

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 7월 6일 (06.07.2017)



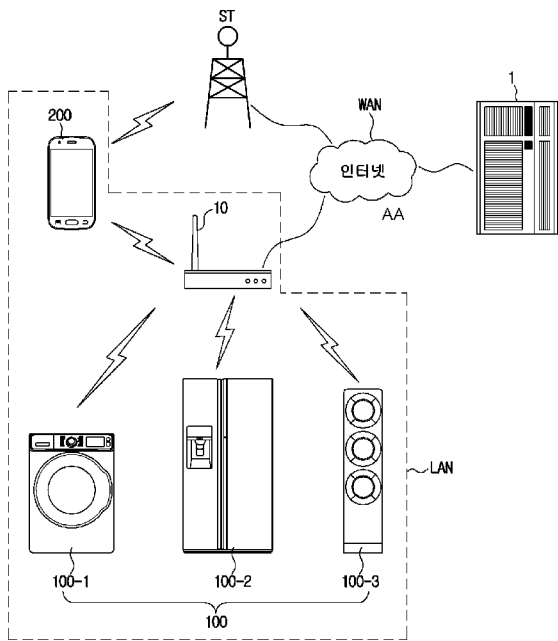
(10) 국제공개번호
WO 2017/116034 A1

- (51) 국제특허분류:
H04W 48/14 (2009.01) H04W 12/06 (2009.01)
H04W 48/16 (2009.01) H04W 84/12 (2009.01)
H04W 60/00 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/014374
- (22) 국제출원일: 2016년 12월 8일 (08.12.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0187065 2015년 12월 28일 (28.12.2015) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 양희경 (YANG, Hee Kyung); 16506 경기도 수원시 영통구, 센트럴파크로 127 번길 116, Gyeonggi-do (KR). 오현철 (OH, Hyun Cheol); 16679 경기도 수원시 영통구, 신원로 136 번길 30, Gyeonggi-do (KR). 최지혁 (CHOI, Ji-Hyouk); 16698 경기도 수원시 영통구, 영통로 232, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06729 서울시 서초구 강남대로 285 태우빌딩 10층,11층, 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, BN, BR, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE, COMMUNICATION METHOD OF ELECTRONIC DEVICE, AND COMMUNICATION METHOD OF MOBILE TERMINAL

(54) 발명의 명칭 : 전자 장치, 전자 장치의 통신 방법 및 이동 단말기의 통신 방법



AA ... Internet

(57) Abstract: A communication method of an electronic device may comprise: a step of wirelessly outputting an advertisement signal at predetermined time intervals when power is supplied; a step of acquiring access information of an access repeater from an external device while outputting the advertisement signal; a step of stopping the output of the advertisement signal and accessing the access repeater on the basis of the access information of the access repeater when the access information of the access repeater is acquired; and a step of stopping the output of the advertisement signal if an elapsed time after the power is supplied is greater than a predetermined reference time.

(57) 요약서: 전자 장치의 통신 방법은 전원이 공급되면 미리 정해진 시간마다 무선으로 광고 신호를 출력하는 과정; 상기 광고 신호를 출력하는 동안, 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 획득하는 과정; 상기 접속 중계기의 접속 정보가 획득되면, 상기 광고 신호의 출력을 중지하고 상기 접속 중계기의 접속 정보를 기초로 상기 접속 중계기에 접속하는 과정; 및 전원 공급 이후 경과된 시간이 미리 정해진 기준 시간보다 크면, 상기 광고 신호의 출력을 중지하는 과정을 포함할 수 있다.

WO 2017/116034 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, **공개:**
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 전자 장치, 전자 장치의 통신 방법 및 이동 단말기의 통신 방법

기술분야

- [1] 개시된 발명은 전자 장치 및 그 통신 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 광역 네트워크에 접속할 수 있는 전자 장치, 전자 장치의 통신 방법 및 이동 단말기의 통신 방법에 관한 발명이다.

배경기술

- [2] 최근 대부분의 전자 장치는 인터넷 등의 광역 네트워크에 접속하여 네트워크를 통하여 정보를 획득하고, 이를 기반으로 부가적인 서비스를 제공한다.
- [3] 예를 들어, 가전 기기의 일종인 냉장고는 인터넷에 접속하여 식품에 관한 정보를 획득하고, 저장된 식품 관리에 관한 정보를 사용자에게 제공할 수 있다. 또한, 공기조화기는 인터넷에 접속하여 공기 조화를 위한 정보를 획득하고, 획득된 정보를 기초로 사용자에게 쾌적한 공기 조화 서비스를 제공할 수 있다.
- [4] 이러한 전자 장치를 인터넷 등의 광역 네트워크에 접속시키기 위하여 광역 네트워크에 접속된 접속 중계기가 마련되며, 전자 장치는 접속 중계기를 통하여 광역 네트워크에 접속할 수 있다.
- [5] 이때, 전자 장치가 접속 중계기에 접속하기 위해서는 전자 장치는 접속 중계기의 서브시스템 식별자(Service Set Identifier, SSID)를 통하여 접속 중계기를 식별하고, 인증 코드를 입력하여 인증하여야 한다.
- [6] 그러나, 대부분의 전자 장치는 사용자로부터 제어 명령을 입력받기 위하여 최적화된 버튼을 포함함으로써 인하여, 전자 장치에 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 입력하기 불편함이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 이에, 개시된 발명의 일 측면은 사용자의 이동 단말기를 이용하여 전자 장치에 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 입력할 수 있는 전자 장치, 전자 장치의 통신 방법 및 이동 단말기의 통신 방법을 제공하고자 한다.
- [8] 또한, 개시된 발명의 다른 일 측면은 이동 단말기로부터 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 수신할 수 있는 모드로 동작하는 전자 장치 및 그 통신 방법을 제공하고자 한다.
- [9] 또한, 개시된 발명의 다른 일 측면은 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 획득한 이후에는 추가적으로 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 획득하지 않는 전자 장치 및 그 통신 방법을 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [10] 개시된 발명의 일 측면에 따른 전자 장치의 통신 방법은 전원이 공급되면 미리

정해진 시간마다 무선으로 광고 신호를 출력하는 과정; 상기 광고 신호를 출력하는 동안, 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 획득하는 과정; 상기 접속 중계기의 접속 정보가 획득되면, 상기 광고 신호의 출력을 중지하고 상기 접속 중계기의 접속 정보를 기초로 상기 접속 중계기에 접속하는 과정; 및 전원 공급 이후 경과된 시간이 미리 정해진 기준 시간보다 크면, 상기 광고 신호의 출력을 중지하는 과정을 포함할 수 있다.

- [11] 상기 통신 방법은 상기 전원이 공급되면 사전에 저장된 접속 정보를 확인하는 과정; 상기 사전에 저장된 접속 정보가 존재하지 않으면, 상기 미리 정해진 시간마다 상기 광고 신호를 출력하는 과정; 및 상기 사전에 저장된 접속 정보가 존재하면, 상기 접속 정보를 이용하여 상기 상기 접속 중계기에 접속하는 과정을 더 포함할 수 있다.
- [12] 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 획득하는 과정은, 상기 광고 신호를 출력하는 동안, 상기 외부 장치의 통신 요청을 수신하는 과정; 상기 외부 장치의 통신 요청에 응답하여, 상기 외부 장치와의 통신을 확립하는 과정; 및 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 수신하는 과정을 포함할 수 있다.
- [13] 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 획득하는 과정은, 상기 외부 장치로부터 상기 외부 장치의 식별 정보를 수신하는 과정; 및 상기 외부 장치에 상기 전자 장치의 식별 정보를 송신하는 과정을 더 포함할 수 있다.
- [14] 상기 접속 중계기의 접속 정보는 상기 접속 중계기의 식별 정보와 상기 접속 중계기의 인증 정보를 포함하고, 상기 접속 중계기의 접속 정보를 기초로 상기 접속 중계기에 접속하는 과정은, 상기 접속 중계기의 식별 정보를 이용하여 상기 접속 중계기의 광고 신호를 검색하는 과정; 상기 접속 중계기의 광고 신호가 검색되면, 상기 접속 중계기의 인증 정보를 이용하여 상기 접속 중계기에 접속하는 과정을 포함할 수 있다.
- [15] 상기 통신 방법은 상기 접속 중계기에 접속되면, 상기 접속 중계기를 통하여 상기 외부 장치에 상기 전자 장치의 제어 권한을 송신하는 과정; 상기 접속 중계기를 통하여 상기 외부 장치로부터 서버에 대한 계정 정보를 수신하는 과정; 및 상기 접속 중계기를 통하여 상기 서버에 접속하고, 상기 외부 장치의 계정에 상기 전자 장치의 정보를 등록하는 과정을 더 포함할 수 있다.
- [16] 상기 외부 장치에 제어 권한을 송신하는 과정은, 상기 외부 장치로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 사용자 인증을 위한 사용자 입력을 요청하는 과정; 사용자에게 의하여 입력된 사용자 입력이 미리 정해진 사용자 입력과 동일하면, 상기 외부 장치에 제어 권한을 송신하는 과정을 포함할 수 있다.
- [17] 상기 접속 중계기에 접속되면, 상기 접속 중계기를 통하여 상기 외부 장치에 광고 메시지를 전송하는 과정; 및 상기 외부 장치의 응답에 응답하여, 상기 접속 중계기를 통한 상기 외부 장치와의 통신을 확립하는 과정을 더 포함할 수 있다.
- [18] 상기 광고 신호는 상기 전자 장치의 서브시스템 식별자(SSID)를 포함할 수

있다.

- [19] 개시된 발명의 일 측면에 따른 전자 장치는 무선 통신부; 전원이 공급되면 제1 모드로 동작하고, 전원 공급 이후 경과된 시간이 미리 정해진 기준 시간보다 크면 제2 모드로 전환하는 제어부를 포함하되, 상기 제1 모드에서 상기 제어부는 상기 무선 통신부를 통하여 미리 정해진 시간마다 광고 신호를 출력하고, 상기 제2 모드에서 상기 제어부는 상기 무선 통신부를 통하여 외부 장치의 광고 신호를 수신할 수 있다.
- [20] 상기 제1 모드에서 상기 제어부는 접속 중계기의 접속 정보를 획득하면 제2 모드로 전환할 수 있다.
- [21] 상기 제2 모드에서 상기 제어부는 상기 접속 중계기의 접속 정보를 기초로 상기 접속 중계기에 접속할 수 있다.
- [22] 상기 접속 중계기에 접속되면, 상기 제어부는 상기 접속 중계기를 통하여 이동 단말기에 제어 권한을 송신할 수 있다.
- [23] 상기 이동 단말기로부터 상기 제어 권한의 송신 요청이 수신되면, 상기 제어부는 사용자 인증을 위한 사용자 입력을 요청하고, 사용자에게 의하여 입력된 사용자 입력이 미리 정해진 사용자 입력과 동일하면 상기 이동 단말기에 상기 제어 권한을 송신할 수 있다.
- [24] 상기 광고 신호는 상기 전자 장치의 서비스시스템 식별자(SSID)를 포함할 수 있다.
- [25] 개시된 발명의 일 측면에 따른 이동 단말기의 통신 방법은 미리 정해진 전자 장치의 광고 신호를 검색하는 과정; 상기 전자 장치의 광고 신호가 수신되지 않으면, 접속 중계기의 광고 신호를 검색하는 과정; 상기 접속 중계기의 광고 신호가 수신되면, 상기 접속 중계기에 접속하는 과정; 및 상기 접속 중계기에 접속되면, 상기 접속 중계기를 통하여 상기 전자 장치로부터 상기 전자 장치의 제어 권한을 수신하는 과정을 포함할 수 있다.
- [26] 상기 통신 방법은 상기 전자 장치의 광고 신호가 수신되면, 사용자로부터 상기 접속 중계기의 접속 정보를 입력받는 과정; 및 상기 전자 장치에 상기 사용자로부터 입력된 접속 정보를 송신하는 과정을 더 포함할 수 있다.
- [27] 상기 전자 장치에 상기 사용자로부터 입력된 접속 정보를 송신하는 과정은, 복수의 광고 신호가 수신되면, 신호의 세기가 가장 강한 광고 신호를 출력하는 전자 장치에 상기 접속 정보를 송신하는 과정을 포함할 수 있다.
- [28] 상기 전자 장치에 상기 사용자로부터 입력된 접속 정보를 송신하는 과정은, 복수의 광고 신호가 수신되면, 상기 사용자에게 의하여 선택된 전자 장치에 상기 접속 정보를 송신하는 과정을 포함할 수 있다.
- [29] 상기 통신 방법은 상기 접속 중계기에 접속되면, 상기 접속 중계기를 통하여 상기 전자 장치에 검색 메시지를 전송하는 과정; 상기 전자 장치의 응답에 응답하여, 상기 접속 중계기를 통한 상기 전자 장치와의 통신을 확립하는 과정을 더 포함할 수 있다.

- [30] 상기 통신 방법은 상기 접속 중계기를 통하여 상기 전자 장치에 서버에 대한 로그인 정보를 송신하는 과정; 및 상기 전자 장치가 상기 서버에 로그인하면, 상기 전자 장치의 서버 등록 정보를 수신하는 과정을 더 포함할 수 있다.
- [31] 개시된 발명의 다른 일 측면에 따른 전자 장치의 통신 방법은 접속 중계기를 통하여 서버 장치와 통신하는 과정; 상기 접속 중계기를 통하여 외부 장치로 검색 메시지가 수신되면, 상기 외부 장치와의 통신을 확립하는 과정; 상기 외부 장치의 제어 권한 요청에 응답하여, 사용자 인증을 위한 사용자 입력을 요청하는 과정; 사용자에게 의하여 입력된 사용자 입력이 미리 정해진 사용자 입력과 동일하면, 상기 외부 장치에 제어 권한을 송신하는 과정을 포함할 수 있다.
- [32] 상기 통신 방법은 상기 접속 중계기를 통하여 상기 외부 장치로부터 서버에 대한 계정 정보를 수신하는 과정; 및 상기 접속 중계기를 통하여 상기 서버에 접속하고, 상기 외부 장치의 계정에 상기 전자 장치의 정보를 등록하는 과정을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [33] 개시된 발명의 일 측면에 따르면, 사용자의 이동 단말기를 이용하여 전자 장치에 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 입력할 수 있는 전자 장치, 전자 장치의 통신 방법 및 이동 단말기의 통신 방법을 제공할 수 있다.
- [34] 또한, 개시된 발명의 다른 일 측면에 따르면, 이동 단말기로부터 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 수신할 수 있는 모드로 동작하는 전자 장치 및 그 통신 방법을 제공할 수 있다.
- [35] 또한, 개시된 발명의 다른 일 측면에 따르면, 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 획득한 이후에는 추가적으로 접속 중계기의 서브시스템 식별자 및 인증 코드를 획득하지 않는 전자 장치 및 그 통신 방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [36] 도 1은 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 구성을 도시한다.
- [37] 도 2는 일 실시예에 의한 전자 장치의 구성을 도시한다.
- [38] 도 3 및 도 4는 일 실시예에 의한 전자 장치에 포함된 통신 파트의 동작 모드를 도시한다.
- [39] 도 5a 및 도 5b는 일 실시예에 의한 전자 장치의 동작을 도시한다.
- [40] 도 6은 일 실시예에 의한 이동 단말기의 구성을 도시한다.
- [41] 도 7은 일 실시예에 의한 이동 단말기의 동작을 도시한다.
- [42] 도 8 내지 도 11은 일 실시예에 의한 이동 단말기가 복수의 전자 장치 중 적어도 하나를 선택하는 일 예를 도시한다.
- [43] 도 12는 일 실시예에 의한 이동 단말기가 복수의 전자 장치에 접속 중계기의 정보를 방송하는 일 예를 도시한다.
- [44] 도 13는 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [45] 도 14은 도 13에 도시된 통신 방법에 따라 전자 장치가 접속 중계기의 정보를

획득하는 것을 도시한다.

- [46] 도 15은 일 실시예에 의한 전자 장치의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [47] 도 16는 일 실시예에 의한 이동 단말기의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [48] 도 17은 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [49] 도 18은 도 17에 도시된 통신 방법에 따라 전자 장치와 이동 단말기가 통신하는 것을 도시한다.
- [50] 도 19은 일 실시예에 의한 전자 장치의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [51] 도 20는 일 실시예에 의한 이동 단말기의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [52] 도 21은 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [53] 도 22은 도 21에 도시된 통신 방법에 따라 전자 장치와 이동 단말기가 통신하는 것을 도시한다.
- [54] 도 23는 일 실시예에 의한 전자 장치의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [55] 도 24은 일 실시예에 의한 이동 단말기의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [56] 도 25는 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [57] 도 26는 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [58] 도 27은 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [59] 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다. 본 명세서가 실시예들의 모든 요소들을 설명하는 것은 아니며, 개시된 발명이 속하는 기술분야에서 일반적인 내용 또는 실시예들 간에 중복되는 내용은 생략한다. 명세서에서 사용되는 '부, 모듈, 부재, 블록'이라는 용어는 소프트웨어 또는 하드웨어로 구현될 수 있으며, 실시예들에 따라 복수의 '부, 모듈, 부재, 블록'이 하나의 구성요소로 구현되거나, 하나의 '부, 모듈, 부재, 블록'이 복수의 구성요소들을 포함하는 것도 가능하다.
- [60] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 직접적으로 연결되어 있는 경우뿐 아니라, 간접적으로 연결되어 있는 경우를 포함하고, 간접적인 연결은 무선 통신망을 통해 연결되는 것을 포함한다.
- [61] 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [62] 명세서 전체에서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.
- [63] 제 1, 제 2 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 구성요소가 전술된 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다.
- [64] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 예외가 있지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [65] 각 단계들에 있어 식별부호는 설명의 편의를 위하여 사용되는 것으로

식별부호는 각 단계들의 순서를 설명하는 것이 아니며, 각 단계들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않는 이상 명기된 순서와 다르게 실시될 수 있다.

[66] 이하 첨부된 도면들을 참고하여 개시된 발명의 작용 원리 및 실시예들에 대해 설명한다.

[67] 도 1은 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 구성을 도시한다.

[68] 도 1에 도시된 바와 같이, 홈 네트워크 시스템은 전자 장치(100), 이동 단말기(200), 접속 중계기(Access Point, AP) (10) 및 서버 장치(1)를 포함할 수 있다.

[69] 전자 장치(100)는 가정에서 사용자에게 서비스를 제공하는 장치이며, 세탁물의 세탁 서비스를 제공하는 세탁기(100-1), 식품의 보관 서비스를 제공하는 냉장고(100-2) 및 공기 조화 서비스를 제공하는 공기 조화기(100-3) 등을 포함할 수 있다. 도면에는 전자 장치(100)로서 세탁기(100-1), 냉장고(100-2), 공기 조화기(100-3)가 도시되었으나, 이는 전자 장치(100)의 예시에 불과하며 접속 중계기(10)와 통신할 수 있는 모든 전자 장치를 포함할 수 있다.

[70] 또한, 전자 장치(100)는 사용자에게 고유의 서비스를 제공할 수 있을 뿐만 아니라, 외부 장치와의 통신을 통하여 고유의 서비스와 관련된 부가적인 서비스를 제공할 수 있다.

[71] 예를 들어, 전자 장치(100)는 인터넷(internet) 등의 광역 네트워크(Wide Area Network, WAN)를 통하여 외부 장치로부터 날씨, 뉴스, 조리법, 세탁법 등의 정보를 획득하고, 획득된 정보를 사용자에게 직접 표시하거나 획득된 정보를 기초로 사용자에게 부가적인 서비스를 제공할 수 있다.

[72] 또한, 전자 장치(100)는 통신을 통하여 사용자의 제어 명령을 수신하고, 수신된 제어 명령에 따라 동작할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 전자 장치(100)에 마련된 버튼 등을 통하여 전자 장치(100)에 제어 명령을 입력할 수 있을 뿐만 아니라, 이동 단말기(200)을 통하여 전자 장치(100)에 제어 명령을 입력할 수 있다.

[73] 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)를 통하여 입력된 제어 명령을 통신을 통하여 획득할 수 있으며, 획득된 제어 명령에 따라 사용자에게 서비스를 제공할 수 있다.

[74] 이처럼, 전자 장치(100)는 서버 장치(1) 또는 이동 단말기(200) 등의 외부 장치와의 데이터 통신을 통하여 사용자에게 보다 다양한 서비스를 제공할 수 있다.

