

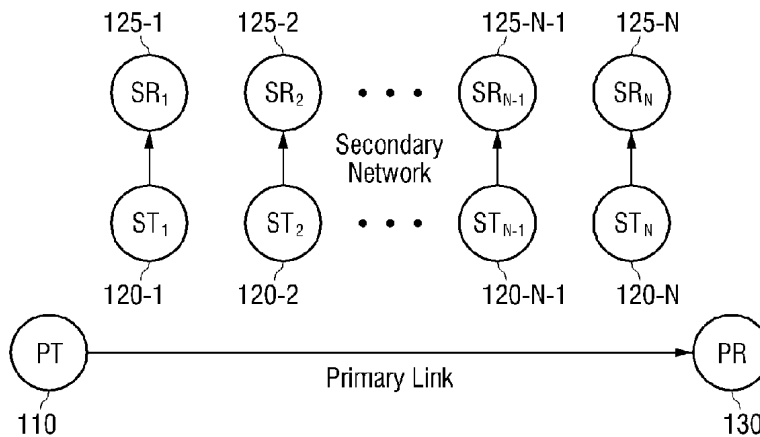


- (51) 국제특허분류: *H04B 7/02* (2006.01) *H04W 72/04* (2009.01)
  - (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/008929
  - (22) 국제출원일: 2011년 11월 22일 (22.11.2011)
  - (25) 출원언어: 한국어
  - (26) 공개언어: 한국어
  - (30) 우선권정보: 10-2010-0120084 2010년 11월 29일 (29.11.2010) KR
  - (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **울산대학교 산학협력단 (UNIVERSITY OF ULSAN FOUNDATION FOR INDUSTRY COOPERATION)** [KR/KR]; 울산 남구 무거 2 동 산 29, 680-749 Ulsan (KR).
  - (72) 발명자: **경**
  - (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **공형윤 (KONG, Hyung-Yun)** [KR/KR]; 울산광역시 남구 무거동 1584 번지 롯데캐슬 101 동 703 호, 680-812 Ulsan (KR). **창충두이 (TRAN, Trung Duy)** [VN/VN]; 호치민시 디스트릭트 아이, 콩 콰이인 스트리트 에이 1, HCM (VN).
  - (74) 대리인: **김종선 (KIM, Jong-Sun)**; 서울특별시 강남구 역삼로 3 길 11, 12 층 (역삼동, 광성빌딩), 135-936 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, 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, 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))
- (88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 9월 13일

(54) Title: RESOURCE SHARING DEVICE AND RESOURCE SHARING METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭 : 자원 공유 장치 및 그에 따른 자원 공유 방법

[Fig. 1]



[Fig. 2]

(57) Abstract: Provided are a resource sharing device and a resource sharing method thereof. A resource sharing method in a cooperative relaying system including a plurality of nodes comprises the steps of: allowing a main source node to broadcast a first signal through a first time slot of a preset frequency band; allowing a sub-source node to receive and combine a signal with a second signal to be transmitted from the sub-source node, and to broadcast the combined combination signal through a second time slot of a preset frequency band; and allowing a main destination node corresponding to the main source node to receive and process the first signal transmitted through the first time slot and the combination signal transmitted through the second time slot, and allowing a sub-destination node corresponding to the sub-source node to receive the combination signal and to process the second signal.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]





---

자원 공유 장치 및 그에 따른 자원 공유 방법이 제공된다. 복수의 노드를 포함하는 협력 통신 시스템에서의 자원 공유 방법은 메인 소스 노드가 기 설정된 주파수 대역의 제 1 타임 슬롯을 통해 제 1 신호를 브로드캐스트하는 단계, 서브 소스 노드가 신호를 수신하여 자신이 전송하고자 하는 제 2 신호와 결합하고, 결합된 결합 신호를 기 설정된 주파수 대역의 제 2 타임 슬롯을 통해 브로드캐스트하는 단계 및 메인 소스 노드에 대응되는 메인 목적지 노드가 상기 제 1 타임 슬롯을 통해 전송된 제 1 신호 및 제 2 타임 슬롯을 통해 전송된 결합 신호를 수신하여 처리하고, 서브 소스 노드에 대응되는 서브 목적지 노드가 결합 신호를 수신하여 제 2 신호를 처리하는 단계를 포함한다.

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**H04B 7/02(2006.01)i, H04W 72/04(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 7/02; H04W 72/04

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) &amp; Keywords: collaboration, communication, resource, sharing, broadcast, main, sub

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	T.T. Duy, et al., "Cooperative Multi-relay Scheme for Secondary Spectrum Access," KSII Transactions on Internet and Information Systems, Vol. 4, No. 3, pp. 273 - 288, June 2010 See sections 2,3 and figure 1.	1-9
Y	Y. Han, et al., "Cooperative Decode-and-Forward Relaying for Secondary Spectrum Access," IEEE Transactions on Wireless Communications, Vol. 8, No. 10, pp. 4945 - 4950, August 2009 See sections 1,2 and figure 1.	1-9
Y	O. Simeone, et al., "Spectrum Leasing to Cooperating Secondary Ad Hoc Networks," IEEE Journal on Selected Areas in Communications, Vol. 26, No. 1, pp. 1 - 11, January 2008 See sections II.A and figure 1.	1-9

 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

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

Date of the actual completion of the international search

28 JUNE 2012 (28.06.2012)

Date of mailing of the international search report

28 JUNE 2012 (28.06.2012)

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.

Patent document  
cited in search report

Publication  
date

Patent family  
member

Publication  
date

NONE

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
  
**H04B 7/02(2006.01)i, H04W 72/04(2009.01)i**

**B. 조사된 분야**  
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
H04B 7/02; H04W 72/04

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: 협력, 통신, 자원, 공유, 브로드캐스트, 메인, 서버

**C. 관련 문헌**



카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	T.T. Duy, et al., "Cooperative Multi-relay Scheme for Secondary Spectrum Access," KSII Transactions on Internet and Information Systems, Vol. 4, No. 3, pp. 273 - 288, 2010.06 섹션 2,3 및 도 1 참조.	1-9
Y	Y. Han, et al., "Cooperative Decode-and-Forward Relaying for Secondary Spectrum Access," IEEE Transactions on Wireless Communications, Vol. 8, No. 10, pp. 4945 - 4950, 2009.08 섹션 1,2 및 도 1 참조.	1-9
Y	O. Simeone, et al., "Spectrum Leasing to Cooperating Secondary Ad Hoc Networks," IEEE Journal on Selected Areas in Communications, Vol. 26, No. 1, pp. 1 - 11, 2008.01 섹션 II.A 및 도 1 참조.	1-9

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 2012년 06월 28일 (28.06.2012)	국제조사보고서 발송일 <b>2012년 06월 28일 (28.06.2012)</b>
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (문산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김병성 전화번호 82-42-481-5652 
--	--

국제조사보고서에서  
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

없음