

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 9월 1일 (01.09.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/105810 A3

- (51) 국제특허분류:
H04B 7/04 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)
H04L 27/26 (2006.01) H04W 72/12 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/001267
- (22) 국제출원일: 2011년 2월 23일 (23.02.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/306,969 2010년 2월 23일 (23.02.2010) US
61/320,763 2010년 4월 4일 (04.04.2010) US
61/321,086 2010년 4월 5일 (05.04.2010) 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: 곽
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 곽현수 (KO, Hyun Soo) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 이문일 (LEE, Moon Il) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 정재훈 (CHUNG, Jae Hoon) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지

엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 한승희 (HAN, Seung Hee) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR).

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

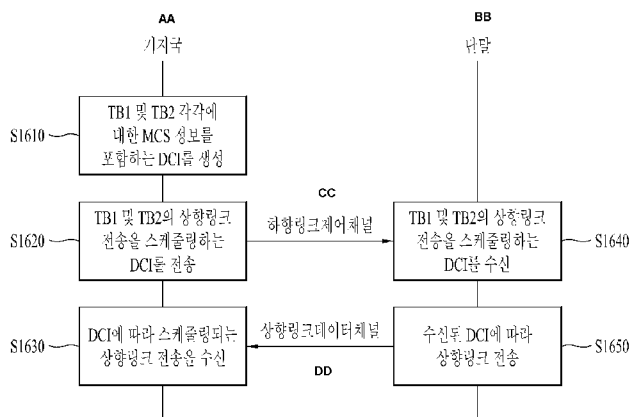
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,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

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROVIDING CONTROL INFORMATION FOR UPLINK TRANSMISSION IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM SUPPORTING UPLINK MULTI-ANTENNA TRANSMISSION

(54) 발명의 명칭: 상향링크 다중 안테나 전송을 지원하는 무선 통신 시스템에서 상향링크 전송을 위한 제어정보를 제공하는 방법 및 장치

[Fig. 16]



AA ... Base station
BB ... Terminal
CC ... Downlink control channel
DD ... Uplink data channel
S1610 ... Create DCI containing respective MCS information for TB1 and TB2
S1620 ... Transmit DCI that schedules uplink transmission of TB1 and TB2
S1630 ... Receive uplink transmission scheduled according to DCI
S1640 ... Receive DCI that schedules uplink transmission of TB1 and TB2
S1650 ... Transmit uplink according to received DCI

(57) Abstract: The present invention relates to a wireless communication system, and more particularly, a method and device for providing control information for uplink transmission in a wireless communication system supporting uplink multi-antenna transmission. An uplink multi-antenna transmission scheduling method, according to one embodiment of the present invention, comprises the following steps: creating downlink control information (DCI) containing respective modulation and coding scheme (MCS) information for a first and a second transport block; transmitting said created downlink control information, which schedules uplink transmissions from one or more of first and second transport blocks through a downlink control channel; and receiving uplink transmission, scheduled according to the downlink control information, through an uplink data channel, wherein one transport block can be disabled, if MCS information for one transport block among of the first or the second transport blocks has a predetermined value.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



SM, TR), OAPI (BF, 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:

2012 년 1 월 5 일

본 발명은 무선 통신 시스템에 대한 것으로, 보다 구체적으로는 상향링크 다중 안테나 전송을 지원하는 무선 통신 시스템에서 상향링크 전송을 위한 제어정보를 제공하는 방법 및 장치가 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 상향링크 다중 안테나 전송을 스케줄링하는 방법은, 제 1 및 제 2 전송 블록(Transport block) 각각에 대한 변조및코딩기법(Modulation and Coding Scheme; MCS) 정보를 포함하는 하향링크제어정보(Downlink Control Information; DCI)를 생성하는 단계, 제 1 및 제 2 전송 블록 중 하나 이상의 상향링크 전송을 스케줄링하는 상기 생성된 하향링크제어정보를 하향링크 제어 채널을 통해 전송하는 단계와, 하향링크제어정보에 따라 스케줄링되는 상향링크 전송을 상향링크 데이터 채널을 통해 수신하는 단계를 포함할 수 있고, 제 1 및 제 2 전송 블록 중 하나의 전송 블록에 대한 MCS 정보가 소정의 값을 가지는 경우에 하나의 전송 블록은 비활성화될 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/001267**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04B 7/04(2006.01)i, H04L 27/26(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i, H04W 72/12(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; H04L 27/26; H04B 7/26; H04W 72/12; H04J 3/00; H04J 3/24