[75] 예를 들어, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)와 직접 통신하거나, 서버 장치(1)가 연결된 광역 네트워크(WAN)에 직접 접속할 수 있다. 이러한 경우, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)와 통신하기 위한 통신 모듈과 광역 네트워크(WAN)에 접속하기 위한 통신 모듈을 별도로 구비하여야 하는 부담이 있다.

[76] 다른 예로, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 이동 단말기(200)와

통신하거나, 접속 중계기(10)를 통하여 광역 네트워크(WAN)에 접속할 수 있다. 이러한 경우, 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)와 통신하기 위한 표준화된 통신 모듈을 구비하면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 이동 단말기(200)와 통신하고 광역 네트워크(WAN)에 접속할 수 있다.

- [77] 이하에서는 이해를 돕기 위하여 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)를 통하여 이동 단말기(200)와 통신하고, 광역 네트워크(WAN)에 접속하는 것을 가정한다.
- [78] 접속 중계기(10)는 "허브(hub)", "라우터(router)", "스위치(switch)", "게이트웨이(gateway)" 등 다양하게 불릴 수 있으며, 전자 장치(100) 및 이동 단말기(200) 사이의 통신을 중계할 수 있다. 또한, 접속 중계기(10)는 전자 장치(100) 및 이동 단말기(200)로 구성된 로컬 네트워크(Local Area Network, LAN)를 광역 네트워크(WAN)에 연결시킬 수 있다.
- [79] 예를 들어, 접속 중계기(10)는 와이파이(Wi-Fi™, IEEE 802.11), 블루투스(Bluetooth™, IEEE 802.15.1), 지그비(Zigbee, IEEE 802.15.4) 등의 무선 통신 표준을 이용하여 전자 장치(100) 또는 이동 단말기(200)와 통신하고, 이더넷(Ethernet™, IEEE 802.3) 등의 유선 통신 표준을 이용하여 광역 네트워크(WAN)에 접속할 수 있다.
- [80] 접속 중계기(10)를 중심으로 전자 장치(100) 및 이동 단말기(200) 사이에는 로컬 네트워크(LAN)가 형성될 수 있다. 다시 말해, 전자 장치(100) 및 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)를 통하여 서로 데이터를 주고 받을 수 있다.
- [81] 또한, 접속 중계기(10)는 전자 장치(100) 및 이동 단말기(200)로 구성된 로컬 네트워크(LAN)와 광역 네트워크(WAN) 사이를 중계할 수 있다. 다시 말해, 전자 장치(100) 및 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)를 통하여 인터넷() 등의 광역 네트워크(WAN)에 접속할 수 있다.
- [82] 특히, 접속 중계기(10)는 외부 장치에 자신의 존재를 알리기 위하여 광고 신호를 방송할 수 있다. 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신한 전자 장치(100) 및/또는 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송할 수 있다.
- [83] 이동 단말기(200)는 사용자에게 음성 통신 서비스 및 데이터 통신 서비스 등 다양한 통신 서비스를 제공할 수 있다.
- [84] 특히, 이동 단말기(200)는 로컬 통신 및 이동 통신이 가능하다. 여기서, 로컬 통신은 특정한 영역에서 가능한 통신을 의미하며, 이동 통신은 위치에 제한되지 않고 어디서든 가능한 통신을 의미한다.
- [85] 예를 들어, 이동 단말기(200)가 접속 중계기(10)와 근접한 위치에 위치하는 경우, 이동 단말기(200)는 사용자의 선택에 따라 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다. 이때, 이동 단말기(200)는 로컬 통신을 통하여 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다. 나아가 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와 통신하거나, 접속 중계기(10)를 통하여 광역 네트워크(WAN)에 접속할 수 있다. 다시 말해, 이동 단말기(200)는 로컬 통신을 통하여 전자 장치(100)와 데이터를 주고 받을 수 있고, 광역 네트워크(WAN)에 접속된 서버 장치(1)와 데이터를

주고 받을 수 있다.

- [86] 다른 예로, 이동 단말기(200)가 접속 중계기(10)와 멀리 떨어진 경우, 이동 단말기(200)는 사용자의 선택에 따라 기지국(ST)에 접속할 수 있다. 이때, 이동 단말기(200)는 이동 통신을 통하여 기지국(ST)과 통신할 수 있으며, 기지국(ST)을 통하여 광역 네트워크(WAN)에 접속할 수 있다. 나아가, 이동 단말기(200)는 광역 네트워크(WAN)에 접속된 서버 장치(1) 및 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와도 통신할 수 있다. 다시 말해, 이동 단말기(200)는 이동 통신을 통하여 전자 장치(100)와 데이터를 주고 받을 수 있고, 서버 장치(1)와 데이터를 주고 받을 수 있다.
- [87] 서버 장치(1)는 광역 네트워크(WAN)에 연결되며, 전자 장치(100) 및 이동 단말기(200)에 다양한 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 서버 장치(1)는 광역 네트워크(WAN)에 접속된 전자 장치(100)와 이동 단말기(200) 사이의 통신을 중계할 수 있다.
- [88] 앞서 설명된 바와 같이, 이동 단말기(200)가 접속 중계기(10)와 근접한 위치에 위치하는 경우, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와 통신할 수 있다.
- [89] 그러나, 이동 단말기(200)가 접속 중계기(10)로부터 떨어져 위치한 경우, 이동 단말기(200)는 기지국(ST)을 통하여 광역 네트워크(WAN)에 접속할 수 있으며, 광역 네트워크(WAN)를 통하여 전자 장치(100)와 통신할 수 있다.
- [90] 이동 단말기(200)가 로컬 네트워크(LAN)에 접속한 경우, 접속 중계기(10)가 이동 단말기(200)와 전자 장치(100) 사이의 통신을 중계할 수 있다. 반면, 이동 단말기(200)가 직접 광역 네트워크(WAN)에서 접속한 경우, 서버 장치(1)가 이동 단말기(200)와 전자 장치(100) 사이의 통신을 중계할 수 있다.
- [91] 예를 들어, 사용자가 이동 단말기(200)를 통하여 제어 명령을 입력하면, 입력된 제어 명령은 광역 네트워크(WAN)를 통하여 서버 장치(1)로 전송되고, 서버 장치(1)에 의하여 처리되어, 광역 네트워크(WAN)를 통하여 서버 장치(1)로부터 전자 장치(100)로 전송될 수 있다.
- [92] 이처럼, 이동 단말기(200)와 전자 장치(100) 사이의 통신을 중계하기 위하여, 서버 장치(1)는 광역 네트워크(WAN) 상에서 이동 단말기(200)의 주소(예를 들어, IP address) 및 전자 장치(100)의 주소(예를 들어, IP address)를 저장할 수 있다.
- [93] 뿐만 아니라, 이동 단말기(200)와 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)에 연결된 경우에도 서버 장치(1)는 광역 네트워크(WAN) 상에서 이동 단말기(200)와 전자 장치(100) 사이의 통신을 중계할 수 있다. 다시 말해, 이동 단말기(200)와 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)에 연결된 경우, 이동 단말기(200)와 전자 장치(100)는 서버 장치(1)를 통하여 서로 통신할 수 있다. 이는 서버 장치(1)가 이동 단말기(200)의 주소(예를 들어, IP address) 및 전자 장치(100)의 주소(예를 들어, IP address)를 모두 관리하기 때문이다.
- [94] 이상에서는 홈 네트워크의 구성이 설명되었다.

- [95] 이하에서는 홈 네트워크를 구성하는 전자 장치(100) 및 이동 단말기(200)의 구성 및 그 동작이 설명된다.
- [96] 도 2는 일 실시예에 의한 전자 장치의 구성을 도시한다.
- [97] 도 2에 도시된 바와 같이, 전자 장치(100)는 입력부(120), 표시부(130), 감지부(140), 동작부(150), 저장부(160), 통신부(170) 및 제어부(110)를 포함할 수 있다.
- [98] 입력부(120)은 사용자로부터 사용자 입력을 입력받는 버튼 모듈(121)을 포함할 수 있다.
- [99] 버튼 모듈(121)은 미리 정해진 사용자 입력을 입력받는 복수의 버튼을 포함할 수 있다.
- [100] 또한, 버튼 모듈(121)은 푸시 버튼, 다이얼, 터치 센서 등을 다양한 형태의 버튼을 포함할 수 있다.
- [101] 표시부(131)은 사용자 입력에 의한 설정 값을 표시하거나 전자 장치(100)의 동작을 표시하는 디스플레이 패널(131) 및 인디케이터(132)를 포함할 수 있다.
- [102] 디스플레이 패널(131)은 전기적 신호를 광학적 신호로 변환하는 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display, LCD) 패널, 발광 다이오드(Light Emitting Diode) 패널 등을 포함할 수 있다.
- [103] 인디케이터(132)는 전기적 신호를 광학적 신호로 변환하는 발광 다이오드(Light Emitting Diode)를 포함할 수 있다.
- [104] 감지부(140)는 전자 장치(100)의 외부 환경 또는 전자 장치(100)의 내부 상태 등을 감지하고, 동작부(150)는 전자 장치(100)의 고유한 서비스를 제공할 수 있다.
- [105] 저장부(160)는 전자 장치(100)의 동작을 제어하기 위한 제어 프로그램 및 제어 데이터를 저장할 수 있다. 특히, 접속 중계기(10)의 식별 정보(예를 들어, 접속 중계기의 식별자, Service Set Identifier, SSID) 및 인증 정보(예를 들어, password)가 획득되면, 저장부(160)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 저장할 수 있다.
- [106] 이러한, 저장부(160)는 전원이 차단되더라도 프로그램 또는 데이터가 손실되지 않는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 예를 들어, 저장부(160)는 대용량 플래시 메모리 또는 반도체 소자 드라이브(Solid State Drive, SSD) (161) 등을 포함할 수 있다.
- [107] 통신부(170)는 외부 장치와 가까운 지역 내에서 무선 신호를 주고 받을 수 있는 로컬 통신 모듈(local area communication module)(171)을 포함할 수 있다.
- [108] 로컬 통신 모듈(171)은 무선 신호를 이용하여 이동 단말기(200) 및/또는 접속 중계기(10)와 데이터를 송수신할 수 있다. 다시 말해, 로컬 통신 모듈(171)은 송신 데이터를 포함하는 무선 신호를 이동 단말기(200) 및/또는 접속 중계기(10)에 송신하고, 수신 데이터를 포함하는 무선 신호를 이동 단말기(200) 및/또는 접속 중계기(10)로부터 수신할 수 있다.

- [109] 이와 같이 무선으로 통신하는 로컬 통신 모듈(171)은 자유 공간으로 무선 신호를 송신하거나 자유 공간으로부터 무선 신호를 수신하는 안테나, 송신할 데이터를 변조하거나 수신된 무선 신호를 복조하는 변조기/복조기(modulator/demodulator), 송신할 데이터를 부호화하거나 수신된 데이터를 복호화하는 부호화기/복호화기(encoder/decoder) 등을 포함할 수 있다.
- [110] 또한, 데이터의 통신 대상과 무선 신호의 통신 대상은 서로 상이할 수 있다. 다시 말해, 무선 신호가 전송되는 목표 장치와 데이터가 전송되는 목표 장치는 서로 상이할 수 있다.
- [111] 예를 들어, 로컬 통신 모듈(171)은 무선으로 접속 중계기(10)로 무선 신호를 송신할 수 있다. 이때, 무선 신호에 포함된 데이터는 접속 중계기(10)를 통하여 서버 장치(1)까지 전송될 수 있다. 또한, 서버 장치(1)로부터 전자 장치(100)로 송신되는 데이터는 접속 중계기(10)에서 무선 신호로 변조될 수 있으며, 로컬 통신 모듈(171)은 접속 중계기(10)로부터 데이터가 포함된 무선 신호를 수신할 수 있다.
- [112] 이러한 로컬 통신 모듈(171)은 와이파이(Wi-Fi™, IEEE 802.11), 블루투스(Bluetooth™, IEEE 802.15.1), 지그비(Zigbee, IEEE 802.15.4) 등의 무선 통신표준을 이용하여 접속 중계기(10)와 무선 신호를 주고 받을 수 있다.
- [113] 또한, 로컬 통신 모듈(171)은 접속 중계기(10)에 접속하기 위하여 2가지 모드로 동작할 수 있다. 구체적으로, 로컬 통신 모듈(171)은 외부 장치(예를 들어, 이동 단말기)로부터 접속 중계기(10)의 정보를 획득하는 제1 모드, 제1 모드에서 획득된 접속 중계기(10)의 정보를 기초로 접속 중계기(10)에 접속하는 제2 모드로 동작할 수 있다.
- [114] 제1 모드와 제2 모드에서의 로컬 통신 모듈(171)의 동작은 아래에서 자세하게 설명된다.
- [115] 또한, 도면에는 도시되지 않았으나, 통신부(170)는 유선으로 데이터를 송수신할 수 있는 유선 통신 모듈을 포함할 수 있다. 이러한 유선 통신 모듈은 이더넷(Ethernet™, IEEE 802.3), USB (Universal Serial Bus) 등의 유선 통신 표준을 이용하여 이동 단말기(200) 및/또는 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다.
- [116] 제어부(110)은 앞서 설명된 입력부(120), 표시부(130), 감지부(140), 동작부(150), 저장부(160) 및 통신부(170)의 동작을 제어할 수 있다.
- [117] 예를 들어, 제어부(110)은 이동 단말기(200)와 데이터를 주고 받기 위하여 접속 중계기(10)와 무선 신호를 주고 받도록 통신부(170)을 제어할 수 있다.
- [118] 또한, 제어부(110)은 통신부(170)을 통하여 수신된 제어 명령에 따라 사용자에게 서비스를 제공하도록 감지부(140)과 동작부(150)을 제어할 수 있다.
- [119] 이러한, 제어부(110)는 전자 장치(100)의 동작을 제어하기 위한 연산을 수행하는 프로세서(111), 프로세서(111)의 연산 동작과 관련된 프로그램 및 데이터를 저장/기억하는 메모리(112)를 포함할 수 있다.
- [120] 프로세서(111)는 메모리(112)에 저장/기억된 프로그램에 따라 메모리(112)에

저장/기억된 데이터를 불러오고, 불러온 데이터에 대하여 산술 연산 또는 논리 연산을 수행할 수 있다. 또한, 프로세서(111)는 산술 연산 또는 논리 연산의 결과를 메모리(112)에 출력할 수 있다.

- [121] 메모리(112)는 전원 공급이 중단되면 기억된 데이터를 상실하는 휘발성 메모리를 포함할 수 있다.
- [122] 휘발성 메모리는 앞서 설명된 저장부(160)으로부터 프로그램 및 데이터를 불러오고, 불러온 데이터를 임시로 기억할 수 있다. 또한, 휘발성 메모리는 기억된 프로그램 및 데이터를 프로세서(111)에 제공할 수 있으며, 프로세서(111)로부터 출력된 데이터를 기억할 수 있다.
- [123] 이러한 휘발성 메모리는 S램(Static Random Access Memory, S-RAM), D램(Dynamic Random Access Memory, D-RAM) 등을 포함할 수 있다.
- [124] 또한, 메모리(112)는 필요에 따라 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 비휘발성 메모리는 전원 공급이 중단되면 기억된 데이터를 보존할 수 있다. 메모리(112)에 포함된 비휘발성 메모리는 전자 장치(100)에 포함된 각종 구성들을 관리하고 초기화시키기 위한 펌웨어(firmware)를 저장할 수 있다. 이러한 비휘발성 메모리는 롬(Read Only Memory), 이피롬(Erasable Programmable Read Only Memory: EPROM), 이이피롬(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory: EEPROM), 플래시 메모리 등을 포함할 수 있다.
- [125] 프로세서(111)와 메모리(112)는 기능적으로 구별되어 설명되었으나, 프로세서(111)와 메모리(112)가 반드시 물리적으로 구별되는 것은 아니다. 예를 들어, 프로세서(111)와 메모리(112)는 별도의 칩으로 구현될 수 있을 뿐만 아니라, 하나의 칩으로 구현될 수도 있다.
- [126] 뿐만 아니라, 제어부(110), 저장부(160) 및 통신부(170)가 기능적으로 구별되어 설명되었으나, 제어부(110), 저장부(160) 및 통신부(170)가 반드시 물리적으로 구별되는 것은 아니다.
- [127] 예를 들어, 제어부(110), 저장부(160) 및 통신부(170) 각각이 별도의 칩으로 구현되거나, 제어부(110)와 저장부(160)가 하나의 칩으로 구현되고 통신부(170)는 별도의 칩으로 구현될 수 있다. 또한, 제어부(110)와 통신부(160)가 하나의 칩으로 구현되고 저장부(160)가 별도의 칩으로 구현되거나, 제어부(110), 저장부(160) 및 통신부(170)이 통합된 하나의 칩으로 구현될 수도 있다.
- [128] 도 3 및 도 4는 일 실시예에 의한 전자 장치에 포함된 통신 파트의 동작 모드를 도시한다.
- [129] 앞서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 제1 모드와 제2 모드로 동작할 수 있다.
- [130] 제1 모드에서, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200) 등의 외부 장치로부터 접속 중계기(10)의 정보를 획득할 수 있다.
- [131] 전자 장치(100)가 특정한 접속 중계기(10)에 접속하기 위하여 접속

중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 요구된다. 그러나, 전자 장치(100)는 사용자로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 입력받기 위한 입력 수단을 포함하지 않을 수 있다. 다시 말해, 전자 장치(100)에 포함된 버튼 모듈(121)은 사용자로부터 미리 정해진 제어 명령을 입력받을 수 있을 뿐이며, 사용자로부터 문자, 숫자 또는 기호 등을 입력받는 것은 곤란할 수 있다.

- [132] 이러한 이유로, 전자 장치(100)는 제1 모드에서 통신을 통하여 이동 단말기(200) 등의 외부 장치로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 수신할 수 있다.
- [133] 또한, 이동 단말기(200) 등의 외부 장치로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하기 위하여, 전자 장치(100)는 외부 장치에 자신이 존재를 알릴 수 있다.
- [134] 구체적으로, 제1 모드에서 전자 장치(100)는 통신부(170)를 통하여 광고 신호를 방송할 수 있다. 다시 말해, 제1 모드에서 통신부(170)는 불특정 대상에게 일방적으로 광고 신호를 송출할 수 있다. 이때, 광고 신호는 전자 장치(100)를 식별할 수 있는 전자 장치(100)의 식별 정보를 포함할 수 있다.
- [135] 이러한 광고 신호는 외부 장치에 의하여 수신되거나 수신되지 않을 수 있다. 다시 말해, 광고 신호를 수신하는 장치가 특정되지 않았으므로 광고 신호를 수신하는 장치가 존재할 수도 있고, 존재하지 않을 수도 있다.
- [136] 광고 신호를 수신한 외부 장치는 필요에 따라 전자 장치(100)에 통신을 요청하는 통신 요청을 전송할 수 있다. 또한, 외부 장치의 통신 요청을 수신한 전자 장치(100)는 외부 장치의 통신 요청을 수락할 수 있으며, 이후 전자 장치(100)와 외부 장치 사이의 통신이 확립될 수 있다.
- [137] 예를 들어, 로컬 통신 모듈(171)이 와이파이 통신 표준에 따라 통신하는 경우, 로컬 통신 모듈(171)은 2.4GHz(Giga Hertz)의 주파수 대역 또는 5GHz의 주파수 대역에서 통신할 수 있으며, 제1 모드는 AP 모드(Access Point Mode)를 의미한다. AP 모드의 통신 모듈(171)은 도 3에 도시된 바와 같이 2.4GHz의 주파수 대역 또는 5GHz의 주파수 대역에서 광고 신호를 방송할 수 있다. 이때, 광고 신호는 전자 장치(100)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [138] 만일, 이동 단말기(200)가 전자 장치(100)의 광고 신호를 수신한 경우, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)에 통신 요청을 전송할 수 있으며, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)의 통신 요청에 대하여 응답할 수 있다.
- [139] 이후, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)에 대하여 인증을 요청할 수 있으며, 전자 장치(100)의 인증 요청에 응답하여 이동 단말기(200)는 인증 정보를 전자 장치(100)에 전송할 수 있다.
- [140] 이동 단말기(200)가 인증되면, 전자 장치(100)와 이동 단말기(200) 사이에는 와이파이 통신 표준에 따라 통신이 확립된다.
- [141] 이처럼, 전자 장치(100)와 이동 단말기(200) 사이의 통신이 확립된 이후, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증

- 정보를 획득할 수 있다.
- [142] 제2 모드에서, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다. 구체적으로, 전자 장치(100)는 제1 모드에서 획득된 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [143] 또한, 접속 중계기(10)에 접속하기 위하여, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 검색할 수 있다.
- [144] 구체적으로, 제2 모드에서 전자 장치(100)는 외부 장치로부터 방송된 광고 신호를 통신부(170)를 통하여 검색할 수 있다. 다시 말해, 제2 모드에서 통신부(170)는 불특정 통신 대상에 대하여 송출된 광고 신호를 수신할 수 있다.
- [145] 광고 신호를 수신한 전자 장치(100)는 광고 신호를 방송한 외부 장치에 대하여 통신을 요청하는 통신 요청을 전송할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)의 통신 요청을 수신한 외부 장치가 통신 요청을 수락한 경우, 전자 장치(100)와 외부 장치 사이의 통신이 확립될 수 있다.
- [146] 예를 들어, 로컬 통신 모듈(171)이 와이파이 통신 표준을 이용하여 통신하는 경우, 제2 모드는 STA 모드(station mode)를 의미한다. STA 모드에서 전자 장치(100)는 도 4에 도시된 바와 같이 접속 중계기(10)로부터 방송된 광고 신호를 수신할 수 있다. 이때, 광고 신호는 접속 중계기(10)의 서버시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [147] 광고 신호를 수신한 전자 장치(100)는 광고 신호에 포함된 접속 중계기(10)의 서버시스템 식별자와 제1 모드에서 획득된 식별 정보를 비교할 수 있다. 또한, 광고 신호에 포함된 접속 중계기(10)의 식별자와 제1 모드에서 획득된 식별 정보가 일치하면, 광고 신호를 방송한 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송할 수 있다. 또한, 접속 중계기(10)는 전자 장치(100)의 통신 요청에 대하여 응답할 수 있다.
- [148] 이후, 접속 중계기(10)는 전자 장치(100)에 대하여 인증을 요청할 수 있으며, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여 전자 장치(100)는 제1 모드에서 획득된 인증 정보를 접속 중계기(10)에 전송할 수 있다.
- [149] 전자 장치(100)가 인증되면, 전자 장치(100)와 접속 중계기(10) 사이에는 와이파이 통신 표준에 따라 통신이 확립된다.
- [150] 이처럼, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)로부터 획득된 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [151] 제1 모드에서 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하기 위하여 광고 신호를 송출할 수 있다. 또한, 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 검색하고, 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다. 이처럼, 제1 모드에서의 전자 장치(100)는 정보를 제공하는 서버와 같이 동작할 수 있으며, 제2 모드에서 전자 장치(100)는 서버에 접속하는 클라이언트와 같이 동작할 수 있다.

