

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013년 1월 31일 (31.01.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/015653 A3

- (51) 국제특허분류:
H04L 27/26 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/006023
- (22) 국제출원일: 2012년 7월 27일 (27.07.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/512,374 2011년 7월 27일 (27.07.2011) 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: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **강지원 (KANG, Ji Won)** [KR/KR]; 431-749 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, Gyeonggi-do (KR). **천진영 (CHUN, Jin Young)** [KR/KR]; 431-749 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, Gyeonggi-do (KR). **노민석 (NOH, Min Seok)** [KR/KR]; 431-749 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, Gyeonggi-do (KR). **김기태 (KIM, Ki Tae)** [KR/KR]; 431-749 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, Gyeonggi-do (KR). **김수남 (KIM, Su Nam)** [KR/KR]; 431-749 경기도 안양시 동안구 호계

1동 533 엘지연구개발연구소, Gyeonggi-do (KR). **임빈철 (IHM, Bin Chul)** [KR/KR]; 431-749 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, Gyeonggi-do (KR). **박성호 (PARK, Sung Ho)** [KR/KR]; 431-749 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533 엘지연구개발연구소, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **에스앤아이피 특허법인 (S&IP PATENT & LAW FIRM)**; 135-080 서울 강남구 테헤란로 14길 5(역삼동 삼흥역삼빌딩 2층), Seoul (KR).

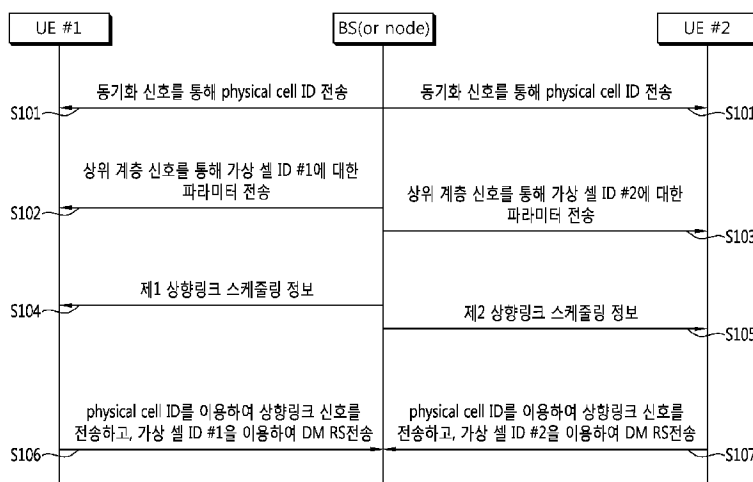
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, 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, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR TRANSMITTING AN UPLINK REFERENCE SIGNAL IN A MULTI-NODE SYSTEM AND TERMINAL USING SAME

(54) 발명의 명칭 : 다중 노드 시스템에서 상향링크 기준 신호 전송 방법 및 그 방법을 이용하는 단말



- S101 ... Transmit a physical cell ID through a synchronization signal
- S102 ... Transmit parameters for a virtual cell ID #1 through an upper layer signal
- S103 ... Transmit parameters for a virtual cell ID #2 through an upper layer signal
- S104 ... First uplink scheduling information
- S105 ... Second uplink scheduling information
- S106 ... Transmit an uplink signal using a physical cell ID and DM-RS using the virtual cell ID #1
- S107 ... Transmit an uplink signal using a physical cell ID and DM-RS using the virtual cell ID #2

(57) Abstract: The present invention relates to a method for transmitting an uplink reference signal in a multi-node system and a terminal using same. The method comprises the steps of: receiving a synchronization signal from a node; receiving parameters for a virtual cell identifier(ID) from the node; generating an uplink demodulation reference signal(DM-RS) using the parameters for the virtual cell ID; and transmitting the generated uplink DM-RS to the node, wherein a physical cell ID is a cell ID obtained from the synchronization signal, and the parameters for the virtual cell ID are parameters used for generating the uplink DM-RS in the replacement of the physical cell ID.

