)**

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

International application No.
PCT/KR2011/005532

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2010-0113176 A (NORTEL NETWORKS LIMITED) 20 October 2010 See abstract; figures 1-10; paragraphs 31-36, 42-54; and claims 1-23.	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2011/005532

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2009-0245169 A1	01.10.2009	CN 101981869 A	23.02.2011
		EP 2258078 A1	08.12.2010
		JP 2011-518476 A	23.06.2011
		KR 20100126550 A	01.12.2010
		MX 2010010414 A	20.10.2010
		WO 2009-119988 A1	01.10.2009
US 2010-0265874 A1	21.10.2010	WO 2010-124033 A2	28.10.2010
		WO 2010-124033 A3	28.10.2010
		WO 2010-124033 A3	14.04.2011
US 2010-0183086 A1	22.07.2010	CA 2689410 A1	31.12.2008
		CN 101689904 A	31.03.2010
		CN 101821959 A	01.09.2010
		EP 2137835 A1	30.12.2009
		EP 2186213 A2	19.05.2010
		JP 2010-530668 A	09.09.2010
		JP 2010-534442 A	04.11.2010
		KR 10-2008-0114518 A	31.12.2008
		KR 10-2008-0114519 A	31.12.2008
		KR 10-2009-0016374 A	13.02.2009
		KR 10-2009-0016386 A	13.02.2009
		TW 200910807 A	01.03.2009
		TW 200922178 A	16.05.2009
		US 2009-0052405 A1	26.02.2009
		US 2009-0059844 A1	05.03.2009
		US 2011-0255629 A1	20.10.2011
		US 8000258 B2	16.08.2011
		WO 2009-002087 A1	31.12.2008
		WO 2009-022820 A2	19.02.2009
		WO 2009-022820 A3	19.02.2009
KR 10-1066151 B1	20.09.2011	AU 2007-284477 A1	21.02.2008
		CA 2660945 A1	21.02.2008
		CN 101512929 A	19.08.2009
		EP 2060020 A2	20.05.2009
		JP 2010-501136 A	14.01.2010
		KR 10-2009-0074825A	07.07.2009
		TW 200814578 A	16.03.2008
		US 2008-0049709 A1	28.02.2008
		US 7881247 B2	01.02.2011
		WO 2008-021396 A2	21.02.2008
		WO 2008-021396 A3	21.02.2008
		WO 2008-021396 A9	21.02.2008
JP 2011-517385 A	02.06.2011	CN 101960729 A	26.01.2011
		EP 2255458 A1	01.12.2010
		KR 20100113176 A	20.10.2010
		US 2011-0013563 A1	20.01.2011

International application No.
PCT/KR2011/005532

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		WO 2009-108897 A1	03.09.2009
KR 10-2010-0113176 A	20.10.2010	CN 101960729 A	26.01.2011
		EP 2255458 A1	01.12.2010
		JP 2011-517385 A	02.06.2011
		US 2011-0013563 A1	20.01.2011
		WO 2009-108897 A1	03.09.2009

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2011/005532

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류**(IPC)**)

H04B 7/04(2006.01)i, H04W 88/08(2009.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04B 7/04; H04J 99/00; H04B 7/06; H04L 1/06; H04L 27/28; H04W 24/10; H04W 72/04; H04W 4/00

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: base, station, node, feedback, ciq, pmi, precoding, semi-static