- [152] 또한, 전자 장치(100)는 제1 모드와 제2 모드 중에 어느 하나의 모드로 동작할 수 있다. 구체적으로, 사용자의 제어 명령 또는 미리 정해진 조건이 만족되면 전자 장치(100)는 제1 모드에서 제2 모드로 전환하거나, 제2 모드에서 제1 모드로 전환할 수 있다.
- [153] 뿐만 아니라, 전자 장치(100)는 동시에 제1 모드와 제2 모드로 동작할 수 있다. 예를 들어, 시간을 일정한 간격으로 분할하고, 분할된 시간에 따라 전자 장치(100)는 제1 모드와 제2 모드로 번갈아 동작할 수 있다. 다시 말해, 전자 장치(100)는 시간을 제1 시간 간격과 제2 시간 간격으로 분할하고, 제1 시간 간격 동안에 제1 모드로 동작하고, 제2 시간 간격 동안에 제2 모드로 동작할 수 있다.
- [154] 아래에서는 전자 장치(100)가 제1 모드와 제2 모드 사이 사이의 모드 전환이 설명된다.
- [155] 도 5a는 일 실시예에 의한 전자 장치의 동작을 도시한다. 도 5a와 함께, 전자 장치(100)의 동작(1000)이 설명된다.
- [156] 전자 장치(100)에 전원이 공급된다(1010).
- [157] 전자 장치(100)에 전원이 공급되는 것은 전자 장치(100)의 플러그가 상용 전원이 공급되는 소켓에 삽입되는 것(이하 "플러그-인"이라 한다) 또는 플러그-인 상태에서 사용자의 전원 공급 명령(예를 들어, 사용자가 전원 버튼을 누름)이 입력되는 것을 포함할 수 있다. 다시 말해, 플러그-인에 의하여 전자 장치(100)에 전원이 공급되거나, 플러그-인 상태에서 사용자가 전원 버튼을 누르면 전자 장치(100)에 전원이 공급될 수 있다.
- [158] 이후, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속 가능한지를 판단한다(1020).
- [159] 앞서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 광역 네트워크(WAN)에 접속하고, 서버 장치(1)와 데이터를 주고 받을 수 있다. 이처럼, 서버 장치(1)와의 데이터 송수신을 위하여, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속할 필요가 있다.
- [160] 이때, 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)에 접속하기 위해서는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 요구된다.
- [161] 전자 장치(100)는 저장부(160)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 저장되었는지 여부를 기초로 접속 중계기(10)에 접속 가능한지를 판단할 수 있다.
- [162] 예를 들어, 저장부(160)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 저장되었다면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속 가능한 것으로 판단할 수 있다.
- [163] 반면, 저장부(160)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 저장되지 않았다면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속할 수 없는 것으로 판단할 수 있다.
- [164] 접속 중계기(10)에 접속 가능하면(1020의 예), 전자 장치(100)는 제2 모드로 동작한다(1060).

- [165] 접속 중계기(10)에 접속 가능하면, 전자 장치(100)는 접속할 접속 중계기(10)를 검색하기 위하여 제2 모드로 동작할 수 있다. 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다. 예를 들어, STA 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)로부터 송출되는 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [166] 또한, 광고 신호가 발견되면 전자 장치(100)는 저장부(160)에 저장된 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다. 예를 들어, 광고 신호가 발견되면 전자 장치(100)는 광고 신호에 포함된 식별자와 저장부(160)에 저장된 식별 정보를 비교하고, 비교 결과에 따라 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송할 수 있다.
- [167] 이후, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여, 전자 장치(100)는 저장부(160)에 저장된 인증 정보를 접속 중계기(10)에 전송할 수 있으며, 인증이 완료되면 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속된다.
- [168] 접속 중계기(10)에 접속이 가능하지 않으면(1020의 아니오), 전자 장치(100)는 제1 모드로 동작한다(1030).
- [169] 저장부(160)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 저장되지 않았으면 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하기 위하여 이동 단말기(200)와 직접 통신할 수 있다.
- [170] 이동 단말기(200)와 직접 통신하기 위하여, 전자 장치(100)는 전자 장치(100)와 관련된 정보가 포함된 광고 신호를 송출할 수 있다. 다시 말해, 전자 장치(100)는 불특정 대상에게 일방적으로 광고 신호를 송출할 수 있다.
- [171] 예를 들어, 와이파이 통신 표준에 따라 전자 장치(100)는 AP 모드로 동작할 수 있으며, AP 모드에서 광고 신호를 방송할 수 있다. 이때, 광고 신호는 전자 장치(100)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [172] 이후, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 정보를 획득하였는지를 판단한다(1040).
- [173] 이동 단말기(200)가 전자 장치(100)의 광고 신호를 수신하면, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)에 통신을 요청하는 통신 요청을 전송할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)의 외부 장치의 통신 요청을 수락하면, 전자 장치(100)와 외부 장치 사이의 통신이 확립될 수 있다.
- [174] 전자 장치(100)와 이동 단말기(200) 사이의 통신이 확립된 이후, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 수신할 수 있다.
- [175] 반면, 전자 장치(100)의 광고 신호를 수신하는 이동 단말기(200)가 없거나 이동 단말기(200)가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 저장하지 않으면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하지 못할 수 있다.
- [176] 접속 중계기(10)의 정보가 획득되면(1040의 예), 전자 장치(100)는 제1 모드에서

- 제2 모드로 전환한다(1060).
- [177] 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 획득되면, 전자 장치(100)는 접속할 접속 중계기(10)와 통신하기 위하여 제2 모드로 전환할 수 있다. 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다. 예를 들어, STA 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)로부터 송출되는 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [178] 또한, 광고 신호가 발견되면 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)로부터 획득된 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다. 예를 들어, 광고 신호가 발견되면 전자 장치(100)는 광고 신호에 포함된 식별자와 이동 단말기(200)로부터 획득된 식별 정보를 비교하고, 비교 결과에 따라 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송할 수 있다.
- [179] 이후, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)로부터 획득된 인증 정보를 접속 중계기(10)에 전송할 수 있으며, 인증이 완료되면 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속된다.
- [180] 접속 중계기(10)의 정보가 획득되지 않으면(1040의 아니오), 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 정보 획득을 대기한 대기 시간이 미리 정해진 기준 시간보다 큰지를 판단한다(1050).
- [181] 대기 시간이 기준 시간보다 크지 않으면(1050의 아니오), 전자 장치(100)는 제1 모드에서의 동작을 계속한다. 다시 말해, 전자 장치(100)는 광고 신호를 방송하는 것을 계속한다.
- [182] 대기 시간이 기준 시간보다 크면(1050의 예), 전자 장치(100)는 제2 모드로 전환한다(1060).
- [183] 기준 시간을 초과하여 이동 단말기(200)가 전자 장치(100)에 접속되지 않으면, 사용자는 통신을 이용한 전자 장치(100)의 서비스를 원하지 않는 것으로 예상할 수 있다.
- [184] 이에 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하기 위하여 제1 모드를 종료하고, 제2 모드로 전환할 수 있다.
- [185] 이때, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하지 못하였으므로, 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속하지 못할 수 있다.
- [186] 이처럼, 이동 단말기(200)로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하기 위하여, 플러그-인되거나 전원 공급 명령이 입력되면 전자 장치(100)는 제1 모드에서 광고 신호를 출력할 수 있다. 또한, 접속 중계기(10)에 접속하기 위하여, 전자 장치(100)는 제2 모드로 전환할 수 있다.
- [187] 또한, 미리 정해진 시간 안에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하지 못하면, 전자 장치(100)는 제2 모드로 전환할 수 있다.
- [188] 도 5b는 일 실시예에 의한 전자 장치의 동작을 도시한다. 도 5b와 함께, 전자 장치(100)의 동작(1800)이 설명된다.

- [189] 전자 장치(100)는 플러그-인된다(1810).
- [190] 여기서, 플러그-인은 전자 장치(100)의 플러그가 상용 전원이 공급되는 소켓에 삽입되는 것을 의미한다. 또한, 플러그-인으로 인하여 전자 장치(100)에 전원 공급될 수 있다.
- [191] 플러그-인 되면, 전자 장치(100)는 제1 모드로 동작한다(1820).
- [192] 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하기 위하여 이동 단말기(200)와 직접 통신할 수 있다. 이동 단말기(200)와 직접 통신하기 위하여, 전자 장치(100)는 전자 장치(100)와 관련된 정보가 포함된 광고 신호를 송출할 수 있다. 다시 말해, 전자 장치(100)는 불특정 대상에게 일방적으로 광고 신호를 송출할 수 있다.
- [193] 예를 들어, 와이파이 통신 표준에 따라 전자 장치(100)는 AP 모드로 동작할 수 있으며, AP 모드에서 광고 신호를 방송할 수 있다. 이때, 광고 신호는 전자 장치(100)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [194] 이후, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 정보를 획득하였는지를 판단한다(1830).
- [195] 이동 단말기(200)가 전자 장치(100)의 광고 신호를 수신하면, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)에 통신을 요청하는 통신 요청을 전송할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)의 외부 장치의 통신 요청을 수락하면, 전자 장치(100)와 외부 장치 사이의 통신이 확립될 수 있다.
- [196] 이후, 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 수신할 수 있다.
- [197] 반면, 전자 장치(100)의 광고 신호를 수신하는 이동 단말기(200)가 없거나 이동 단말기(200)가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 저장하지 않으면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 수신하지 못할 수 있다.
- [198] 접속 중계기(10)의 정보가 획득되면(1230의 예), 전자 장치(100)는 제1 모드에서 제2 모드로 전환한다(1840).
- [199] 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 획득되면, 전자 장치(100)는 접속할 접속 중계기(10)와 통신하기 위하여 제2 모드로 전환할 수 있다. 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다. 예를 들어, STA 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)로부터 송출되는 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [200] 또한, 광고 신호가 발견되면 전자 장치(100)는 이동 단말기(200)로부터 획득된 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다. 예를 들어, 광고 신호가 발견되면 전자 장치(100)는 광고 신호에 포함된 식별자와 이동 단말기(200)로부터 획득된 식별 정보를 비교하고, 비교 결과에 따라 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송할 수 있다.
- [201] 접속 중계기(10)의 정보가 획득되지 않으면(1230의 아니오), 전자 장치(100)는

- 제1 모드에서의 동작을 계속한다. 다시 말해, 전자 장치(100)는 광고 신호를 방송하는 것을 계속한다.
- [202] 이처럼, 플러그-인되면 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득할 때까지 제1 모드에서 광고 신호를 출력할 수 있다.
- [203] 이상에서는 전자 장치의 구성 및 동작이 설명되었다.
- [204] 이하에서는 이동 단말기의 구성 및 동작이 설명된다.
- [205] 도 6은 일 실시예에 의한 이동 단말기의 구성을 도시한다.
- [206] 도 6에 도시된 바와 같이, 이동 단말기(200)는 유저 인터페이스(220), 감지부(230), 음향부(240), 영상부(250), 저장부(260), 통신부(270) 및 제어부(210)를 포함할 수 있다.
- [207] 유저 인터페이스(220)는 사용자와 상호 작용할 수 있다. 예를 들어, 유저 인터페이스(220)는 사용자로부터 사용자 입력을 입력받고, 입력된 사용자 입력에 따른 정보를 표시할 수 있다.
- [208] 또한, 유저 인터페이스(220)는 사용자로부터 미리 정해진 사용자 입력을 수신하는 버튼 모듈(221), 사용자의 터치 입력을 수신하고 수신된 터치 입력에 대응하는 정보를 표시하는 터치 스크린 모듈(222)을 포함할 수 있다.
- [209] 터치 스크린 모듈(222)은 사용자로부터 터치 입력을 수신하고, 수신된 터치 입력에 대응하는 영상을 표시할 수 있다.
- [210] 터치 스크린 모듈(222)은 사용자의 터치 입력을 수신하기 위하여 저항막(resistive) 터치 패널, 정전 용량(capacitive) 터치 패널 등을 포함할 수 있으며, 정보를 시각적으로 표시하기 위하여 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display, LCD) 패널, 발광 다이오드(Light Emitting Diode) 패널 등을 포함할 수 있다.
- [211] 감지부(230)는 이동 단말기(200)의 외부 환경 또는 이동 단말기(200)의 내부 상태 등을 감지할 수 있다.
- [212] 음향부(240)는 음향 신호를 수신하는 마이크(241) 및 음향 신호를 출력하는 스피커(242)를 포함할 수 있다.
- [213] 영상부(250)는 이동 단말기(200)의 전방 또는 후방의 영상을 획득하는 카메라(251)를 포함할 수 있다. 카메라(251)는 광학 신호를 전기적 신호(영상 데이터)로 변환할 수 영상 센서를 포함할 수 있다.
- [214] 저장부(260)은 이동 단말기(200)의 동작을 제어하기 위한 제어 프로그램 및 제어 데이터 및 사용자 입력에 따라 다양한 기능을 수행하는 다양한 어플리케이션 프로그램 및 어플리케이션 데이터를 저장할 수 있다.
- [215] 예를 들어, 저장부(260)는 이동 단말기(200)에 의하여 관리/제어되는 전자 장치(100)에 관한 정보를 저장할 수 있다.
- [216] 이러한, 저장부(260)은 전원이 차단되더라도 프로그램 또는 데이터가 손실되지 않는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 예를 들어, 저장부(260)는 대용량 플래시 메모리 또는 반도체 소자 드라이브(261) 등을 포함할 수 있다.

- [217] 통신부(270)은 외부 장치와 로컬에서 통신할 수 있는 로컬 통신 모듈(271), 공간에 제약을 받지 않고 어디서든 외부 장치와 통신할 수 있는 이동 통신 모듈(272)을 포함할 수 있다.
- [218] 로컬 통신 모듈(271)은 무선 신호를 이용하여 전자 장치(100) 및/또는 접속 중계기(10)와 데이터를 송수신할 수 있다. 다시 말해, 로컬 통신 모듈(271)은 송신 데이터를 포함하는 무선 신호를 전자 장치(100) 및/또는 접속 중계기(10)에 송신하고, 수신 데이터를 포함하는 무선 신호를 전자 장치(100) 및/또는 접속 중계기(10)로부터 수신할 수 있다.
- [219] 이처럼 무선으로 신호를 송수신하는 로컬 통신 모듈(271)은 자유 공간으로 무선 신호를 송신하거나 자유 공간으로부터 무선 신호를 수신하는 안테나, 송신할 데이터를 변조하거나 수신된 무선 신호를 복조하는 변/복조기 등을 포함할 수 있다.
- [220] 또한, 데이터의 통신 대상과 무선 신호의 통신 대상은 서로 상이할 수 있다. 다시 말해, 무선 신호가 전송되는 목표 장치와 데이터가 전송되는 목표 장치는 서로 상이할 수 있다.
- [221] 예를 들어, 로컬 통신 모듈(271)은 무선으로 접속 중계기(10)로 무선 신호를 송신할 수 있다. 이때, 무선 신호에 포함된 데이터는 접속 중계기(10)를 통하여 서버 장치(1)까지 전송될 수 있다. 또한, 서버 장치(1)로부터 이동 단말기(200)로 송신되는 데이터는 접속 중계기(10)에서 무선 신호로 변조될 수 있으며, 로컬 통신 모듈(271)은 접속 중계기(10)로부터 데이터가 포함된 무선 신호를 수신할 수 있다.
- [222] 이러한, 로컬 통신 모듈(271)은 와이파이, 블루투스, 지그비 등의 무선 통신표준을 이용하여 접속 중계기(10)에 무선 신호를 전송하고, 접속 중계기(10)로부터 무선 신호를 수신할 수 있다.
- [223] 이동 통신 모듈(272)은 무선 신호를 이용하여 기지국(ST, 도 1 참조)과 데이터를 송수신할 수 있다. 다시 말해, 이동 통신 모듈(272)은 송신 데이터를 포함하는 무선 신호를 기지국(ST, 도 1 참조)에 송신하고, 수신 데이터를 포함하는 무선 신호를 기지국(ST, 도 1 참조)로부터 수신할 수 있다.
- [224] 또한, 기지국(ST, 도 1 참조)은 무선 통신 서비스 제공 지역 내에 균일하게 분포되므로, 무선 통신 서비스 제공 지역 내에서는 이동 통신 모듈(272)과 기지국(ST, 도 1 참조) 사이의 통신을 단절되지 않는다.
- [225] 이와 같이 무선으로 통신하는 이동 통신 모듈(272)은 자유 공간으로 무선 신호를 송신하거나 자유 공간으로부터 무선 신호를 수신하는 안테나, 송신할 데이터를 변조하거나 수신된 무선 신호를 복조하는 변조기/복조기, 송신할 데이터를 부호화하거나 수신된 데이터를 복호화하는 부호화기/복호화기(encoder/decoder) 등을 포함할 수 있다.
- [226] 또한, 데이터의 통신 대상과 무선 신호의 통신 대상은 서로 상이할 수 있다. 다시 말해, 무선 신호가 전송되는 목표 장치와 데이터가 전송되는 목표 장치는

서로 상이할 수 있다.