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, scheduling, modulation, coding, control information, MCS, DCI, Transport Block

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009-0257408 A1 (ZHANG GUODONG et al.) 15 October 2009 See abstract, claim 1 and figures 8,9.	1-12
A	US 2005-0141560 A1 (VIJAY MUTHIAH) 30 June 2005 See abstract, paragraphs [65] - [70] and claim 1.	1-12
A	US 2009-0196262 A1 (CHIN TOM et al.) 06 August 2009 See abstract and claim 1.	1-12



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

26 OCTOBER 2011 (26.10.2011)

Date of mailing of the international search report

26 OCTOBER 2011 (26.10.2011)

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/KR2011/001267

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2009-0257408 A1	15.10.2009	AR 071469 A1 WO 2009-126902 A2 WO 2009-126902 A3	23.06.2010 15.10.2009 03.12.2009
US 2005-0141560 A1	30.06.2005	EP 1551202 A2 EP 1551202 A3 EP 1551202 B1 US 7525925 B2	06.07.2005 14.06.2006 27.07.2011 28.04.2009
US 2009-0196262 A1	06.08.2009	CA 2711993 A1 CN 101933384 A EP 2250854 A1 JP 2011-511583 A KR 10-2010-0117100 A WO 2009-099964 A1	13.08.2009 29.12.2010 17.11.2010 07.04.2011 02.11.2010 13.08.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>H04B 7/04(2006.01)i, H04L 27/26(2006.01)i, H04B 7/26(2006.01)i, H04W 72/12(2009.01)i</i>														
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04B 7/04; H04L 27/26; H04B 7/26; H04W 72/12; H04J 3/00; H04J 3/24 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, 스케줄링, 변조, 코딩, 제어정보, MCS, DCI, 전송블록, 비활성														
C. 관련 문헌 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">카테고리*</th> <th style="width: 70%;">인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th style="width: 20%;">관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>US 2009-0257408 A1 (ZHANG GUODONG 외 4명) 2009.10.15 요약, 청구항 1항 및 도 8,9 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>US 2005-0141560 A1 (VIJAY MUTHIAH) 2005.06.30 요약, 문단 [65] - 문단 [70] 및 청구항 1항 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>US 2009-0196262 A1 (CHIN TOM 외 3명) 2009.08.06 요약 및 청구항 1항 참조.</td> <td style="text-align: center;">1-12</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	A	US 2009-0257408 A1 (ZHANG GUODONG 외 4명) 2009.10.15 요약, 청구항 1항 및 도 8,9 참조.	1-12	A	US 2005-0141560 A1 (VIJAY MUTHIAH) 2005.06.30 요약, 문단 [65] - 문단 [70] 및 청구항 1항 참조.	1-12	A	US 2009-0196262 A1 (CHIN TOM 외 3명) 2009.08.06 요약 및 청구항 1항 참조.	1-12
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항												
A	US 2009-0257408 A1 (ZHANG GUODONG 외 4명) 2009.10.15 요약, 청구항 1항 및 도 8,9 참조.	1-12												
A	US 2005-0141560 A1 (VIJAY MUTHIAH) 2005.06.30 요약, 문단 [65] - 문단 [70] 및 청구항 1항 참조.	1-12												
A	US 2009-0196262 A1 (CHIN TOM 외 3명) 2009.08.06 요약 및 청구항 1항 참조.	1-12												
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.														
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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										
* 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 2011년 10월 26일 (26.10.2011)		국제조사보고서 발송일 2011년 10월 26일 (26.10.2011)												
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김병성 전화번호 82-42-481-5652 												

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2009-0257408 A1	2009.10.15	AR 071469 A1 WO 2009-126902 A2 WO 2009-126902 A3	2010.06.23 2009.10.15 2009.12.03
US 2005-0141560 A1	2005.06.30	EP 1551202 A2 EP 1551202 A3 EP 1551202 B1 US 7525925 B2	2005.07.06 2006.06.14 2011.07.27 2009.04.28
US 2009-0196262 A1	2009.08.06	CA 2711993 A1 CN 101933384 A EP 2250854 A1 JP 2011-511583 A KR 10-2010-0117100 A WO 2009-099964 A1	2009.08.13 2010.12.29 2010.11.17 2011.04.07 2010.11.02 2009.08.13