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	US 2009-0245169 A1 (ZHANG JIANZHONG 외 1명) 2009.10.01 abstract, paragraphs [0009]-[0012], paragraphs [0022]-[0041], paragraphs [0056]-[0057], claims 1-20, figs. 1-7.	1-20
PA	US 2010-0265874 A1 (PALANKI RAVI 외 2명) 2010.10.21 abstract, paragraphs [0012]-[0025], paragraphs [0040]-[0059], paragraphs [0083]-[0086], claims 1-24, figs. 1-14.	1-20
A	US 2010-0183086 A1 (KO HYUN SOO 외 7명) 2010.07.22 abstract, paragraphs [0025]-[0046], paragraphs [0053]-[0078], paragraphs [0112]-[0115], claims 1-11, figs. 1-9.	1-20
A	KR 10-1066151 B1 (인터디지탈 테크날러지 코포레이션) 2011.09.20 요약; 도면 8~12; 단락 97~117, 135~138; 및 청구항 1, 5, 7~10 참조.	1-20
A	JP 2011-517385 A (노오텔 네트웍스 리미티드) 2011.06.02 요약; 도면 1~10; 단락 13~16, 41~61; 및 청구항 1~23 참조.	1-20

☒ 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 02월 14일 (14.02.2012)	**2012년 02월 15일 (15.02.2012)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
정부대전청사
팩스 번호 82-42-472-7140

심사관
이상웅
전화번호 82-42-481-5657

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2011/005532

C (계속). 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2010-0113176 A (노오텔 네트웍스 리미티드) 2010.10.20 요약; 도면 1~10; 단락 31~36, 42~54; 및 청구항 1~23 참조.	1-20

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/005532

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2009-0245169 A1	2009.10.01	CN 101981869 A	2011.02.23
		EP 2258078 A1	2010.12.08
		JP 2011-518476 A	2011.06.23
		KR 20100126550 A	2010.12.01
		MX 2010010414 A	2010.10.20
		WO 2009-119988 A1	2009.10.01
US 2010-0265874 A1	2010.10.21	WO 2010-124033 A2	2010.10.28
		WO 2010-124033 A3	2010.10.28
		WO 2010-124033 A3	2011.04.14
US 2010-0183086 A1	2010.07.22	CA 2689410 A1	2008.12.31
		CN 101689904 A	2010.03.31
		CN 101821959 A	2010.09.01
		EP 2137835 A1	2009.12.30
		EP 2186213 A2	2010.05.19
		JP 2010-530668 A	2010.09.09
		JP 2010-534442 A	2010.11.04
		KR 10-2008-0114518 A	2008.12.31
		KR 10-2008-0114519 A	2008.12.31
		KR 10-2009-0016374 A	2009.02.13
		KR 10-2009-0016386 A	2009.02.13
		TW 200910807 A	2009.03.01
		TW 200922178 A	2009.05.16
		US 2009-0052405 A1	2009.02.26
		US 2009-0059844 A1	2009.03.05
		US 2011-0255629 A1	2011.10.20
		US 8000258 B2	2011.08.16
		WO 2009-002087 A1	2008.12.31
		WO 2009-022820 A2	2009.02.19
		WO 2009-022820 A3	2009.02.19
KR 10-1066151 B1	2011.09.20	AU 2007-284477 A1	2008.02.21
		CA 2660945 A1	2008.02.21
		CN 101512929 A	2009.08.19
		EP 2060020 A2	2009.05.20
		JP 2010-501136 A	2010.01.14
		KR 10-2009-0074825A	2009.07.07
		TW 200814578 A	2008.03.16
		US 2008-0049709 A1	2008.02.28
		US 7881247 B2	2011.02.01
		WO 2008-021396 A2	2008.02.21
		WO 2008-021396 A3	2008.02.21
		WO 2008-021396 A9	2008.02.21
JP 2011-517385 A	2011.06.02	CN 101960729 A	2011.01.26
		EP 2255458 A1	2010.12.01
		KR 20100113176 A	2010.10.20
		US 2011-0013563 A1	2011.01.20

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/005532

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌		공개일
		WO 2009-108897	A1	2009.09.03
KR 10-2010-0113176 A	2010.10.20	CN 101960729	A	2011.01.26
		EP 2255458	A1	2010.12.01
		JP 2011-517385	A	2011.06.02
		US 2011-0013563	A1	2011.01.20
		WO 2009-108897	A1	2009.09.03