- [227] 예를 들어, 이동 통신 모듈(272)은 무선으로 기지국(ST, 도 1 참조)로 무선 신호를 송신할 수 있다. 이때, 무선 신호에 포함된 데이터는 기지국(ST, 도 1 참조)를 통하여 서버 장치(1)까지 전송될 수 있다. 또한, 서버 장치(1)로부터 이동 단말기(200)로 송신되는 데이터는 기지국(ST, 도 1 참조)에서 무선 신호로 변조될 수 있으며, 이동 통신 모듈(272)은 기지국(ST, 도 1 참조)로부터 데이터가 포함된 무선 신호를 수신할 수 있다.
- [228] 이러한 이동 통신 모듈(272)은 시간 분할 다중 접속(Time Division Multiple Access: TDMA), 부호 분할 다중 접속(Code Division Multiple Access: CDMA), 광대역 부호 분할 다중 접속(Wide Code Division Multiple Access: WCDMA), CDMA2000(Code Division Multiple Access 2000), 와이브로(Wireless Broadband: Wibro), 와이맥스(World Interoperability for Microwave Access: WiMAX), 엘티이(Long Term Evolution: LTE), 와이브로 에볼루션(Wireless Broadband Evolution) 등의 통신 표준을 이용하여 기지국(ST, 도 1 참조)와 무선 신호를 주고 받을 수 있다.
- [229] 제어부(210)은 앞서 설명된 유저 인터페이스(220), 감지부(230), 음향부(240), 영상부(250), 저장부(260) 및 통신부(270)의 동작을 제어할 수 있다.
- [230] 예를 들어, 제어부(210)은 전자 장치(100)와 데이터를 주고 받기 위하여 접속 중계기(10)와 무선 신호를 주고 받도록 통신부(270)을 제어하거나, 기지국(ST, 도 1 참조)과 무선 신호를 주고 받도록 통신부(270)을 제어할 수 있다.
- [231] 이러한, 제어부(210)는 이동 단말기(200)의 동작을 제어하기 위한 연산을 수행하는 프로세서(211), 프로세서(211)의 연산 동작과 관련된 프로그램 및 데이터를 저장/기억하는 메모리(212)를 포함할 수 있다.
- [232] 프로세서(211)는 메모리(212)에 저장/기억된 프로그램에 따라 메모리(212)에 저장/기억된 데이터를 불러오고, 불러온 데이터에 대하여 산술 연산 또는 논리 연산을 수행할 수 있다. 또한, 프로세서(211)는 산술 연산 또는 논리 연산의 결과를 메모리(212)에 출력할 수 있다.
- [233] 메모리(212)는 전원 공급이 중단되면 기억된 데이터를 상실하는 휘발성 메모리를 포함할 수 있다.
- [234] 휘발성 메모리는 앞서 설명된 저장부(260)으로부터 프로그램 및 데이터를 불러오고, 불러온 데이터를 임시로 기억할 수 있다. 또한, 휘발성 메모리는 기억된 프로그램 및 데이터를 프로세서(211)에 제공할 수 있으며, 프로세서(211)로부터 출력된 데이터를 기억할 수 있다.
- [235] 이러한 휘발성 메모리는 S램, D램등을 포함할 수 있다.
- [236] 또한, 메모리(212)는 필요에 따라 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 비휘발성 메모리는 전원 공급이 중단되면 기억된 데이터를 보존할 수 있다.
- [237] 메모리(212)에 포함된 비휘발성 메모리는 이동 단말기(200)에 포함된 각종 구성들을 관리하고 초기화시키기 위한 펌웨어(firmware)를 저장할 수 있다.

- [238] 이러한 비휘발성 메모리는 롬, 이피롬, 이이피롬, 플래시 메모리 등을 포함할 수 있다.
- [239] 프로세서(211)와 메모리(212)는 기능적으로 구별되어 설명되었으나, 프로세서(211)와 메모리(212)가 반드시 물리적으로 구별되는 것은 아니다. 예를 들어, 프로세서(211)와 메모리(212)는 별도의 칩으로 구현될 수 있을 뿐만 아니라, 하나의 칩으로 구현될 수도 있다.
- [240] 뿐만 아니라, 제어부(210), 저장부(260) 및 통신부(270)가 기능적으로 구별되어 설명되었으나, 제어부(210), 저장부(260) 및 통신부(270)가 반드시 물질적으로 구별되는 것은 아니다.
- [241] 예를 들어, 제어부(210), 저장부(260) 및 통신부(270) 각각이 별도의 칩으로 구현되거나, 제어부(210)와 저장부(260)가 하나의 칩으로 구현되고 통신부(270)는 별도의 칩으로 구현될 수 있다. 또한, 제어부(210)와 통신부(260)가 하나의 칩으로 구현되고 저장부(260)가 별도의 칩으로 구현되거나, 제어부(210), 저장부(260) 및 통신부(270)이 통합된 하나의 칩으로 구현될 수도 있다.
- [242] 도 7은 일 실시예에 의한 이동 단말기의 동작을 도시한다. 도 7과 함께, 이동 단말기(200)의 동작(1100)이 설명된다.
- [243] 우선, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)를 검색한다(1110).
- [244] 구체적으로, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [245] 앞서 설명된 바와 같이, 이동 단말기(200)로부터 접속 중계기(10)의 정보를 획득하기 위하여 전자 장치(100)는 제1 모드에서 광고 신호를 방송할 수 있다. 이때, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 정보를 제공하기 위하여 전자 장치(100)의 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [246] 이동 단말기(200)는 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 무선 신호를 수신하고, 수신된 무선 신호를 복조 및 복호화하여, 무선 신호에 담긴 데이터를 복원할 수 있다. 이후, 이동 단말기(200)는 복원된 데이터를 기초로 전자 장치(100)로부터 방송된 광고 신호인지를 판단할 수 있다.
- [247] 이후, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)가 발견되었는지를 판단한다(1120).
- [248] 이동 단말기(200)는 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 수신된 무선 신호를 수신하고, 수신된 무선 신호가 전자 장치(100)의 광고 신호인지를 판단할 수 있다. 구체적으로, 이동 단말기(200)는 저장부(260)에 저장된 전자 장치(100)의 식별 정보와 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 수신된 광고 신호에 포함된 식별 정보를 비교하고, 두 정보가 일치하면 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)를 발견한 것으로 판단할 수 있다.
- [249] 전자 장치(100)가 발견되면(1120의 예), 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)를 선택한다(1130).
- [250] 하나의 전자 장치(100)가 발견되면 이동 단말기(200)는 발견된 전자

장치(100)가 선택하고, 복수의 전자 장치가 발견되면 이동 단말기(200)는 광고 신호의 세기 또는 사용자의 선택에 따라 적어도 하나의 전자 장치(100)를 선택할 수 있다.

- [251] 이동 단말기(200)가 복수의 전자 장치 중에 적어도 하나의 전자 장치(100)를 선택하는 방법은 아래에서 자세하게 설명된다.
- [252] 이후, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)의 정보를 획득한다(1140).
- [253] 구체적으로, 이동 단말기(200)는 유저 인터페이스(220)에 사용자가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 입력할 수 있는 화면을 표시하고, 사용자의 입력에 따라 사용자가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득할 수 있다. 또는, 이동 단말기(200)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 저장된 경우(기존에 식별 정보 및 인증 정보를 입력하여 접속 중계기에 접속했었던 경우), 이동 단말기(200)는 저장부(260)에서 자동으로 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 로딩할 수 있으며, 유저 인터페이스(220)에는 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 자동으로 표시될 수 있으며, 사용자가 이를 확인/수정할 수 있다.
- [254] 또한, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 확인하기 위하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [255] 이후, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)에 접속한다(1150).
- [256] 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)에 통신 요청을 전송하고, 전자 장치(100)가 접속을 수락하면 이동 단말기(200)와 전자 장치(100) 사이의 통신이 확립된다.
- [257] 이후, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 정보를 전송한다(1160).
- [258] 이동 단말기(200)는 앞서 획득된 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 전자 장치(100)로 송신할 수 있다.
- [259] 이후, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)에 접속한다(1170).
- [260] 구체적으로, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)와의 통신을 종료하고, 접속 중계기(10)를 검색할 수 있다. 다시 말해, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [261] 접속 중계기(10)는 외부 장치에 자신의 존재를 알리기 위하여 광고 신호를 방송한다. 따라서, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [262] 이동 단말기(200)는 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 무선 신호를 수신하고, 수신된 무선 신호를 복조 및 복호화하여, 무선 신호에 담긴 데이터를 복원할 수 있다. 이후, 이동 단말기(200)는 복원된 데이터를 기초로 접속 중계기(10)로부터 방송된 광고 신호인지를 판단할 수 있다.
- [263] 구체적으로, 이동 단말기(200)는 사전에 저장부(260)에 저장된 접속 중계기(10)의 식별 정보와 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 수신된 광고 신호에 포함된 정보를 비교하고, 두 정보가 일치하면 이동 단말기(200)는 접속

- 중계기(10)를 발견한 것으로 판단할 수 있다.
- [264] 접속 중계기(10)가 발견되면, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송하고, 접속 중계기(10)가 접속을 수락하면 이동 단말기(200)와 접속 중계기(10) 사이의 통신이 확립된다.
- [265] 또한, 전자 장치(100)의 광고 신호가 발견되지 않는 경우(1120의 아니오), 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)에 접속한다(1170).
- [266] 이후, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와 통신한다(1180).
- [267] 앞서 전자 장치(100)의 동작(1000, 도 5)에서 설명된 바와 같이, 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 획득한 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [268] 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)에 접속된 전자 장치(100)를 검색하고, 전자 장치(100)와의 통신을 시도할 수 있다.
- [269] 예를 들어, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)에 접속된 장치의 검색을 요청할 수 있다. 이동 단말기(200)의 요청에 따라 접속 중계기(10)는 접속된 장치들을 검색하고, 검색 결과를 이동 단말기(200)에 전송할 수 있다. 이동 단말기(10)는 접속 중계기(10)의 검색 결과를 기초로 전자 장치(100)를 검색할 수 있으며, 전자 장치(100)가 발견되면 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)에 통신을 요청할 수 있다.
- [270] 다른 예로, 접속 중계기(10)에 접속한 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 광고 신호를 접속 중계기(10)에 접속한 장치에 전송할 수 있다. 전자 장치(100)의 광고 신호를 수신한 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)에 통신을 요청할 수 있다.
- [271] 접속 중계기(10)를 통한 전자 장치(100)와의 통신이 확립된 이후, 이동 단말기(200)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와 다양한 정보를 주고 받을 수 있다.
- [272] 이처럼, 이동 단말기(200)는 전자 장치(100)와의 직접 통신을 통하여 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 제공할 수 있으며, 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와 통신할 수 있다.
- [273] 앞서 설명에서는 이동 단말기(200)가 하나의 전자 장치(100)를 발견하는 것이 가정되었으나, 이동 단말기(200)는 복수의 전자 장치(100)를 발견할 수 있다.
- [274] 도 8 내지 도 11은 일 실시예에 의한 이동 단말기가 복수의 전자 장치 중 적어도 하나를 선택하는 일 예를 도시한다. 또한, 도 12는 일 실시예에 의한 이동 단말기가 복수의 전자 장치에 접속 중계기의 정보를 방송하는 일 예를 도시한다.
- [275] 전자 장치(100)의 광고 신호가 발견되면 이동 단말기(200)는 사용자 또는 저장부(260)로부터 접속 중계기(10)의 정보를 획득하고, 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 정보를 전송할 수 있다.
- [276] 이때, 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3)가 동시에 광고 신호를 방송할 수

있다.

- [277] 예를 들어, 도 8에 도시된 바와 같이, 세탁기(100-1)가 제1 광고 신호를 방송하고, 냉장고(100-2)가 제2 광고 신호를 방송하고, 공기조화기(100-3)가 제3 광고 신호를 방송하는 경우, 이동 단말기(200)는 제1, 제2 및 제3 광고 신호를 모두 수신할 수 있다.
- [278] 이처럼, 복수의 비콘프레임이 수신되면, 이동 단말기(200)는 다양한 방법으로 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3) 중에 적어도 하나의 전자 장치(100)를 선택하고, 선택된 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 송신할 수 있다.
- [279] 예를 들어, 이동 단말기(200)는 수신된 복수의 비콘프레임 중에 신호의 세기가 가장 큰 비콘프레임을 방송한 전자 장치(100)에 접속하고, 접속된 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 송신할 수 있다.
- [280] 구체적으로, 복수의 비콘프레임이 수신되면, 이동 단말기(200)는 복수의 비콘프레임의 세기를 측정하고, 가장 세기가 강한 광고 신호를 전송한 전자 장치를 선택할 수 있다. 예를 들어, 제3 비콘프레임의 세기가 가장 강한 경우, 이동 단말기(200)는 공기 조화기(100-3)를 선택할 수 있다.
- [281] 이후, 이동 단말기(200)는 도 9에 도시된 바와 같이 선택된 전자 장치(100-3)의 발견을 알리는 메시지(222aa) 및 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 입력하는 입력 영역(222ab)을 포함하는 제1 알림 화면(222a)을 터치 스크린 모듈(222)에 표시할 수 있다.
- [282] 사용자에게 의하여 입력 영역(222ab)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 입력되면, 이동 단말기(200)는 선택된 전자 장치(100-3)에 통신 요청을 전송할 수 있다. 또한, 이동 단말기(200)에 식별 정보와 인증 정보가 저장된 경우, 입력 영역(222ab)에는 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 자동으로 입력될 수 있다.
- [283] 이후, 선택된 전자 장치(100-3)와의 통신이 확립되면, 이동 단말기(200)는 선택된 전자 장치(100-3)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전송할 수 있다.
- [284] 다른 예로, 이동 단말기(200)는 사용자로부터 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3) 중에 적어도 하나를 선택받고, 사용자에게 의하여 선택된 전자 장치(100)에 접속하여 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 송신할 수 있다.
- [285] 구체적으로, 이동 단말기(200)는 복수의 수신된 비콘프레임을 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3)를 각각 식별할 수 있다.
- [286] 이후, 이동 단말기(200)는 도 10에 도시된 바와 같이 접속할 전자 장치의 선택을 요청하는 메시지(222ba)와 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3)를 선택하기 위한 선택 영역(222bb)를 포함하는 제2 알림 화면(221b)을 터치 스크린 모듈(221)에 표시할 수 있다.
- [287] 사용자가 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3) 중 어느 하나를 선택하면, 이동

- 단말기(200)는 도 9에 도시된 바와 같이 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 입력하는 입력 영역(222ab)을 포함하는 제1 알림 화면(222a)을 터치 스크린 모듈(221)에 표시할 수 있다.
- [288] 사용자에 의하여 입력 영역(222ab)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 입력되면, 이동 단말기(200)는 선택된 전자 장치(100)에 통신 요청을 전송할 수 있다. 이후, 선택된 전자 장치(100)와의 통신이 확립되면, 이동 단말기(200)는 공기 조화기(100-3)에
- [289] 또한, 사용자는 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3) 중에 2이상의 전자 장치를 선택할 수 있다. 2이상의 전자 장치가 선택되면, 이동 단말기(200)는 사용자로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 입력받고, 선택된 2이상의 전자 장치에 순차적으로 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전송할 수 있다.
- [290] 또 다른 예로, 이동 단말기(200)는 수신된 복수의 비콘프레임 중에 신호의 세기가 가장 큰 비콘프레임을 방송한 전자 장치(100)를 임시로 선택하고, 사용자가 전자 장치(100)를 최종적으로 선택할 수 있도록 할 수 있다.
- [291] 구체적으로, 복수의 비콘프레임이 수신되면, 이동 단말기(200)는 복수의 비콘프레임의 세기를 측정하고, 가장 세기가 강한 비콘프레임을 전송한 전자 장치를 선택할 수 있다. 예를 들어, 제3 비콘프레임의 세기가 가장 강한 경우, 이동 단말기(200)는 공기 조화기(100-3)를 임시로 선택할 수 있다.
- [292] 이후, 이동 단말기(200)는 도 11에 도시된 바와 같이, 선택된 전자 장치(100-3)의 발견을 알리는 메시지(222ca), 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 입력하는 입력 영역(222cb) 및 다른 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3)를 선택할 수 있는 선택 영역(222cc)을 포함하는 제3 알림 화면(221c)을 터치 스크린 모듈(221)에 표시할 수 있다.
- [293] 사용자에 의하여 입력 영역(222cb)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 입력되면, 이동 단말기(200)는 선택된 전자 장치(100-3)에 통신 요청을 송신하고, 공기 조화기(100-3)와의 통신이 확립되면 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전송할 수 있다.
- [294] 반면, 사용자에 의하여 선택 영역(222cc)이 선택되면, 이동 단말기(200)는 도 10에 도시된 바와 같이 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3)를 선택하기 위한 선택 영역(222bb)를 포함하는 제2 알림 화면(222b)을 터치 스크린 모듈(222)에 표시할 수 있다.
- [295] 사용자가 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3) 중 적어도 하나를 선택하면, 이동 단말기(200)는 도 11에 도시된 바와 같이 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 입력하는 입력 영역(222cb)를 포함하는 제3 알림 화면(221c)을 터치 스크린 모듈(221)에 다시 표시할 수 있다.
- [296] 이후, 사용자에 의하여 입력 영역(222cb)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 입력되면, 이동 단말기(200)는 사용자에 의하여 선택된 전자 장치에

- 통신 요청을 전송할 수 있다. 이후, 선택된 전자 장치(100-2)와의 통신이 확립되면 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전송할 수 있다.
- [297] 또 다른 예로, 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3)의 비콘프레임이 검색되면, 이동 단말기(200)는 도 12에 도시된 바와 같이 접속 중계기의 식별 정보와 인증 정보를 브로드캐스트(broadcast) 방식으로 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3)에 전송할 수 있다. 이 때, 식별 정보와 인증 정보는 사용자에게 의해 사전 입력되거나, 이동 단말기(200)에 저장된 인증 정보를 자동 입력시킬 수 있다.
- [298] 이상에서 설명된 바와 같이, 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3)의 광고 신호가 검색된 경우, 이동 단말기(200)는 세기가 가장 강한 광고 신호를 방송한 전자 장치(100)와 통신하거나, 사용자에게 의하여 선택된 전자 장치(100)와 통신할 수 있다. 또한, 이동 단말기(200)는 복수의 전자 장치(100-1, 100-2, 100-3) 모두에 정보를 방송할 수 있다.
- [299] 이상에서는 전자 장치 및 이동 단말기 각각의 구성 및 동작이 개별적으로 설명되었다.
- [300] 이하에서는 전자 장치 및 이동 단말기의 연결 동작이 설명된다.
- [301] 도 13는 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시하고, 도 14은 도 13에 도시된 통신 방법에 따라 전자 장치가 접속 중계기의 정보를 획득하는 것을 도시한다.
- [302] 도 13 및 도 14과 함께, 전자 장치(100) 및 제1 이동 단말기(200a)의 통신 방법(2000)이 설명된다.
- [303] 제1 이동 단말기(200a)의 동작과 독립적으로, 전자 장치(100)의 광고 신호가 방송된다(2005).
- [304] 사용자로부터 전원 공급 명령이 입력되면, 전자 장치(100)는 제1 모드로 동작할 수 있다. 또한, 제1 모드에서 전자 장치(100)는 광고 신호를 방송할 수 있으며, 광고 신호는 전자 장치(100)에 관한 정보가 포함한다. 예를 들어, 와이파이 통신 표준에 따라 전자 장치(100)는 AP 모드로 동작할 수 있으며, AP 모드에서 광고 신호를 방송할 수 있다. 이때, 광고 신호는 전자 장치(100)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [305] 전자 장치(100)의 동작과 독립적으로, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 로그인한다(2010).
- [306] 특정한 조건이 만족되면, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 접속할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제1 이동 단말기(200a)의 전원을 온시키거나 사용자가 특정한 어플리케이션을 실행시키면, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 접속할 수 있다.
- [307] 서버 장치(1)에 접속한 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 로그인 할 수 있다. 예를 들어, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 사용자의 계정 정보 및 인증 정보를 송신하고, 서버 장치(1)의 서비스를 제공받기 위한 접속 권한(access token)을 획득할 수 있다.

