

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

정정판

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 18일 (18.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/141390 A8

- (51) 국제특허분류:
H04W 40/10 (2009.01) H04W 84/18 (2009.01)
H04B 7/04 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/006807
- (22) 국제출원일: 2011년 9월 15일 (15.09.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/473,816 2011년 4월 11일 (11.04.2011) US
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 150-721 서울 영등포구 여의도동 20, Seoul (KR). 연세대학교 산학협력단 (INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION, YONSEI UNIVERSITY) [KR/KR]; 120-749 서울 서대문구 신촌동 134, Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 정종문 (CHUNG, Jong-Moon) [KR/KR]; 140-727 서울시 용산구 이촌1동 강촌아파트 105동 302호, Seoul (KR). 김서욱 (KIM, Suh-

wook) [KR/KR]; 431-080 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, Gyeonggi-do (KR). 한동혁 (HAN, Donghyuk) [KR/KR]; 139-784 서울시 노원구 중계 2.3동 상아아파트 12동 205호, Seoul (KR). 김봉희 (KIM, Bonghoe) [KR/KR]; 431-080 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, Gyeonggi-do (KR). 김준형 (KIM, Joonhyung) [KR/KR]; 135-832 서울시 강남구 논현 2동 255-20호, Seoul (KR).

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

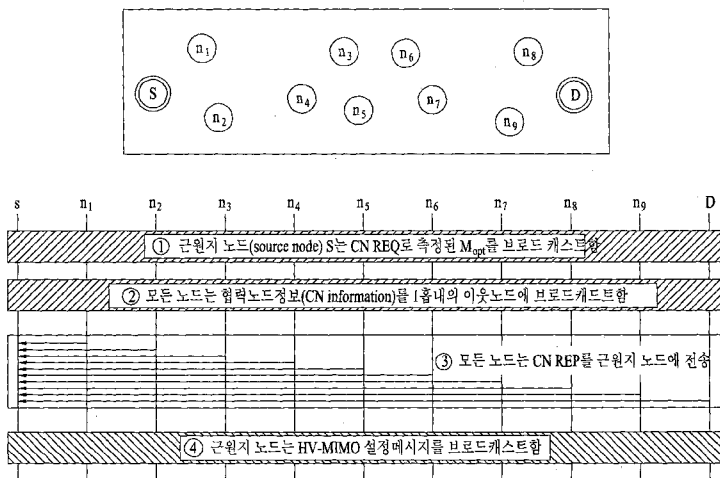
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, 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.

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ROUTING METHOD AND APPARATUS FOR SETTING OPTIMUM MULTI-HOP HYBRID V-MIMO TRANSMISSION PATH FOR WIRELESS AD HOC NETWORK

(54) 발명의 명칭 : 무선 애드 hoc 네트워크를 위한 최적의 다중 홉 Hybrid V-MIMO 전송 경로 설정을 위한 라우팅 방법 및 장치

FIG. 1



- 1 ... Source node, S, broadcasts M_{opt} measured by CN REQ
- 2 ... All nodes broadcast CN information to neighboring nodes within 1 hop
- 3 ... All nodes transmit CN REP to source node
- 4 ... Source node broadcasts HV-MIMO setting message

(57) Abstract: The present invention relates to a method for setting the optimum transmission path for increasing energy efficiency in a wireless ad hoc network. More particularly, the present invention relates to setting an optimized data transmission path in a multi-hop data transmission environment in a wireless network comprising machine to machine (M2M) communication devices, which operate with limited energy, based on link information of the network, such as the position of a node in the network. And to this end, the present invention relates to a wireless M2M communication network protocol minimizing energy consumption by selecting the optimum transmission method for each of the hops from the following transmission methods: a single input single output (SISO) method; a virtual single input multiple output (V-SIMO) method; and a virtual multiple input multiple output (V-MIMO) method.

(57) 요약서: 본

[다음 쪽 계속]



(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))

(48) 본 정정판 공개일: 2013년 10월 10일

(15) 정정사항에 관한 정보:

2013년 10월 10일 자 공지 참조

발명은 무선 애드 혹 네트워크 (Wireless Ad Hoc Network) 에서 에너지 효율을 높이기 위해 최적의 전송 경로를 설정하는 방법에 관한 것이다. 보다 구체적으로 설명하면, 본 발명은 제한된 에너지로 동작하는 기기간(M2M: Machine to Machine) 통신 장치들로 구성된 무선 네트워크의 다중 홉 데이터 전송 환경에서, 상기 네트워크 내 노드의 위치 등 상기 네트워크의 링크 정보를 기반으로, 최적화된 데이터 전송 경로를 설정하되, 이를 위하여 각 홉마다 단일입출력 (SISO: Single Input Single Output), 가상 단일입력 다중출력(V-SIMO: Virtual Single Input Multiple Output), 가상 다중입력 단일출력 (V-MISO: Virtual Multiple Input Single Output) 및 가상 다중입출력 (V-MIMO) 전송기법 중 최적의 전송기법을 선택하여 에너지 소모를 최소화하는 무선 M2M 통신 네트워크 프로토콜에 관한 것이다.