

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

WO 2011/155785 A3

(43) 국제공개일

2011년 12월 15일 (15.12.2011)

PCT

- (51) 국제특허분류:
H04L 1/18 (2006.01) H04B 7/14 (2006.01)
H04J 11/00 (2006.01) H04W 88/08 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/004244
- (22) 국제출원일: 2011년 6월 9일 (09.06.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/353,209 2010년 6월 9일 (09.06.2010) US
61/373,267 2010년 8월 12일 (12.08.2010) US
61/377,102 2010년 8월 26일 (26.08.2010) US
61/381,062 2010년 9월 8일 (08.09.2010) US
61/381,421 2010년 9월 9일 (09.09.2010) US
61/390,587 2010년 10월 6일 (06.10.2010) US
61/392,027 2010년 10월 11일 (11.10.2010) US
61/392,934 2010년 10월 13일 (13.10.2010) US
61/411,445 2010년 11월 8일 (08.11.2010) US
10-2011-0055687 2011년 6월 9일 (09.06.2011) KR

- (72) 발명자: 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 김학성 (KIM, Hak-seong) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 서한별 (SEO, Hanbyul) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 김병훈 (KIM, Byounghoon) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 김기준 (KIM, Kijun) [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).

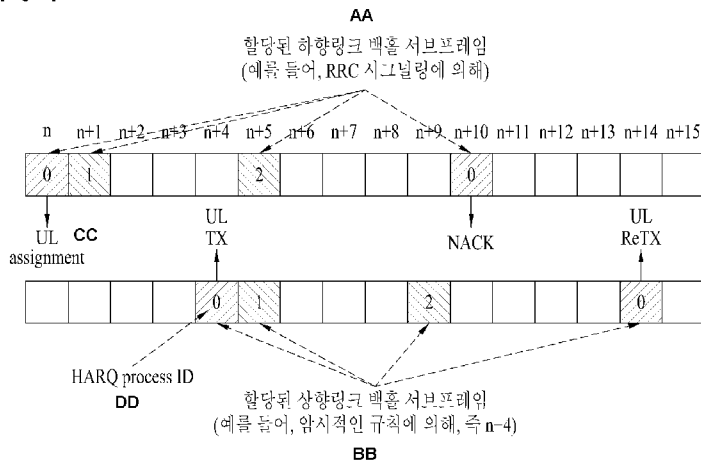
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY,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

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD FOR PERFORMING A HARQ PROCESS AND APPARATUS USING SAME

(54) 발명의 명칭 : HARQ 프로세스 수행 방법 및 이를 이용하는 장치

[Fig. 9]



AA ... Allocated downlink backhaul subframes (for example, by RRC signaling)
 BB ... Allocated uplink backhaul subframes (for example, by an implied rule, that is, n+4)
 CC ... UL assignment
 DD ... HARQ process ID

(57) Abstract: The present invention relates to a method for performing a HARQ process operation in a wireless communication system and to an apparatus using the method. A base station device which performs a HARQ process operation comprises a transmitter which transmits to a relay an uplink (UL) grant in a downlink backhaul subframe n which is a subframe having an index n among the allocated downlink backhaul subframes, and transmits, if downlink data sent from the relay in accordance with the uplink grant is not successfully received, a non-acknowledgement (NACK) signal in a downlink backhaul subframe n+N which is a downlink backhaul subframe that comes after N which is a predetermined number of HARQ processes counted from the downlink backhaul subframe n among the allocated downlink backhaul subframes.

(57) 요약서: 무선통신 시스템에서 HARQ 프로세스 동작을 수행하는 방법 및 이를 이용하는 장치가 개시된다. HARQ 프로세스 동작을 수행하는 기지국 장치는, 송신기는 할당된 하향링크 백홀 서브프레임 중 인덱스 n 인 서브프레임인 하향링크 백홀 서브프레임 n에서 상향링크 그랜트(UL grant)를 중계기로 전송하고, 하향링크 데이터가 성공적으로 수신되지 못하면, 상기 할당된 하향링크 백홀 서브프레임 중에서 하향링크 백홀 서브프레임 n으로부터 사전에 결정된 HARQ 프로세스 개수인 N개 이후의 하향링크 백홀 서브프레임에 대응하는 하향링크 백홀 서브프레임 n+N에서 수신부정 확인 응답(NACK) 신호를 전송하는 송신기를 포함할 수 있다.

WO 2011/155785 A3



(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, 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:

2012년 2월 16일

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/004244

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 1/18(2006.01)i, H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/14(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)

H04L 1/18; H04J 11/00; H04W 88/08; H04B 7/26; H04L 1/02; H04B 7/204; H04B 7/14

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: HARQ, repeater, relay, downlink backhole 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 10-2009-0128323 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 15 December 2009 See abstract; claims 1-9; figure 4; paragraphs [0036]-[0039].	1-15
A	KR 10-2010-0058060 A (LG ELECTRONICS INC.) 03 June 2010 See abstract; claims 1-10; figure 3; paragraphs [0068]-[0074].	1-15
A	KR 10-2010-0040645 A (LG ELECTRONICS INC.) 20 April 2010 See abstract; claims 1-14; figure 10; paragraphs [0084]-[0091].	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

"I" 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

28 DECEMBER 2011 (28.12.2011)

Date of mailing of the international search report

28 DECEMBER 2011 (28.12.2011)

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/KR2011/004244

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2009-0128323 A	15.12.2009	NONE	
KR 10-2010-0058060 A	03.06.2010	US 2010-0131813 A1	27.05.2010
KR 10-2010-0040645 A	20.04.2010	US 2011-0096717 A1 WO 2010-041878 A2	28.04.2011 15.04.2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04L 1/18(2006.01)i, H04J 11/00(2006.01)i, H04B 7/14(2006.01)i, H04W 88/08(2009.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04L 1/18; H04J 11/00; H04W 88/08; H04B 7/26; H04L 1/02; H04B 7/204; H04B 7/14

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: HARQ, 중계기, 릴레이, 하향링크 백홀 서버프레임



C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2009-0128323 A (한국전자통신연구원) 2009.12.15 요약; 청구항 1-9; 도면 4; 단락 [0036]-[0039] 참조.	1-15
A	KR 10-2010-0058060 A (엘지전자 주식회사) 2010.06.03 요약; 청구항 1-10; 도면 3; 단락 [0068]-[0074] 참조.	1-15
A	KR 10-2010-0040645 A (엘지전자 주식회사) 2010.04.20 요약; 청구항 1-14; 도면 10; 단락 [0084]-[0091] 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
 “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 12월 28일 (28.12.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 12월 28일 (28.12.2011)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김현진 전화번호 82-42-481-5645	
--	-----------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2009-0128323 A	2009. 12. 15	없음	
KR 10-2010-0058060 A	2010. 06. 03	US 2010-0131813 A1	2010. 05. 27
KR 10-2010-0040645 A	2010. 04. 20	US 2011-0096717 A1 WO 2010-041878 A2	2011. 04. 28 2010. 04. 15