- [308] 서버 장치(1)에 로그인 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)와 다양한 정보를 주고 받을 수 있다. 예를 들어, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 등록된 전자 장치(100)의 정보를 요청하고, 서버 장치(1)로부터 전자 장치(100)의 범용 고유 식별자(Universal Unique Identifiers, UUID), 명칭(name) 등을 수신할 수 있다. 또한, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 사용자의 계정 정보를 요청하고, 서버 장치(1)로부터 사용자의 계정 정보(예를 들어, account id.)를 수신할 수 있다.
- [309] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)를 검색한다(2020).
- [310] 제1 이동 단말기(200a)는 제1 모드의 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다. 구체적으로, 제1 이동 단말기(200a)는 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 무선 신호를 수신하고, 수신된 무선 신호가 전자 장치(100)로부터 송신된 광고 신호인지를 판단할 수 있다.
- [311] 제1 모드의 전자 장치(100)는 광고 신호를 방송하고 있으므로, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 수신할 수 있다.
- [312] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)를 선택한다(2030).
- [313] 하나의 전자 장치(100)가 발견되면 제1 이동 단말기(200a)는 발견된 전자 장치(100)를 선택하고, 복수의 전자 장치가 발견되면 제1 이동 단말기(200a)는 광고 신호의 세기 또는 사용자의 선택에 따라 적어도 하나의 전자 장치(100)를 선택할 수 있다.
- [314] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 정보를 획득한다(2040).
- [315] 구체적으로, 제1 이동 단말기(200a)는 유저 인터페이스(220)에 사용자가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 입력할 수 있는 화면을 표시하고, 사용자의 입력에 따라 사용자가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득할 수 있다. 또는, 제1 이동 단말기(200a)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 저장된 경우(기존에 식별 정보 및 인증 정보를 입력하여 접속 중계기에 접속했었던 경우), 제1 이동 단말기(200a)는 저장부(260)에서 자동으로 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 로딩할 수 있으며, 유저 인터페이스(220)에는 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 자동으로 표시될 수 있으며, 사용자가 이를 확인/수정할 수 있다.
- [316] 또한, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 확인하기 위하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [317] 이후, 제1 이동 단말기(200a)와 전자 장치(100) 사이의 로컬 통신이 확립된다(2050).
- [318] 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)의 광고 신호를 기초로 전자 장치(100)에 통신 요청을 전송할 수 있다. 또한, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)의 통신 요청에 대하여 응답할 수 있다. 이때, 전자 장치(100)가 제1 이동 단말기(200a)의 통신 요청을 수락하면, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이의 통신이 확립된다.

- [319] 이후, 접속 중계기(10)의 정보가 제1 이동 단말기(200a)로부터 전자 장치(100)로 전송된다(2060).
- [320] 제1 이동 단말기(200a)는 사용자로부터 획득된 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전자 장치(100)로 송신할 수 있다.
- [321] 예를 들어, 도 14에 도시된 바와 같이 제1 이동 단말기(200a)는 로컬 통신 모듈(271)을 이용하여 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전송할 수 있으며, 전자 장치(100)는 로컬 통신 모듈(171)을 이용하여 제1 이동 단말기(200a)로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 수신할 수 있다.
- [322] 이후, 제1 이동 단말기(200a)의 정보가 제1 이동 단말기(200a)로부터 전자 장치(100)로 전송된다(2070).
- [323] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 제1 이동 단말기(200a)의 정보를 요청할 수 있으며, 전자 장치(100)의 요청에 응답하여 제1 이동 단말기(200a)는 제1 이동 단말기(200a)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 전송할 수 있다.
- [324] 이후, 전자 장치(100)의 정보가 전자 장치(100)로부터 제1 이동 단말기(200a)로 전송된다(2080).
- [325] 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 전자 장치(100)의 정보를 요청할 수 있으며, 제1 이동 단말기(200a)의 요청에 응답하여 전자 장치(100)는 전자 장치(100)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 전송할 수 있다.
- [326] 이후, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이의 통신이 종료된다(2090).
- [327] 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 획득한 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속하기 위하여 제1 이동 단말기(200a)와의 통신을 종료할 수 있다. 또한, 제1 이동 단말기(200a) 역시 접속 중계기(10)에 접속하기 위하여 전자 장치(100)와의 통신을 종료할 수 있다.
- [328] 이상에서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 정보를 획득하기 위하여 광고 신호를 방송하고, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)의 광고 신호가 검색되면 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 정보를 전송할 수 있다.
- [329] 이하에서는 도 13에 도시된 홈 네트워크 시스템의 통신 방법에 의한 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 각각의 동작이 설명된다.
- [330] 도 15은 일 실시예에 의한 전자 장치의 통신 방법(1200)의 일 예를 도시한다.
- [331] 도 15을 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 모드로 동작한다(1210).
- [332] 전원이 공급되면, 전자 장치(100)는 제1 모드로 동작할 수 있다. 예를 들어, 플러그-인에 의하여 전자 장치(100)에 전원이 공급되거나, 플러그-인 상태에서 사용자가 전원 버튼을 누르면 전자 장치(100)는 제1 모드로 동작할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 와이파이 통신 표준에 따른 AP 모드로 동작할 수 있다.
- [333] 제1 모드에서 전자 장치(100)는 광고 신호를 방송한다(1220)
- [334] 제1 모드에서 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)와 통신하기 위하여 미리

정해진 시간 간격마다 광고 신호를 방송할 수 있다. 이때, 전자 장치(100)의 존재를 알리기 위하여 광고 신호는 전자 장치(100)와 관련된 정보를 포함할 수 있다.

- [335] 예를 들어, 전자 장치(100)가 와이파이 통신 표준에 따라 통신하는 경우, 전자 장치(100)는 AP 모드로 동작할 수 있다. AP 모드에서 전자 장치(100)는 광고 신호를 방송할 수 있다. 이때, 광고 신호는 전자 장치(100)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [336] 이후, 전자 장치(100)는 통신 요청을 수신한다(1230).
- [337] 광고 신호를 송신 중에 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 송신된 통신 요청을 수신할 수 있다.
- [338] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)와의 통신을 확립한다(1240).
- [339] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)의 통신 요청을 수락할 수 있으며, 전자 장치(100)의 수락에 의하여 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이의 통신이 확립된다.
- [340] 경우에 따라 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 대하여 인증 정보(예를 들어, 패스워드)를 요청할 수 있으며, 제1 이동 단말기(200a)의 인증이 완료되면 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이의 통신이 확립될 수 있다.
- [341] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 접속 중계기(10)의 정보를 수신한다(1250).
- [342] 제1 이동 단말기(200a)와의 통신이 확립된 이후, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 제1 이동 단말기(200a)로부터 수신할 수 있다.
- [343] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 제1 이동 단말기(200a)의 정보를 수신한다(1260).
- [344] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 제1 이동 단말기(200a)와 관련된 정보를 요청할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 제1 이동 단말기(200a)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 수신할 수 있다.
- [345] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 관한 정보를 기초로 제1 이동 단말기(200a)를 원격 제어 장치로 등록할 수 있다.
- [346] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 전자 장치(100)의 정보를 송신한다(1270).
- [347] 제1 이동 단말기(200a)의 요청에 응답하여 전자 장치(100)는 전자 장치(100)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 송신할 수 있다.
- [348] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)와의 통신을 종료한다(1280).
- [349] 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 획득한 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속하고, 접속 중계기(10)를 통하여 서버 장치(1)와 통신하기 위하여 제1 이동 단말기(200a)와의 통신을 종료할 수 있다.
- [350] 이후, 전자 장치(100)는 제2 모드로 동작한다(1290).

- [351] 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보를 이용하여 접속 중계기(10)가 방송하는 광고 신호를 검색하고, 접속 중계기(10)의 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)가 와이파이 통신 표준에 따라 통신하는 경우, 전자 장치(100)는 STA 모드로 동작할 수 있다. STA 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [352] 도 16는 일 실시예에 의한 이동 단말기의 통신 방법(1300)의 일 예를 도시한다.
- [353] 도 16를 참조하면, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 로그인한다(1310).
- [354] 미리 정해진 조건이 만족되면, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 접속할 수 있다. 예를 들어, 전원이 온되거나 전자 장치(100)의 제어를 위한 어플리케이션이 실행되면, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 접속할 수 있다.
- [355] 서버 장치(1)에 접속한 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 로그인 할 수 있다. 예를 들어, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 사용자의 계정 정보 및 인증 정보를 송신하고, 서버 장치(1)의 서비스를 제공받기 위한 접속 권한(access token)을 획득할 수 있다.
- [356] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)를 검색한다(1320).
- [357] 구체적으로, 제1 이동 단말기(200a)는 제1 모드의 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다. 예를 들어, 제1 이동 단말기(200a)는 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 무선 신호를 수신하고, 수신된 무선 신호가 전자 장치(100)로부터 송신된 광고 신호인지를 판단할 수 있다.
- [358] 제1 모드의 전자 장치(100)가 광고 신호를 방송하고 있다면, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)의 광고 신호를 수신할 수 있다.
- [359] 전자 장치(100)의 광고 신호가 수신되면, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 정보를 획득한다(1330).
- [360] 구체적으로, 제1 이동 단말기(200a)는 유저 인터페이스(220)에 사용자가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 입력할 수 있는 화면을 표시하고, 사용자의 입력에 따라 사용자가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득할 수 있다. 또는, 제1 이동 단말기(200a)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 저장된 경우(기존에 식별 정보 및 인증 정보를 입력하여 접속 중계기에 접속했었던 경우), 제1 이동 단말기(200a)는 저장부(260)에서 자동으로 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 로딩할 수 있으며, 유저 인터페이스(220)에는 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 자동으로 표시될 수 있으며, 사용자가 이를 확인/수정할 수 있다.
- [361] 또한, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 확인하기 위하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [362] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 통신 요청을 전송한다(1340).
- [363] 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)의 광고 신호를 기초로 전자 장치(100)에 통신 요청을 전송할 수 있다. 광고 신호는 전자 장치(100)의

서브시스템 식별자를 포함할 수 있다. 그 결과, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)의 서브시스템 식별자를 기초로 전자 장치(100)를 식별하고, 식별된 전자 장치(100)에 통신 요청을 전송할 수 있다.

- [364] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)와의 통신을 확립한다(1350).
- [365] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)의 통신 요청을 수락할 수 있으며, 전자 장치(100)의 수락에 의하여 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이의 통신이 확립된다.
- [366] 경우에 따라 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 대하여 인증 정보(예를 들어, 패스워드)를 요청할 수 있으며, 제1 이동 단말기(200a)의 인증이 완료되면 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이의 통신이 확립될 수 있다.
- [367] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)로 접속 중계기(10)의 정보를 전송한다(1360).
- [368] 전자 장치(100)와의 통신이 확립된 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 사용자에게 의하여 입력된 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [369] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 제1 이동 단말기(200a)의 정보를 송신한다(1370).
- [370] 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 수신한 이후, 전자 장치(100)의 요청에 따라 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 제1 이동 단말기(200a)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 송신할 수 있다.
- [371] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)로부터 전자 장치(100)의 정보를 수신한다(1380).
- [372] 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 전자 장치(100)와 관련된 정보를 요청할 수 있다. 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)로부터 전자 장치(100)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 수신할 수 있다.
- [373] 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 관한 정보를 기초로 전자 장치(100)를 제어 대상 장치로 등록할 수 있다.
- [374] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)와의 통신을 종료한다(1390).
- [375] 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전자 장치(100)에 제공한 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)에 접속할 수 있도록 전자 장치(100)와의 통신을 종료할 수 있다.
- [376] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 식별 정보를 이용하여 접속 중계기(10)가 방송하는 광고 신호를 검색하고, 접속 중계기(10)의 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [377] 이하에서는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a)가 통신하는 것이 설명된다.
- [378] 도 17은 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시하고, 도 18은 도 17에 도시된 통신 방법에 따라 전자 장치와 이동 단말기가 통신하는

것을 도시한다.

- [379] 도 17 및 도 18과 함께, 전자 장치(100) 및 제1 이동 단말기(200a)의 통신 방법(2100)이 설명된다.
- [380] 제1 이동 단말기(200a)의 동작과 독립적으로, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속한다(2105).
- [381] 제2 모드에서 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 획득한 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [382] 예를 들어, 와이파이 통신 표준에 따라 전자 장치(100)는 STA 모드에서 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있다. 이때, 광고 신호는 접속 중계기(10)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [383] 전자 장치(100)는 수신된 광고 신호에 포함된 서브시스템 식별자와 접속 중계기(10)의 식별 정보를 비교함으로써, 접속 중계기(10)를 식별할 수 있다.
- [384] 또한, 접속 중계기(10)의 광고 신호가 수신되면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송하고, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여 인증 정보를 전송할 수 있다.
- [385] 전자 장치(100)의 인증이 완료되면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다. 나아가, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)을 통하여 광역 네트워크(WAN)에 접속하고, 서버 장치(1)와 통신할 수도 있다.
- [386] 전자 장치(100)의 동작과 독립적으로, 제1 이동 단말기(200a) 역시 접속 중계기(10)에 접속한다(2110).
- [387] 제1 이동 단말기(200a)는 사용자의 입력으로부터 획득한 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [388] 예를 들어, 와이파이 통신 표준에 따라 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있다. 이때, 광고 신호는 접속 중계기(10)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [389] 제1 이동 단말기(200a)는 수신된 광고 신호에 포함된 서브시스템 식별자와 접속 중계기(10)의 식별 정보를 비교함으로써, 접속 중계기(10)를 식별할 수 있다.
- [390] 또한, 접속 중계기(10)의 광고 신호가 수신되면, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송하고, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여 인증 정보를 전송할 수 있다.
- [391] 제1 이동 단말기(200a)의 인증이 성공하면, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다. 나아가, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)을 통하여 광역 네트워크(WAN)에 접속하고, 서버 장치(1)와 통신할 수도 있다.
- [392] 이후, 접속 중계기(10)를 통한 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a)의 통신이 확립된다(2120).

- [393] 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a)는 다양한 방법으로 서로를 확인할 수 있다.
- [394] 예를 들어, 도 18에 도시된 바와 같이 전자 장치(100)는 서비스 탐색 프로토콜(예를 들어, Simple Service Discovery Protocol, SSDP)을 이용하여 접속 중계기(10)에 접속된 모든 장치에 광고 메시지를 전송할 수 있으며, 제1 이동 단말기(200a)가 전자 장치(100)의 광고 신호에 응답할 수 있다.
- [395] 다른 예로, 제1 이동 단말기(200a)는 서비스 탐색 프로토콜을 이용하여 접속 중계기(10)에 접속된 모든 장치에 검색 메시지를 전송할 수 있으며, 전자 장치(100)가 제1 이동 단말기(200a)의 검색 메시지에 응답할 수 있다.
- [396] 이후, 제1 이동 단말기(200a)가 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)를 통한 P2P 통신(peer-to-peer connection)을 요청하거나, 전자 장치(100)가 제1 이동 단말기(200a)에 접속 중계기(10)를 통한 P2P 통신을 요청할 수 있다. P2P 통신 요청이 수락되면, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이에 접속 중계기(10)를 통한 통신이 확립된다.
- [397] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)에 제어 권한(control token)을 요청한다(2130).
- [398] 제어 권한은 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 권한을 나타낸다. 제어 권한을 획득하면, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 제어 명령을 전송할 수 있으며, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)의 제어 명령에 따라 동작할 수 있다.
- [399] 제어 권한 요청을 수신한 전자 장치(100)는 사용자 인증을 수행한다(2140).
- [400] 정당한 사용자가 제1 이동 단말기(200a)를 통하여 전자 장치(100)의 제어 권한을 요청하는지를 판단하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 다시 말해, 제3 자가 제1 이동 단말기(200a)를 이용하여 전자 장치(100)를 제어하는 것을 방지하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 입력부(120)에 포함된 복수의 버튼 중에 어느 하나의 버튼을 누르도록 요청할 수 있다. 또한, 사용자 입력 요청은 전자 장치(100)의 표시부(130)에 표시되거나, 제1 이동 단말기(200a)의 유저 인터페이스(220)에 표시될 수 있다.
- [401] 전자 장치(100)의 사용자 입력 요청에 응답하여 사용자는 사용자 입력을 입력할 수 있으며, 사용자에게 의하여 입력된 사용자 입력과 미리 정해진 사용자 입력이 일치하면 사용자 인증이 완료된다.
- [402] 사용자 인증이 성공하면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 제1 이동 단말기(200a)에 제어 권한을 전송한다(2150).
- [403] 제어 권한을 획득한 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)의 동작을 제어할 수 있다.
- [404] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 전송한다(2160).

- [405] 제어 권한을 제공한 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 요청할 수 있으며, 전자 장치(100)의 로그인 정보 요청에 응답하여 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 인증 코드를 요청할 수 있다. 서버 장치(1)로부터 인증 코드가 수신되면, 제1 이동 단말기(200a)는 사용자 계정 정보와 서버 장치(1)로부터 수신된 인증 코드를 전자 장치(100)에 송신할 수 있다.
- [406] 이후, 전자 장치(100)는 서버 장치(1)에 로그인한다(2170).
- [407] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 수신된 사용자 계정 정보와 인증 코드를 이용하여 서버 장치(1)에 로그인하고, 사용자 계정에 등록한다. 다시 말해, 사용자가 제1 이동 단말기(200a)를 이용하여 제어할 수 있는 장치의 목록에 전자 장치(100)를 추가할 수 있다.
- [408] 이상에서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 사용자 입력을 통하여 제1 이동 단말기(200a)의 사용자를 인증하고, 서버 장치(1)에 등록할 수 있다.
- [409] 이하에서는 도 17에 도시된 홈 네트워크 시스템의 통신 방법에 의한 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a)의 동작이 각각 설명된다.
- [410] 도 19은 일 실시예에 의한 전자 장치의 통신 방법(1400)의 일 예를 도시한다.
- [411] 도 19을 참조하면, 전자 장치(100)는 제2 모드로 동작한다(1410).
- [412] 제1 이동 단말기(200a)로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 획득한 전자 장치(100)는 제2 모드로 동작할 수 있다.
- [413] 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 검색할 수 있다. 예를 들어, 와이파이 통신 표준에 따라 전자 장치(100)는 STA 모드에서 접속 중계기(10)의 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [414] 이후, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속한다(1420).
- [415] 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있으며, 광고 신호는 접속 중계기(10)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [416] 전자 장치(100)는 광고 신호에 포함된 서브시스템 식별자와 접속 중계기(10)의 식별 정보를 비교함으로써, 접속 중계기(10)를 식별할 수 있다.
- [417] 또한, 접속 중계기(10)의 광고 신호가 수신되면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송하고, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여 인증 정보를 전송할 수 있다. 전자 장치(100)가 인증되면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다.
- [418] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)와의 통신을 확립한다(1430).
- [419] 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 제1 이동 단말기(200a)와 통신할 수 있다.
- [420] 예를 들어, 전자 장치(100)는 서비스 탐색 프로토콜을 이용하여 접속 중계기(10)에 접속된 모든 장치에 광고 메시지를 전송할 수 있다.
- [421] 제1 이동 단말기(200a)가 전자 장치(100)의 광고 신호에 응답하면, 전자

장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 접속 중계기(10)를 통한 P2P 통신을 요청할 수 있다. P2P 통신 요청이 수락되면, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이에 접속 중계기(10)를 통한 통신이 확립된다.

- [422] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 제어 권한 요청을 수신한다(1440).
- [423] 제어 권한은 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 권한을 나타내며, 전자 장치(100)는 제어 권한을 갖는 장치로부터 수신된 제어 명령에 따라 동작할 수 있다.
- [424] 이후, 전자 장치(100)는 미리 정해진 사용자 입력을 요청한다(1450).
- [425] 정당한 사용자가 제1 이동 단말기(200a)를 통하여 전자 장치(100)의 제어 권한을 요청하는지를 판단하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 다시 말해, 제3 자가 제1 이동 단말기(200a)를 이용하여 전자 장치(100)를 제어하는 것을 방지하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 이러한 사용자 입력 요청은 전자 장치(100)의 표시부(130)에 표시되거나, 제1 이동 단말기(200a)의 유저 인터페이스(220)에 표시될 수 있다.
- [426] 이후, 전자 장치(100)는 사용자 인증을 수행한다(1460).
- [427] 구체적으로, 전자 장치(100)는 사용자에게 의하여 입력된 사용자 입력과 미리 정해진 사용자 입력이 일치하는지 판단할 수 있다.
- [428] 사용자 인증이 실패하면(1460의 아니오), 전자 장치(100)는 사용자 입력을 재요청할 수 있다.
- [429] 또한, 사용자 인증이 성공하면(1460의 예), 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 제1 이동 단말기(200a)에 제어 권한을 전송한다(1470).
- [430] 그 결과, 전자 장치(100)는 제어 권한을 갖는 제1 이동 단말기(200a)의 제어 명령에 따라 동작할 수 있다.
- [431] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 수신한다(1480).
- [432] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 요청할 수 있으며, 전자 장치(100)의 로그인 정보 요청에 응답하여 제1 이동 단말기(200a)는 사용자 계정 정보와 인증 코드를 전자 장치(100)에 전송할 수 있다.
- [433] 이후, 전자 장치(100)는 서버 장치(1)에 로그인한다(1490).
- [434] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 수신된 사용자 계정 정보와 인증 코드를 이용하여 서버 장치(1)에 로그인하고, 사용자 계정에 전자 장치(100)를 등록한다. 다시 말해, 사용자가 제1 이동 단말기(200a)를 이용하여 제어할 수 있는 장치의 목록에 전자 장치(100)를 추가할 수 있다.
- [435] 도 20는 일 실시예에 의한 이동 단말기의 통신 방법(1500)의 일 예를 도시한다.
- [436] 도 20를 참조하면, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)에 접속한다(1510).

