

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 10월 26일 (26.10.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/144787 A3

- (51) 국제특허분류:
H04W 16/06 (2009.01) H04W 92/20 (2009.01)
H04W 28/08 (2009.01) H04W 88/08 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002924
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 18일 (18.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0038037 2011년 4월 22일 (22.04.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **주식회사 케이티 (KT CORPORATION)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 정자동 206, 463-711 Kyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **하광준 (HA, Kwang-Jun)** [KR/KR]; 서울 송파구 잠실 5동 주공아파트 520동 502호, 138-220 Seoul (KR).
- (74) 대리인: **유미특허법인 (YOU ME PATENT AND LAW FIRM)**; 서울 강남구 역삼동 649-10 서림빌딩, 135-080 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:

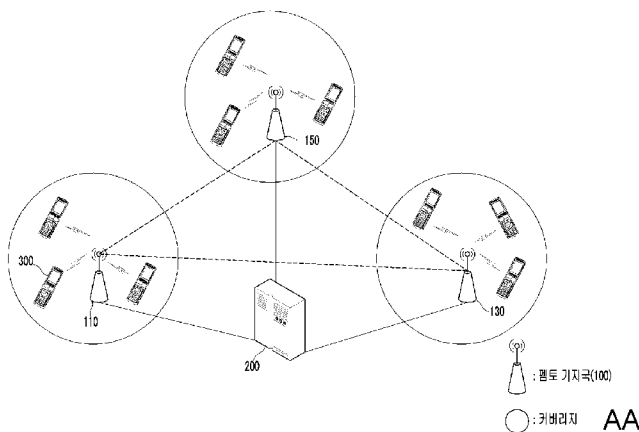
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

- (88) 국제조사보고서 공개일: 2012년 12월 13일

(54) Title: LOAD BALANCING METHOD, AND FEMTO BASE STATION AND FEMTO BASE STATION MANAGEMENT SYSTEM FOR CARRYING OUT SAME

(54) 발명의 명칭 : 부하 분산 방법, 이를 수행하는 펌토 기지국 및 펌토 기지국 관리 시스템

[Fig. 1]



100 ... Femto base station
AA ... Coverage

(57) Abstract: A serving femto base station forwards the data traffic of a subscriber to a target femto base station through an X2 interface connected thereto when a cellular load exceeds a defined critical level. At such an instance, the serving femto base station lowers the output power, thereby reducing the coverage of the serving femtocell, whereas the target femto base station increases the output power, thereby expanding the coverage of the target femtocell. Additionally, the target femto base station, on the basis of a connection mode of the subscriber, differentially connects the subscriber transitioning from the serving femto base station.

(57) 요약서: 서빙 펌토 기지국은 셀 부하가 기 정의된 임계치를 초과하는 경우, 타겟 펌토 기지국과 연결된 X2 인터페이스를 통해 가입자의 데이터 트래픽을 포워딩한다. 이때, 서빙 펌토 기지국은 출력 파워를 낮추어 서빙 펌토 셀의 커버리지를 축소시키고, 타겟 펌토 기지국은 출력 파워를 높여 타겟 펌토 셀의 커버리지를 확대시킨다. 또한, 타겟 펌토 기지국은 서빙 펌토 기지국에서 천이되는 가입자를 접속 모드에 따라 차등 접속시킨다.

WO 2012/144787 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002924

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 16/06(2009.01)i, H04W 28/08(2009.01)i, H04W 92/20(2009.01)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)

H04W 16/06; H04B 7/26; H04Q 7/22; H04W 36/04; H04W 36/26; H04W 84/04; H04Q 7/28; H04Q 7/36; H04W 52/00

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: femto base station, load, dispersion, cell coverage, handover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-270919 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 06 November 2008 See abstract; paragraphs [0097]-[0103]; claims 1,6; figure 6.	1-20
A	JP 2007-129405 A (KDDI CORP) 24 May 2007 See abstract; paragraphs [0014]-[0018]; claim 2; figure 1.	1-20
A	KR 10-0883268 B1 (SK TELECOM CO., LTD.) 17 February 2009 See abstract; paragraphs [0030]-[0039]; claim 1; figure 1.	1-20
A	WO 2010-121635 A1 (NOKIA SIEMENS NETWORKS OY et al.) 28 October 2010 See abstract; page 18, line 21 - page 19, line 8; claim 1.	1-20

 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

24 SEPTEMBER 2012 (24.09.2012)

Date of mailing of the international search report

25 SEPTEMBER 2012 (25.09.2012)

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/002924

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2008-270919 A	06.11.2008	NONE	
JP 2007-129405 A	24.05.2007	JP 4708162 B2	22.06.2011
KR 10-0883268 B1	17.02.2009	NONE	
WO 2010-121635 A1	28.10.2010	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04W 16/06(2009.01)i, H04W 28/08(2009.01)i, H04W 92/20(2009.01)i, H04W 88/08(2009.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04W 16/06; H04B 7/26; H04Q 7/22; H04W 36/04; H04W 36/26; H04W 84/04; H04Q 7/28; H04Q 7/36; H04W 52/00

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: 펌토 기지국, 부하, 분산, 셀 커버리지, 핸드오버

C. 관련 문헌

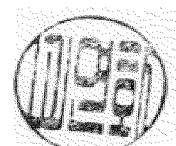
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2008-270919 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2008.11.06 요약; 문단번호 [0097]-[0103]; 청구항 1,6; 도면 6 참조.	1-20
A	JP 2007-129405 A (KDDI CORP) 2007.05.24 요약; 문단번호 [0014]-[0018]; 청구항 2; 도면 1 참조.	1-20
A	KR 10-0883268 B1 (에스케이텔레콤 주식회사) 2009.02.17 요약; 문단번호 [0030]-[0039]; 청구항 1; 도면 1 참조.	1-20
A	WO 2010-121635 A1 (NOKIA SIEMENS NETWORKS OY 외 1명) 2010.10.28 요약; 페이지 18, 라인 21 - 페이지 19, 라인 8; 청구항 1 참조.	1-20

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 2012년 09월 24일 (24.09.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 09월 25일 (25.09.2012)
--------------------------------------------	--------------------------------------------------

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 고연화 전화번호 82-42-481-8569
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2008-270919 A	2008.11.06	없음	
JP 2007-129405 A	2007.05.24	JP 4708162 B2	2011.06.22
KR 10-0883268 B1	2009.02.17	없음	
WO 2010-121635 A1	2010.10.28	없음	