(57) 요약서: 다중 노드 시스템에서 단말의 상향링크 기준 신호 전송 방법 및 상기 방법을 이용하는 단말을 제공한다. 상기 방법은 노드로부터 동기화 신호를 수신하는 단계; 상기 노드로부터 가상 셀 ID(identifier)에 대한 파라미터를 수신하는 단계; 상기 가상 셀 ID에 대한 파라미터를 이용하여 상향링크 복조 기준 신호(demodulation reference signal : DM-RS)를 생성하는 단계; 및 상기 생성된 상향링크 DM-RS를 상기 노드로 전송하는 단계를 포함하되, 물리적 셀 ID는 상기 동기화 신호로부터 수신되는

는 셀 ID 이고, 상기 가상 셀 ID에 대한 파라미터는 상기 물리적 셀 ID를 대체하여 상기 상향링크 DM-RS를 생성하는데 사용되는 파라미터인 것을 특징으로 한다.

WO 2013/015653 A3



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))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2013년 6월 13일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/006023

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; H04W 48/08; H04W 48/16; H04W 28/00; 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 above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: uplink, virtual cell ID, parameter, Demodulation Reference Signal, DM-RS, reference signal, cell ID

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	R1-111000, "Discussion on further details of Scenario 4" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #64, 25 February 2011 See page 2, lines 40-49.	1-15
A	KR 10-2010-0118534 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 05 November 2010 See claims 1, 5, 10, 11; paragraphs [0104-0112]; figures 2-5.	1-15
A	WO 2010-073468 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA et al.) 01 July 2010 See claims 1-5, 9-14, 18, 19; figures 1, 3, 9-12.	1-15
A	WO 2010-078854 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. et al.) 15 July 2010 See page 8, line 16 - page 9, line 20; page 11, lines 11-15; page 11, line 27 - page 12, line 4.	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

25 FEBRUARY 2013 (25.02.2013)

Date of mailing of the international search report

25 FEBRUARY 2013 (25.02.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2012/006023

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0118534 A	05.11.2010	US 2010-0285810 A1	11.11.2010
WO 2010-073468 A1	01.07.2010	CA 2747974 A1	01.07.2010
		CN 102265680 A	30.11.2011
		EP 2373094 A1	05.10.2011
		JP W020-100734 68A1	01.07.2010
		KR 10-2011-0089191 A	04.08.2011
		US 2011-0256868 A1	20.10.2011
WO 2010-078854 A1	15.07.2010	CN 101777940 A	14.07.2010
		EP 2387268 A1	16.11.2011

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04L 27/26(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04L 27/26; H04W 48/08; H04W 48/16; H04W 28/00; 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: 상향링크, 가상 셀 ID, 파라미터, 복조 기준 신호, DM-RS, reference signal, cell ID

C. 관련 문헌

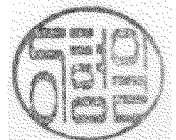
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	R1-111000, "Discussion on further details of Scenario 4" 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #64, 2011.02.25 페이지 2, 라인 40 - 49 참조.	1-15
A	KR 10-2010-0118534 A (한국전자통신연구원) 2010.11.05 청구항 1, 5, 10, 11; 단락 [0104-0112]; 도면 2-5 참조.	1-15
A	WO 2010-073468 A1 (SHARP KABUSHIKI KAISHA et al.) 2010.07.01 청구항 1-5, 9-14, 18, 19; 도면 1, 3, 9-12 참조.	1-15
A	WO 2010-078854 A1 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. et al.) 2010.07.15 페이지 8, 라인 16 - 페이지 9, 라인 20; 페이지 11, 라인 11-15; 페이지 11, 라인 27 - 페이지 12, 라인 4 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 "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌
 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일 2013년 02월 25일 (25.02.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 02월 25일 (25.02.2013)
--------------------------------------------	--------------------------------------------------

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 이형일 전화번호 82-42-481-8199
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0118534 A	2010.11.05	US 2010-0285810 A1	2010.11.11
WO 2010-073468 A1	2010.07.01	CA 2747974 A1	2010.07.01
		CN 102265680 A	2011.11.30
		EP 2373094 A1	2011.10.05
		JP W020-100734 68A1	2010.07.01
		KR 10-2011-0089191 A	2011.08.04
		US 2011-0256868 A1	2011.10.20
WO 2010-078854 A1	2010.07.15	CN 101777940 A	2010.07.14
		EP 2387268 A1	2011.11.16