- [437] 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있으며, 광고 신호는 접속 중계기(10)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [438] 제1 이동 단말기(200a)는 광고 신호에 포함된 서브시스템 식별자와 접속 중계기(10)의 식별 정보를 비교함으로써, 접속 중계기(10)를 식별할 수 있다.
- [439] 또한, 접속 중계기(10)의 광고 신호가 수신되면, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송하고, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여 인증 정보를 전송할 수 있다. 인증에 성공하면, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다.
- [440] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)와의 통신을 확립한다(1520).
- [441] 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와 통신할 수 있다.
- [442] 예를 들어, 전자 장치(100)는 서비스 탐색 프로토콜을 이용하여 접속 중계기(10)에 접속된 모든 장치에 광고 메시지를 전송할 수 있다.
- [443] 제1 이동 단말기(200a)가 전자 장치(100)의 광고 신호에 응답하면, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 접속 중계기(10)를 통한 P2P 통신을 요청할 수 있다. P2P 통신 요청이 수락되면, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이에 접속 중계기(10)를 통한 통신이 확립된다.
- [444] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 제어 권한을 요청한다(1530).
- [445] 제어 권한은 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 권한을 나타내며, 전자 장치(100)는 제어 권한을 갖는 장치로부터 수신된 제어 명령에 따라 동작할 수 있다.
- [446] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)로부터 제어 권한을 수신한다(1540).
- [447] 제어 권한 요청을 수신한 전자 장치(100)는 사용자 입력을 통하여 사용자 인증을 수행하며, 사용자 인증이 성공하면 전자 장치(100)는 제어 권한을 제1 이동 단말기(200a)에 전송할 수 있다.
- [448] 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 전송한다(1550).
- [449] 제어 권한을 제공한 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 요청할 수 있다.
- [450] 전자 장치(100)의 로그인 정보 요청에 응답하여, 제1 이동 단말기(200a)는 서버 장치(1)에 인증 코드를 요청하고, 서버 장치(1)로부터 인증 코드를 수신할 수 있다.
- [451] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 사용자 계정 정보와 서버 장치(1)로부터 수신된 인증 코드를 전자 장치(100)에 송신할 수 있다. 전자 장치(100)는 사용자 계정 정보와 인증 코드를 이용하여 서버 장치(1)에 로그인할 수 있다.
- [452] 또한, 전자 장치(100)가 서버 장치(1)에 로그인한 이후, 제1 이동 단말기(200a)는

- 전자 장치(100)로부터 전자 장치(100)의 서버 등록 정보를 획득할 수 있다.
- [453] 이상에서 설명된 바와, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 제어 권한을 제공하고, 제1 이동 단말기(200a)로부터 수신된 로그인 정보를 이용하여 서버 장치(1)에 등록할 수 있다.
- [454] 전자 장치(100)가 서버 장치(1)의 사용자 계정에 등록되면, 사용자는 제1 이동 단말기(200a)를 이용하여 전자 장치(100)에 대한 제어 명령을 입력할 수 있으며, 제어 명령은 제1 이동 단말기(200a) 및 서버 장치(1)를 거쳐 전자 장치(100)로 전송될 수 있다. 결국, 사용자는 어디서든 제1 이동 단말기(200a)를 이용하여 전자 장치(100)를 제어할 수 있다.
- [455] 이상에서는 접속 중계기에 접속되지 않는 전자 장치와 이동 단말기 사이의 통신이 설명되었다.
- [456] 이하에서는 접속 중계기에 접속된 전자 장치와 이동 단말기 사이의 통신이 설명된다.
- [457] 도 21은 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시하고, 도 22은 도 21에 도시된 통신 방법에 따라 전자 장치와 이동 단말기가 통신하는 것을 도시한다.
- [458] 도 21 및 도 22 함께, 전자 장치(100) 및 제2 이동 단말기(200b)의 통신 방법(2200)이 설명된다.
- [459] 이때, 제2 이동 단말기(200b)는 앞선 통신 방법(2000, 2100, 도 13 및 도 17 참조)의 제1 이동 단말기(200a, 도 13 및 도 17 참조)와 다른 단말기일 수 있다. 따라서, 사용자가 제2 이동 단말기(200b)를 이용하여 전자 장치(100)를 제어하기 위하여, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)의 제어 권한을 획득하고, 전자 장치(100)는 사용자 계정에 전자 장치(100)를 등록할 수 있다.
- [460] 제2 이동 단말기(200b)의 동작과 독립적으로, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속한다(2205).
- [461] 앞선 통신 방법(2000, 도 13 참조)에서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하고, 저장부(160)에 저장할 수 있다.
- [462] 일단 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하면, 전자 장치(100)는 획득된 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에의 접속을 계속할 수 있다. 다시 말해, 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득하면, 전자 장치(100)는 동일한 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 제2 이동 단말기(200b)로부터 다시 획득하지 않을 수 있다. 다만, 접속 중계기(10)가 교체되거나 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 변경된 경우에는 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)로부터 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 다시 획득할 수 있다.
- [463] 따라서, 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 사전에 획득한 전자 장치(100)는 제2 모드에서 접속 중계기(10)의 광고 신호를 검색하고, 사전에 저장된 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에

- 접속할 수 있다.
- [464] 전자 장치(100)의 동작과 독립적으로, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 로그인한다(2210).
- [465] 특정한 조건이 만족되면, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 접속할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제2 이동 단말기(200b)의 전원을 온시키거나 사용자가 특정한 어플리케이션을 실행시키면, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 접속할 수 있다.
- [466] 서버 장치(1)에 접속한 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 로그인 할 수 있다. 예를 들어, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 사용자의 계정 정보 및 인증 정보를 송신하고, 서버 장치(1)의 서비스를 제공받기 위한 접속 권한(access token)을 획득할 수 있다.
- [467] 서버 장치(1)에 로그인 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)와 다양한 정보를 주고 받을 수 있다. 예를 들어, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 전자 장치(100)의 정보를 요청하고, 서버 장치(1)로부터 전자 장치(100)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 수신할 수 있다. 또한, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 사용자의 정보를 요청하고, 서버 장치(1)로부터 사용자의 계정 정보를 수신할 수 있다.
- [468] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)를 검색한다(2220).
- [469] 제2 이동 단말기(200b)는 제1 모드의 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다. 구체적으로, 제1 이동 단말기(200a)는 로컬 통신 모듈(271)을 통하여 무선 신호를 수신하고, 수신된 무선 신호가 전자 장치(100)로부터 송신된 광고 신호인지를 판단할 수 있다.
- [470] 제2 모드의 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속되어 있으며, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 수신하지 못한다.
- [471] 전자 장치(100)의 광고 신호가 수신되지 않으면, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)에 접속한다(2230).
- [472] 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)에 이미 접속되었다면, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)에 다시 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 다시 제공하지 않고, 접속 중계기(10)에 접속을 시도할 수 있다.
- [473] 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [474] 예를 들어, 와이파이 통신 표준에 따라 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있다. 이때, 광고 신호는 접속 중계기(10)의 서버시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [475] 제2 이동 단말기(200b)는 수신된 광고 신호에 포함된 서버시스템 식별자와 접속 중계기(10)의 식별 정보를 비교함으로써, 접속 중계기(10)를 식별할 수 있다.
- [476] 또한, 접속 중계기(10)의 광고 신호가 수신되면, 제2 이동 단말기(200b)는 접속

중계기(10)에 통신 요청을 전송하고, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여 인증 정보를 전송할 수 있다.

- [477] 제2 이동 단말기(200b)의 인증이 성공하면, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다. 나아가, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)을 통하여 광역 네트워크(WAN)에 접속하고, 서버 장치(1)와 통신할 수도 있다.
- [478] 이후, 접속 중계기(10)를 통한 전자 장치(100)와 제2 이동 단말기(200b)의 통신이 확립된다(2240)
- [479] 전자 장치(100)와 제2 이동 단말기(200b)는 다양한 방법으로 서로를 확인할 수 있다.
- [480] 예를 들어, 도 22에 도시된 바와 같이 제2 이동 단말기(200b)는 서비스 탐색 프로토콜을 이용하여 접속 중계기(10)에 접속된 모든 장치에 검색 메시지를 전송할 수 있으며, 전자 장치(100)가 제2 이동 단말기(200b)의 검색 메시지에 응답할 수 있다.
- [481] 이후, 제2 이동 단말기(200b)가 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)를 통한 P2P 통신을 요청하거나, 전자 장치(100)가 제2 이동 단말기(200a)에 접속 중계기(10)를 통한 P2P 통신을 요청할 수 있다. P2P 통신 요청이 수락되면, 전자 장치(100)와 제2 이동 단말기(200b) 사이에 접속 중계기(10)를 통한 통신이 확립된다.
- [482] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)에 제어 권한(control token)을 요청한다(2250).
- [483] 제어 권한은 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 권한을 나타낸다. 제어 권한을 획득하면, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)에 제어 명령을 전송할 수 있으며, 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)의 제어 명령에 따라 동작할 수 있다.
- [484] 제어 권한 요청을 수신한 전자 장치(100)는 미리 정해진 사용자 입력이 입력되는지 판단한다(2260).
- [485] 정당한 사용자가 제2 이동 단말기(200b)를 통하여 전자 장치(100)의 제어 권한을 요청하는지를 판단하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 다시 말해, 제3 자가 제2 이동 단말기(200b)를 이용하여 전자 장치(100)를 제어하는 것을 방지하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 또한, 사용자 입력 요청은 전자 장치(100)의 표시부(130)에 표시되거나, 제2 이동 단말기(200b)의 유저 인터페이스(220)에 표시될 수 있다.
- [486] 전자 장치(100)의 사용자 입력 요청에 응답하여 사용자는 사용자 입력을 입력할 수 있으며, 사용자에게 의하여 입력된 사용자 입력과 미리 정해진 사용자 입력이 일치하면 사용자 인증이 완료된다.
- [487] 사용자 인증이 성공하면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 제1 이동

- 단말기(200a)에 제어 권한을 전송한다(2270).
- [488] 제어 권한을 획득한 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)의 동작을 제어할 수 있다.
- [489] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 전송한다(2280).
- [490] 제어 권한을 제공한 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 요청할 수 있으며, 전자 장치(100)의 로그인 정보 요청에 응답하여 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 인증 코드를 요청할 수 있다. 서버 장치(1)로부터 인증 코드를 수신되면, 제2 이동 단말기(200b)는 사용자 계정 정보와 서버 장치(1)로부터 수신된 인증 코드를 전자 장치(100)에 송신할 수 있다.
- [491] 이후, 전자 장치(100)는 서버 장치(1)에 로그인한다(2290).
- [492] 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 수신된 사용자 계정 정보와 인증 코드를 이용하여 서버 장치(1)에 로그인하고, 사용자 계정에 전자 장치(100)를 등록한다. 다시 말해, 사용자가 제2 이동 단말기(200b)를 이용하여 제어할 수 있는 장치의 목록에 전자 장치(100)를 추가할 수 있다.
- [493] 이상에서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 사용자 입력을 통하여 제2 이동 단말기(200b)의 사용자를 인증하고, 서버 장치(1)의 사용자 계정에 등록할 수 있다.
- [494] 특히, 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 사전에 획득하고 이미 접속 중계기(10)에 접속되었다면, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 다시 제공하지 않는다.
- [495] 그 결과, 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)에 이미 접속되었다면, 제2 이동 단말기(200b)가 서버 장치(1)에 전자 장치(100)를 등록시키는 동작의 시간이 최소화될 수 있다.
- [496] 이하에서는 도 21에 도시된 홈 네트워크 시스템의 통신 방법에 의한 전자 장치(100)와 제2 이동 단말기(200b)의 동작이 각각 설명된다.
- [497] 도 23은 일 실시예에 의한 전자 장치의 통신 방법(1600)의 일 예를 도시한다.
- [498] 도 19을 참조하면, 전자 장치(100)는 제2 모드로 동작한다(1610).
- [499] 사전에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 획득한 전자 장치(100)는 제2 모드로 동작할 수 있다.
- [500] 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 검색할 수 있다. 예를 들어, 와이파이 통신 표준에 따라 전자 장치(100)는 STA 모드에서 접속 중계기(10)의 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [501] 이후, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속한다(1620).
- [502] 제2 모드에서 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있다. 이때, 광고 신호는 접속 중계기(10)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [503] 전자 장치(100)는 광고 신호에 포함된 서브시스템 식별자와 접속 중계기(10)의

- 식별 정보를 비교함으로써, 접속 중계기(10)를 식별할 수 있다.
- [504] 또한, 접속 중계기(10)의 광고 신호가 수신되면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송하고, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여 인증 정보를 전송할 수 있다. 전자 장치(100)가 인증되면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다.
- [505] 이후, 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)와의 통신을 확립한다(1630).
- [506] 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 제2 이동 단말기(200b)와 통신할 수 있다.
- [507] 예를 들어, 제2 이동 단말기(200b)는 서비스 탐색 프로토콜을 이용하여 전자 장치(100)에 검색 메시지를 전송하면, 전자 장치(100)가 제2 이동 단말기(200b)의 검색 메시지에 응답할 수 있다.
- [508] 또한, 제2 이동 단말기(200b)가 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)를 통한 P2P 통신을 요청하면, 전자 장치(100)는 P2P 통신을 수락할 수 있다. 그 결과, 전자 장치(100)와 제2 이동 단말기(200b) 사이에 접속 중계기(10)를 통한 통신이 확립된다.
- [509] 이후, 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)로부터 제어 권한 요청을 수신한다(1640).
- [510] 제어 권한은 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 권한을 나타내며, 전자 장치(100)는 제어 권한을 갖는 장치로부터 수신된 제어 명령에 따라 동작할 수 있다.
- [511] 이후, 전자 장치(100)는 미리 정해진 사용자 입력을 요청한다(1650).
- [512] 정당한 사용자가 제2 이동 단말기(200b)를 통하여 전자 장치(100)의 제어 권한을 요청하는지를 판단하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 다시 말해, 제3 자가 제2 이동 단말기(200b)를 이용하여 전자 장치(100)를 제어하는 것을 방지하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 이러한 사용자 입력 요청은 전자 장치(100)의 표시부(130)에 표시되거나, 제2 이동 단말기(200b)의 유저 인터페이스(220)에 표시될 수 있다.
- [513] 이후, 전자 장치(100)는 사용자 인증을 수행한다(1660).
- [514] 구체적으로, 전자 장치(100)는 사용자에게 의하여 입력된 사용자 입력과 미리 정해진 사용자 입력이 일치하는지 판단할 수 있다.
- [515] 사용자 인증이 실패하면(1660의 아니오), 전자 장치(100)는 사용자 입력을 재요청할 수 있다.
- [516] 또한, 사용자 인증이 성공하면(1660의 예), 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)를 통하여 제2 이동 단말기(200b)에 제어 권한을 전송한다(1670).
- [517] 그 결과, 전자 장치(100)는 제어 권한을 갖는 제2 이동 단말기(200b)의 제어 명령에 따라 동작할 수 있다.
- [518] 이후, 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)로부터 서버 장치(1)에 대한

로그인 정보를 수신한다(1680).

- [519] 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 요청할 수 있으며, 전자 장치(100)의 로그인 정보 요청에 응답하여 제2 이동 단말기(200b)는 사용자 계정 정보와 인증 코드를 전자 장치(100)에 전송할 수 있다.
- [520] 이후, 전자 장치(100)는 서버 장치(1)에 로그인한다(1690).
- [521] 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)로부터 수신된 사용자 계정 정보와 인증 코드를 이용하여 서버 장치(1)에 로그인하고, 사용자 계정에 전자 장치(100)를 등록한다. 다시 말해, 사용자가 제2 이동 단말기(200b)를 이용하여 제어할 수 있는 장치의 목록에 전자 장치(100)를 추가할 수 있다.
- [522] 도 24는 일 실시예에 의한 이동 단말기의 통신 방법(1700)의 일 예를 도시한다.
- [523] 도 24을 참조하면, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 로그인한다(1710).
- [524] 미리 정해진 조건이 만족되면, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 접속할 수 있다. 예를 들어, 전원이 온되거나 전자 장치(100)의 제어를 위한 어플리케이션이 실행되면, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 접속할 수 있다.
- [525] 서버 장치(1)에 접속한 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 로그인 할 수 있다. 예를 들어, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 사용자의 계정 정보 및 인증 정보를 송신하고, 서버 장치(1)의 서비스를 제공받기 위한 접속 권한(access token)을 획득할 수 있다.
- [526] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)를 검색한다(1720).
- [527] 구체적으로, 제2 이동 단말기(200b)는 제1 모드의 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 검색할 수 있다.
- [528] 다만, 전자 장치(100)가 접속 중계기(100)에 이미 접속되었다면, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)의 광고 신호를 수신하지 못할 수 있다.
- [529] 전자 장치(100)의 광고 신호가 수신되지 않으면, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)에 접속한다(1730).
- [530] 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 광고 신호를 수신할 수 있으며, 광고 신호는 접속 중계기(10)의 서브시스템 식별자를 포함할 수 있다.
- [531] 제2 이동 단말기(200b)는 광고 신호에 포함된 서브시스템 식별자와 접속 중계기(10)의 식별 정보를 비교함으로써, 접속 중계기(10)를 식별할 수 있다.
- [532] 또한, 접속 중계기(10)의 광고 신호가 수신되면, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)에 통신 요청을 전송하고, 접속 중계기(10)의 인증 요청에 응답하여 인증 정보를 전송할 수 있다. 인증에 성공하면, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)와 통신할 수 있다.
- [533] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)와의 통신을 확립한다(1740).
- [534] 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)와 통신할 수

있다.

- [535] 예를 들어, 제2 이동 단말기(200b)는 서비스 탐색 프로토콜을 이용하여 전자 장치(100)에 검색 메시지를 전송할 수 있다.
- [536] 전자 장치(100)가 제2 이동 단말기(200b)의 검색 메시지에 응답하면, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)를 통한 P2P 통신을 요청할 수 있다. 전자 장치(100)는 P2P 통신을 수락하면, 전자 장치(100)와 제2 이동 단말기(200b) 사이에 접속 중계기(10)를 통한 통신이 확립된다.
- [537] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)에 제어 권한을 요청한다(1750).
- [538] 제어 권한은 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 권한을 나타내며, 전자 장치(100)는 제어 권한을 갖는 장치로부터 수신된 제어 명령에 따라 동작할 수 있다.
- [539] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)로부터 제어 권한을 수신한다(1760).
- [540] 제어 권한 요청을 수신한 전자 장치(100)는 사용자 입력을 통하여 사용자 인증을 수행하며, 사용자 인증이 성공하면 전자 장치(100)는 제어 권한을 제2 이동 단말기(200b)에 전송할 수 있다.
- [541] 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 전송한다(1770).
- [542] 제어 권한을 제공한 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)에 서버 장치(1)에 대한 로그인 정보를 요청할 수 있다.
- [543] 전자 장치(100)의 로그인 정보 요청에 응답하여, 제2 이동 단말기(200b)는 서버 장치(1)에 인증 코드를 요청하고, 서버 장치(1)로부터 인증 코드를 수신할 수 있다.
- [544] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 사용자 계정 정보와 서버 장치(1)로부터 수신된 인증 코드를 전자 장치(100)에 송신할 수 있다. 전자 장치(100)는 사용자 계정 정보와 인증 코드를 이용하여 서버 장치(1)에 로그인할 수 있다.
- [545] 또한, 전자 장치(100)가 서버 장치(1)에 로그인한 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)로부터 전자 장치(100)의 서버 등록 정보를 획득할 수 있다.
- [546] 이상에서는 하나의 서버 장치를 포함하는 홈 네트워크 시스템이 설명되었다.
- [547] 이하에서는 복수의 서버 장치를 포함하는 홈 네트워크 시스템이 설명된다.
- [548] 도 25는 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [549] 도 25를 참조하면, 홈 네트워크 시스템은 접속 중계기(10), 전자 장치(100), 제1 이동 단말기(200a), 제1 서버(1a), 제2 서버(1b) 및 제3 서버(1c)를 포함할 수 있다.
- [550] 접속 중계기(10), 전자 장치(100) 및 제1 이동 단말기(200a)는 이미 설명되었으므로, 그 설명을 생략한다.
- [551] 제1 서버(1a), 제2 서버(1b) 및 제3 서버(1c)는 각각, 서비스를 제공하고, 사용자 계정을 관리하고, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a)를 연결할 수 있다. 예를 들어, 제1 서버(1a)는 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a)에 서비스를

제공할 수 있다. 또한, 제2 서버(1b)는 사용자 계정의 정보와 사용자 계정에 등록된 장치의 정보를 관리할 수 있다. 또한, 제3 서버(1c)는 전자 장치(100)의 네트워크 주소와 제1 이동 단말기(200a)의 네트워크 주소를 관리할 수 있다.

[552] 이와 같이, 서버 장치를 기능에 따라 구분함으로써, 기능적인 확장성 및 보안성이 향상될 수 있다.

[553] 홈 네트워크 시스템의 통신 방법(3000)을 설명하면, 제1 이동 단말기(200a)는 제2 서버(1b)에 로그인한다(3005). 사용자가 제1 이동 단말기(200a)의 전원을 온시키거나 사용자가 특정한 어플리케이션을 실행시키면, 제1 이동 단말기(200a)는 제2 서버(1b)에 접속하고 로그인할 수 있다. 여기서, 제2 서버(1b)는 사용자 계정의 정보와 사용자 계정에 등록된 장치의 정보를 관리할 수 있다.

[554] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 제2 서버(1b)에 전자 장치(100)의 정보를 요청하고(3010), 제2 서버(1b)로부터 전자 장치(100)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 수신한다(3015).

[555] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 제2 서버(1b)에 사용자의 계정 정보를 요청하고(3020), 제2 서버(1b)로부터 사용자의 계정 정보를 수신한다(3025).

[556] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 광고 신호를 검색한다(3030). 제1 이동 단말기(200a)의 동작과 별도로, 전자 장치(100)는 제1 모드에서 광고 신호를 방송할 수 있으며, 광고 신호는 전자 장치(100)의 서브시스템 식별자(를 포함할 수 있다. 따라서, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 수신할 수 있다.

[557] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)를 선택하고, 접속 중계기(10)의 정보를 획득한다(3040). 제1 이동 단말기(200a)는 유저 인터페이스(220)에 사용자가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 입력할 수 있는 화면을 표시하고, 사용자의 입력에 따라 사용자가 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 획득할 수 있다. 또는, 제1 이동 단말기(200a)에 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보가 저장된 경우(기존에 식별 정보 및 인증 정보를 입력하여 접속 중계기에 접속했었던 경우), 제1 이동 단말기(200a)는 저장부(260)에서 자동으로 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 로딩할 수 있으며, 유저 인터페이스(220)에는 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보가 자동으로 표시될 수 있으며, 사용자가 이를 확인/수정할 수 있다.

[558] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 확인한다(3045). 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)의 식별 정보 및 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속을 시도할 수 있다.

[559] 이후, 제1 이동 단말기(200a)와 전자 장치(100) 사이의 로컬 통신이 확립된다(3050). 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 통신을 요청하고 전자 장치(100)가 이를 수락하면, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이의 통신이 확립된다.

- [560] 이후, 접속 중계기(10)의 정보가 제1 이동 단말기(200a)로부터 전자 장치(100)로 전송된다(3055). 제1 이동 단말기(200a)는 사용자로부터 획득된 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 전자 장치(100)로 송신할 수 있다.
- [561] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 제1 이동 단말기(200a)의 정보를 요청하고(3060), 제1 이동 단말기(200a)는 제1 이동 단말기(200a)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 송신한다(3065).
- [562] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)에 전자 장치(100)의 정보를 요청하고(3070), 전자 장치(100)는 전자 장치(100)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 제1 이동 단말기(200a)에 전송한다(3075).
- [563] 이후, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이의 통신이 종료된다(3080). 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 획득한 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속하기 위하여 제1 이동 단말기(200a)와의 통신을 종료할 수 있다.
- [564] 이상에서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)의 정보를 획득하기 위하여 광고 신호를 방송하고, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)의 광고 신호가 검색되면 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 정보를 전송할 수 있다.
- [565] 도 26는 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [566] 도 26를 참조하여 홈 네트워크 시스템의 통신 방법(3100)을 설명하면, 전자 장치(100)는 접속 중계기(10)에 접속한다(3105). 제2 모드에서 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 획득한 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [567] 또한, 제1 이동 단말기(200a) 역시 접속 중계기(10)에 접속한다(3110). 제1 이동 단말기(200a)는 사용자의 입력으로부터 획득한 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [568] 이후, 접속 중계기(10)를 통한 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a)의 통신이 확립된다(3115). 전자 장치(100)는 서비스 탐색 프로토콜을 이용하여 접속 중계기(10)에 접속된 모든 장치에 광고 메시지를 전송할 수 있으며, 제1 이동 단말기(200a)가 전자 장치(100)의 광고 신호에 응답할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a) 사이에 접속 중계기(10)를 통한 통신이 확립된다.
- [569] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)에 제어 권한을 요청한다(3120). 여기서, 제어 권한은 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 권한을 나타낸다.
- [570] 이후, 전자 장치(100)는 사용자 인증을 수행한다(3125). 정당한 사용자가 제1 이동 단말기(200a)를 통하여 전자 장치(100)의 제어 권한을 요청하는지를 판단하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 사용자의 사용자 입력이 미리 정해진 사용자 입력과 동일하면, 사용자 인증이

완료된다.

- [571] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 제어 권한을 전송한다(3130). 제어 권한을 획득한 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)의 동작을 제어할 수 있다.
- [572] 이후, 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)에 사용자 계정 정보를 요청한다(3135).
- [573] 전자 장치(100)의 요청에 응답하여, 제1 이동 단말기(200a)는 제2 서버(1b)에 서버 장치(1)에 인증 코드를 요청하고(3140), 제2 서버(1b)로부터 인증 코드를 수신한다(3145).
- [574] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 사용자 계정 식별자와 인증 코드를 전자 장치(100)에 송신한다(3150).
- [575] 이후, 전자 장치(100)는 제2 서버(1b)에 로그인한다(3155). 전자 장치(100)는 제1 이동 단말기(200a)로부터 수신된 사용자 계정 정보와 인증 코드를 이용하여 서버 장치(1)에 로그인하고, 사용자 계정에 등록한다.
- [576] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 제1 서버(1a)에 전자 장치(100)의 등록을 요청한다(3160). 여기서, 제1 서버(1a)는 제1 이동 단말기(200a)의 제어 명령을 해석하고, 이를 전자 장치(100)에 전송할 수 있다. 앞서 전자 장치(100)는 제2 서버(1b)에 등록되었으나, 제1 서버(1a)에의 등록과 제3 서버(1c)에의 등록은 별도로 요구된다. 따라서, 제1 이동 단말기(200a)는 제1 서버(1a)에 전자 장치(100)의 등록을 요청하고, 제1 서버(1a)에 전자 장치(100)의 등록을 위한 정보(UUID 등)를 전송한다.
- [577] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100)를 제3 서버(1c)에 등록시키기 위한 계정 정보(Peer ID, Peer Group ID)를 획득한다(3165). 여기서, 제3 서버(1c)는 제1 이동 단말기(200a)의 네트워크 주소와 전자 장치(100)의 네트워크 주소를 저장하며, 제1 이동 단말기(200a)와 전자 장치(100)를 네트워크 상에서 연결시킬 수 있다.
- [578] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 전자 장치(100a)에 제3 서버(1c)로의 등록을 요청하며, 제3 서버(1c)에 등록시키기 위한 계정 정보를 전송한다(3170).
- [579] 이후, 전자 장치(100)는 제3 서버(1c)에 등록시키기 위한 계정 정보를 이용하여 제3 서버(1c)에 로그인하고, 전자 장치(100)의 네트워크 주소를 등록한다(3175).
- [580] 이상에서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 사용자 입력을 통하여 제1 이동 단말기(200a)의 사용자를 인증하고, 제1, 제2 및 제3 서버(1a, 1b, 1c)에 등록할 수 있다.
- [581] 도 27는 일 실시예에 의한 홈 네트워크 시스템의 통신 방법의 일 예를 도시한다.
- [582] 도 27을 참조하여 홈 네트워크 시스템의 통신 방법(3200)을 설명하면, 제2 이동 단말기(200b)는 제2 서버(1b)에 로그인한다(3205). 이때, 제2 이동 단말기(200b)는 앞선 통신 방법(3000, 3100, 도 25 및 도 26 참조)의 제1 이동 단말기(200a, 도 25 및 도 26 참조)와 다른 단말기일 수 있다. 사용자가 제2 이동 단말기(200b)의 전원을

- 온시킴거나 사용자가 특정한 어플리케이션을 실행시키면, 제2 이동 단말기(200b)는 제2 서버(1b)에 접속하고 할 수 있다.
- [583] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 제2 서버(1b)에 전자 장치(100)의 정보를 요청하고(3210), 제2 서버(1b)로부터 전자 장치(100)의 범용 고유 식별자, 명칭 등을 수신한다(3215).
- [584] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 제2 서버(1b)에 사용자의 계정 정보를 요청하고(3220), 제2 서버(1b)로부터 사용자의 계정 정보를 수신한다(3225).
- [585] 이후, 제1 이동 단말기(200a)는 광고 신호를 검색한다(3230). 제1 이동 단말기(200a)의 동작과 별도로, 전자 장치(100)는 제2 모드에서 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다. 따라서, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)로부터 방송되는 광고 신호를 수신하지 못할 수 있다.
- [586] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)에 접속한다(3235). 제2 이동 단말기(200b)는 사전에 저장된 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 이용하여 접속 중계기(10)에 접속할 수 있다.
- [587] 이후, 접속 중계기(10)를 통한 전자 장치(100)와 제1 이동 단말기(200a)의 통신이 확립된다(3240). 제2 이동 단말기(200b)는 서비스 탐색 프로토콜을 이용하여 접속 중계기(10)에 접속된 모든 장치에 검색 메시지를 전송할 수 있으며, 전자 장치(100)가 제2 이동 단말기(200b)의 검색 메시지에 응답할 수 있다. 이후, 전자 장치(100)와 제2 이동 단말기(200b) 사이에 접속 중계기(10)를 통한 통신이 확립된다.
- [588] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 접속 중계기(10)를 통하여 전자 장치(100)에 제어 권한을 요청한다(3245). 여기서, 제어 권한은 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 권한을 나타낸다.
- [589] 이후, 전자 장치(100)는 사용자 인증을 수행한다(3250). 정당한 사용자가 제2 이동 단말기(200b)를 통하여 전자 장치(100)의 제어 권한을 요청하는지를 판단하기 위하여, 전자 장치(100)는 사용자에게 사용자 입력을 요청할 수 있다. 사용자의 사용자 입력이 미리 정해진 사용자 입력과 동일하면, 사용자 인증이 완료된다.
- [590] 이후, 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)에 제어 권한을 전송한다(3255). 제어 권한을 획득한 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)의 동작을 제어할 수 있다.
- [591] 이후, 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)에 사용자 계정 정보를 요청한다(3260).
- [592] 전자 장치(100)의 요청에 응답하여, 제2 이동 단말기(200b)는 제2 서버(1b)에 서버 장치(1)에 인증 코드를 요청하고(3265), 제2 서버(1b)로부터 인증 코드를 수신한다(3270).
- [593] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 사용자 계정 식별자와 인증 코드를 전자 장치(100)에 송신한다(3275).

- [594] 이후, 전자 장치(100)는 제2 서버(1b)에 로그인한다(3280). 전자 장치(100)는 제2 이동 단말기(200b)로부터 수신된 사용자 계정 정보와 인증 코드를 이용하여 서버 장치(1)에 로그인하고, 사용자 계정에 등록한다.
- [595] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 제1 서버(1a)에 전자 장치(100)의 등록을 요청한다(3285). 앞서 전자 장치(100)는 제2 서버(1b)에 등록되었으나, 제1 서버(1a)에의 등록과 제3 서버(1c)에의 등록은 별도로 요구된다. 따라서, 제2 이동 단말기(200b)는 제1 서버(1a)에 전자 장치(100)의 등록을 요청하고, 제1 서버(1a)에 전자 장치(100)의 등록을 위한 정보(UUID 등)를 전송한다.
- [596] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)를 제3 서버(1c)에 등록시키기 위한 계정 정보를 획득한다(3290).
- [597] 이후, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100a)에 제3 서버(1c)로의 등록을 요청하며, 제3 서버(1c)에 등록시키기 위한 계정 정보를 전송한다(3295).
- [598] 이후, 전자 장치(100)는 제3 서버(1c)에 등록시키기 위한 계정 정보를 이용하여 제3 서버(1c)에 로그인하고, 전자 장치(100)의 네트워크 주소를 등록한다(3300).
- [599] 이상에서 설명된 바와 같이, 전자 장치(100)는 사용자 입력을 통하여 제2 이동 단말기(200b)의 사용자를 인증하고, 서버 장치(1)의 사용자 계정에 등록할 수 있다.
- [600] 특히, 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 사전에 획득하고 이미 접속 중계기(10)에 접속되었다면, 제2 이동 단말기(200b)는 전자 장치(100)에 접속 중계기(10)의 식별 정보와 인증 정보를 다시 제공하지 않는다.
- [601] 그 결과, 전자 장치(100)가 접속 중계기(10)에 이미 접속되었다면, 제2 이동 단말기(200b)가 서버 장치(1)에 전자 장치(100)를 등록시키는 동작의 시간이 최소화될 수 있다.
- [602] 한편, 개시된 실시예들은 컴퓨터에 의해 실행 가능한 명령어를 저장하는 기록매체의 형태로 구현될 수 있다. 명령어는 프로그램 코드의 형태로 저장될 수 있으며, 프로세서에 의해 실행되었을 때, 프로그램 모듈을 생성하여 개시된 실시예들의 동작을 수행할 수 있다. 기록매체는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체로 구현될 수 있다.
- [603] 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체로는 컴퓨터에 의하여 해독될 수 있는 명령어가 저장된 모든 종류의 기록 매체를 포함한다. 예를 들어, ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 자기 테이프, 자기 디스크, 플래시 메모리, 광 데이터 저장장치 등이 있을 수 있다.
- [604] 이상에서와 같이 첨부된 도면을 참조하여 개시된 실시예들을 설명하였다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고도, 개시된 실시예들과 다른 형태로 본 발명이 실시될 수 있음을 이해할 것이다. 개시된 실시예들은 예시적인 것이며, 한정적으로 해석되어서는 안 된다.

청구범위

- [청구항 1] 전원이 공급되면 무선으로 광고 신호를 출력하는 과정;
 상기 광고 신호를 출력하는 동안, 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 획득하는 과정;
 상기 접속 중계기의 접속 정보가 획득되면, 상기 광고 신호의 출력을 중지하고 상기 접속 중계기의 접속 정보를 기초로 상기 접속 중계기에 접속하는 과정; 및
 전원 공급 이후 상기 접속 중계기의 접속 정보를 획득하지 않은 채 경과된 시간이 미리 정해진 기준 시간보다 크면, 상기 광고 신호의 출력을 중지하는 과정을 포함하는 전자 장치의 통신 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 전원이 공급되면 사전에 저장된 접속 정보를 확인하는 과정;
 상기 사전에 저장된 접속 정보가 존재하지 않으면, 상기 광고 신호를 출력하는 과정; 및
 상기 사전에 저장된 접속 정보가 존재하면, 상기 접속 정보를 이용하여 상기 접속 중계기에 접속하는 과정을 더 포함하는 전자 장치의 통신 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 획득하는 과정은, 상기 광고 신호를 출력하는 동안, 상기 외부 장치의 통신 요청을 수신하는 과정;
 상기 외부 장치의 통신 요청에 응답하여, 상기 외부 장치와의 통신을 확립하는 과정; 및
 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 수신하는 과정을 포함하는 전자 장치의 통신 방법.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
 상기 외부 장치로부터 접속 중계기의 접속 정보를 획득하는 과정은, 상기 외부 장치로부터 상기 외부 장치의 식별 정보를 수신하는 과정; 및
 상기 외부 장치에 상기 전자 장치의 식별 정보를 송신하는 과정을 더 포함하는 전자 장치의 통신 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 접속 중계기의 접속 정보는 상기 접속 중계기의 식별 정보와 상기 접속 중계기의 인증 정보를 포함하고,
 상기 접속 중계기의 접속 정보를 기초로 상기 접속 중계기에 접속하는 과정은,
 상기 접속 중계기의 식별 정보를 이용하여 상기 접속 중계기의 광고 신호를 검색하는 과정;

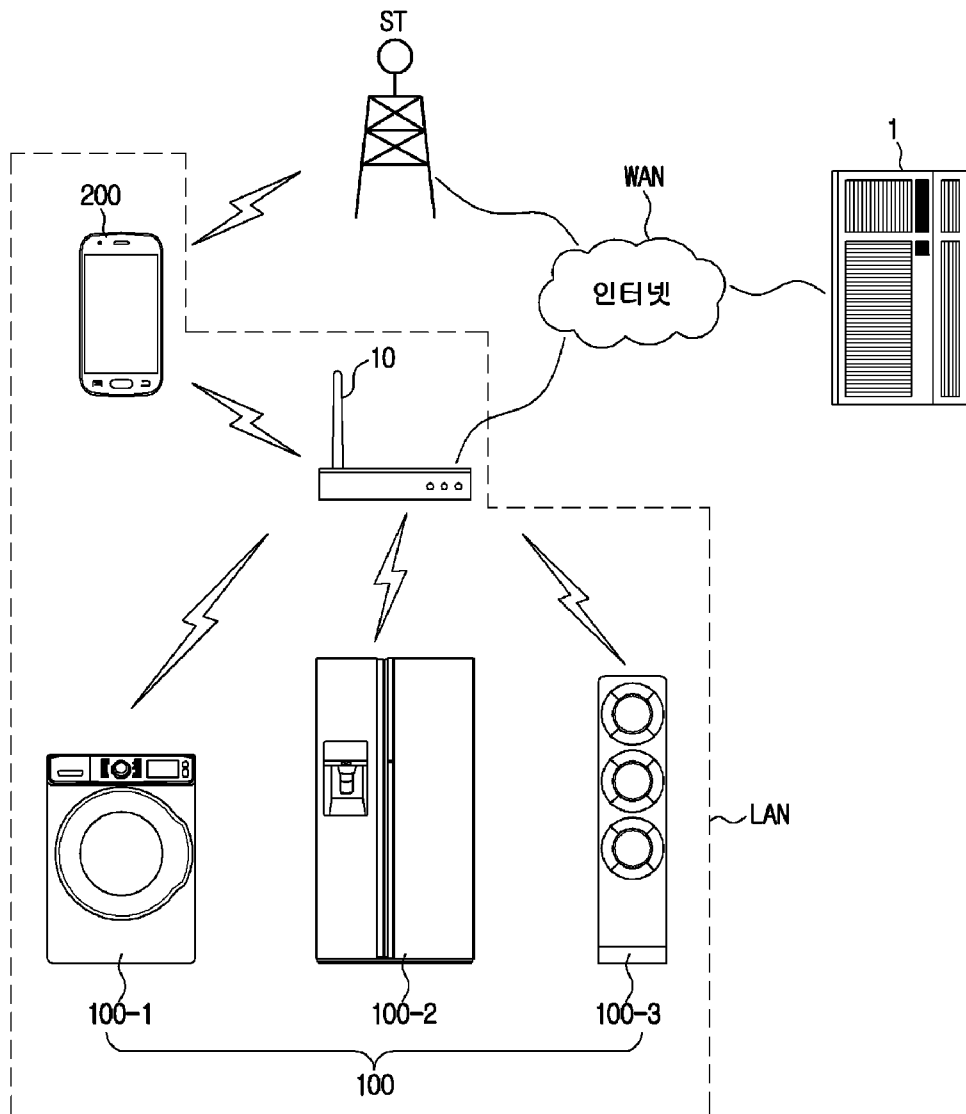
상기 접속 중계기의 광고 신호가 검색되면, 상기 접속 중계기의 인증 정보를 이용하여 상기 접속 중계기에 접속하는 과정을 포함하는 전자 장치의 통신 방법.

- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 접속 중계기에 접속되면, 상기 접속 중계기를 통하여 상기 외부 장치에 상기 전자 장치의 제어 권한을 송신하는 과정;
상기 접속 중계기를 통하여 상기 외부 장치로부터 서버에 대한 계정 정보를 수신하는 과정; 및
상기 접속 중계기를 통하여 상기 서버에 접속하고, 상기 외부 장치의 계정에 상기 전자 장치의 정보를 등록하는 과정을 더 포함하는 전자 장치의 통신 방법.
- [청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 외부 장치에 제어 권한을 송신하는 과정은,
상기 외부 장치로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 사용자 인증을 위한 사용자 입력을 요청하는 과정;
사용자에 의하여 입력된 사용자 입력이 미리 정해진 사용자 입력과 동일하면, 상기 외부 장치에 제어 권한을 송신하는 과정을 포함하는 전자 장치의 통신 방법.
- [청구항 8] 제6항에 있어서,
상기 접속 중계기에 접속되면, 상기 접속 중계기를 통하여 상기 외부 장치에 광고 메시지를 전송하는 과정; 및
상기 외부 장치의 응답에 응답하여, 상기 접속 중계기를 통한 상기 외부 장치와의 통신을 확립하는 과정을 더 포함하는 전자 장치의 통신 방법.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 광고 신호는 상기 전자 장치의 서비스 시스템 식별자(Service Set Identifier, SSID)를 포함하는 전자 장치의 통신 방법.
- [청구항 10] 무선 통신부;
전원이 공급되면 제1 모드로 동작하고, 전원 공급 이후 경과된 시간이 미리 정해진 기준 시간보다 크면 제2 모드로 전환하는 제어부를 포함하되,
상기 제1 모드에서 상기 제어부는 상기 무선 통신부를 통하여 광고 신호를 출력하고,
상기 제2 모드에서 상기 제어부는 상기 무선 통신부를 통하여 외부 장치의 광고 신호를 수신하는 전자 장치.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 제1 모드에서 상기 제어부는 접속 중계기의 접속 정보를 획득하면 제2 모드로 전환하는 전자 장치.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,

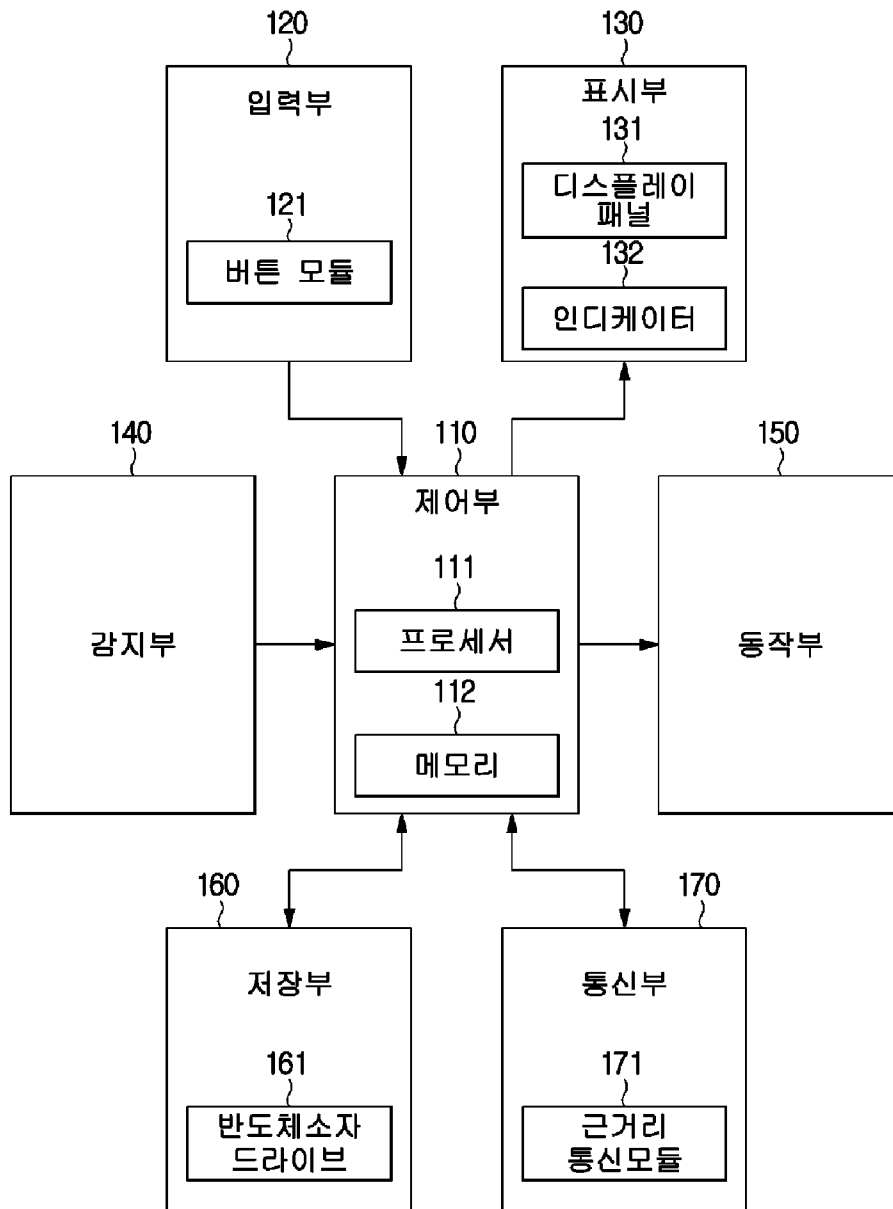
상기 제2 모드에서 상기 제어부는 상기 접속 중계기의 접속 정보를 기초로 상기 접속 중계기에 접속하는 전자 장치.

- [청구항 13] 제12항에 있어서,
상기 접속 중계기에 접속되면, 상기 제어부는 상기 접속 중계기를 통하여 이동 단말기에 제어 권한을 송신하는 전자 장치.
- [청구항 14] 제13항에 있어서,
상기 이동 단말기로부터 상기 제어 권한의 송신 요청이 수신되면, 상기 제어부는 사용자 인증을 위한 사용자 입력을 요청하고, 사용자에게 의하여 입력된 사용자 입력이 미리 정해진 사용자 입력과 동일하면 상기 이동 단말기에 상기 제어 권한을 송신하는 전자 장치.
- [청구항 15] 제10항에 있어서,
상기 광고 신호는 상기 전자 장치의 서브시스템 식별자를 포함하는 전자 장치.

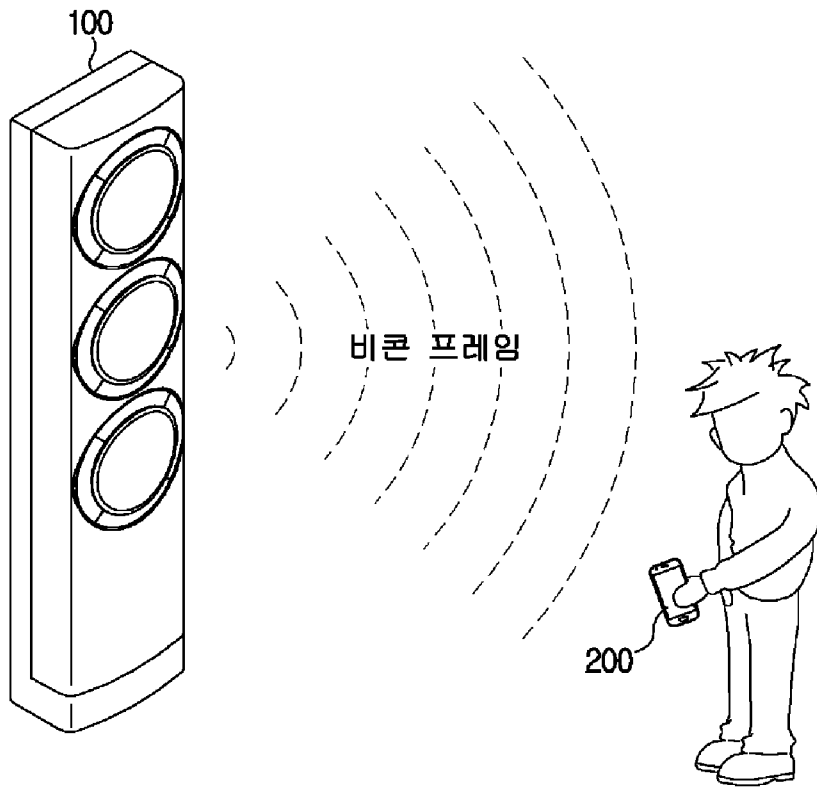
[도1]



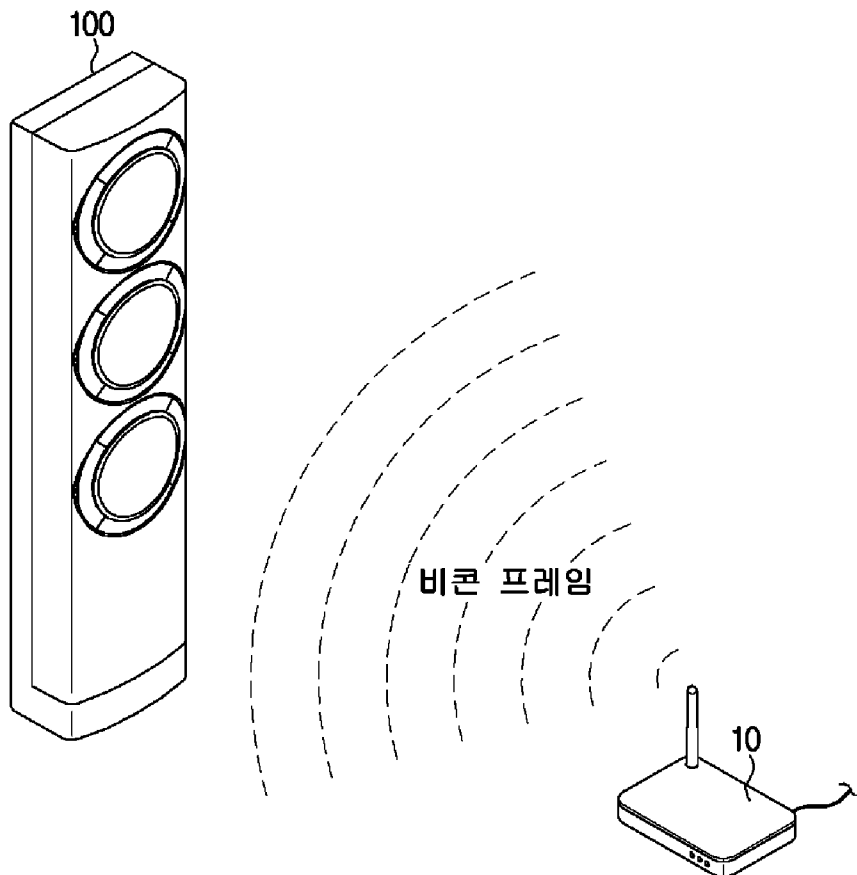
[도2]



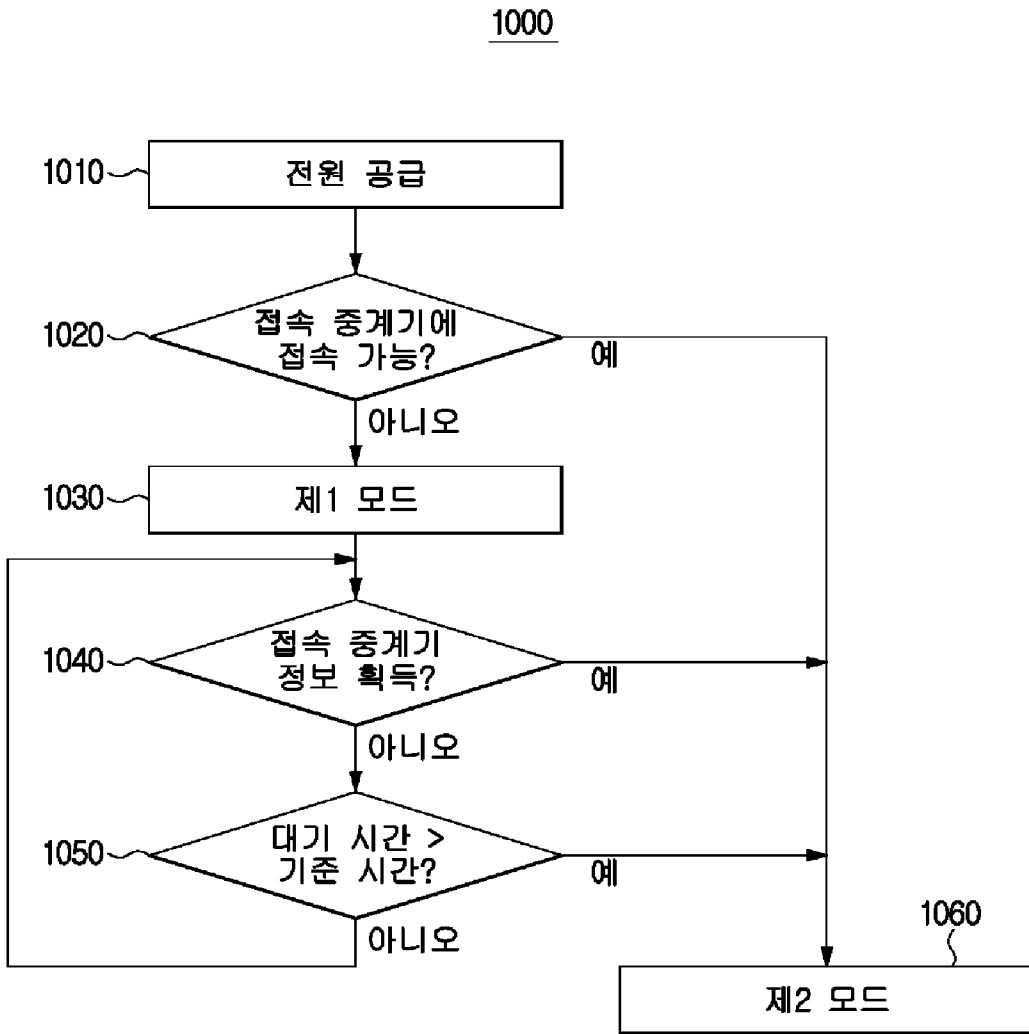
[도3]



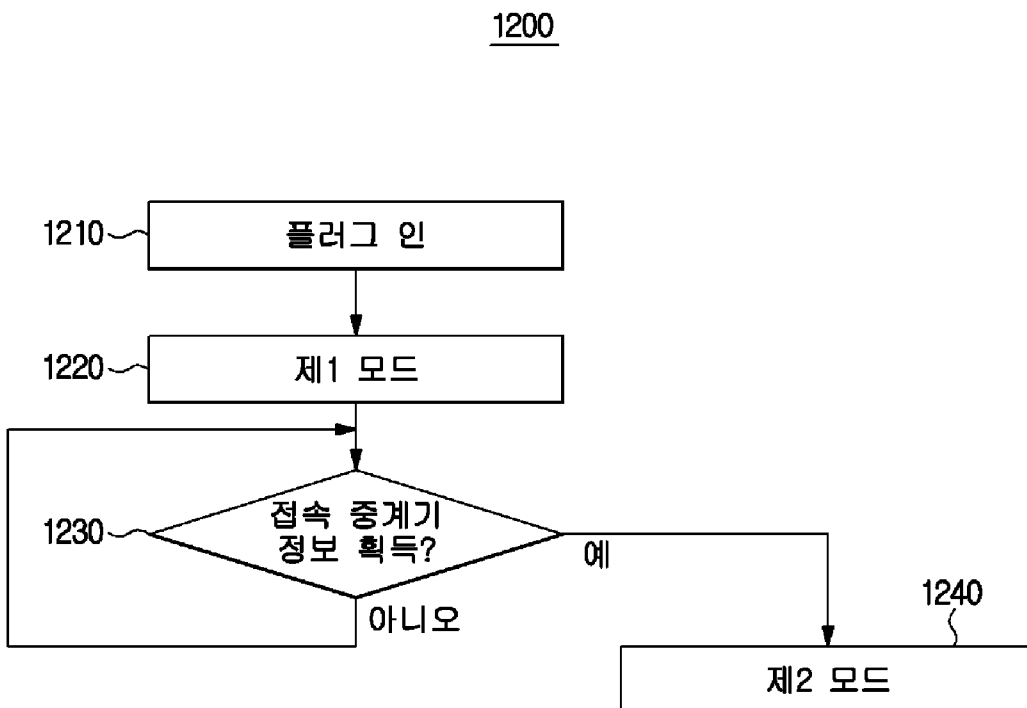
[도4]



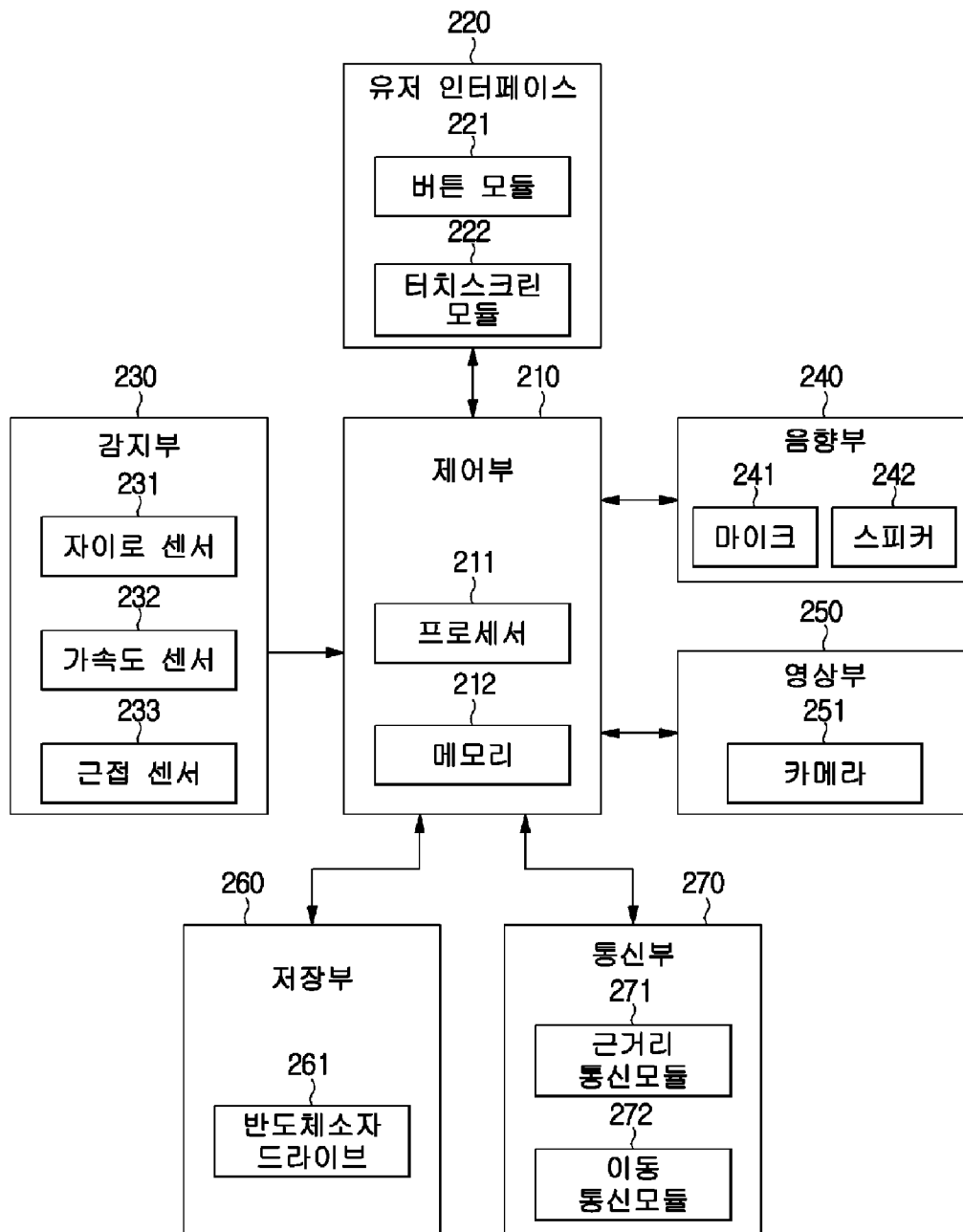
[도5a]



[도5b]

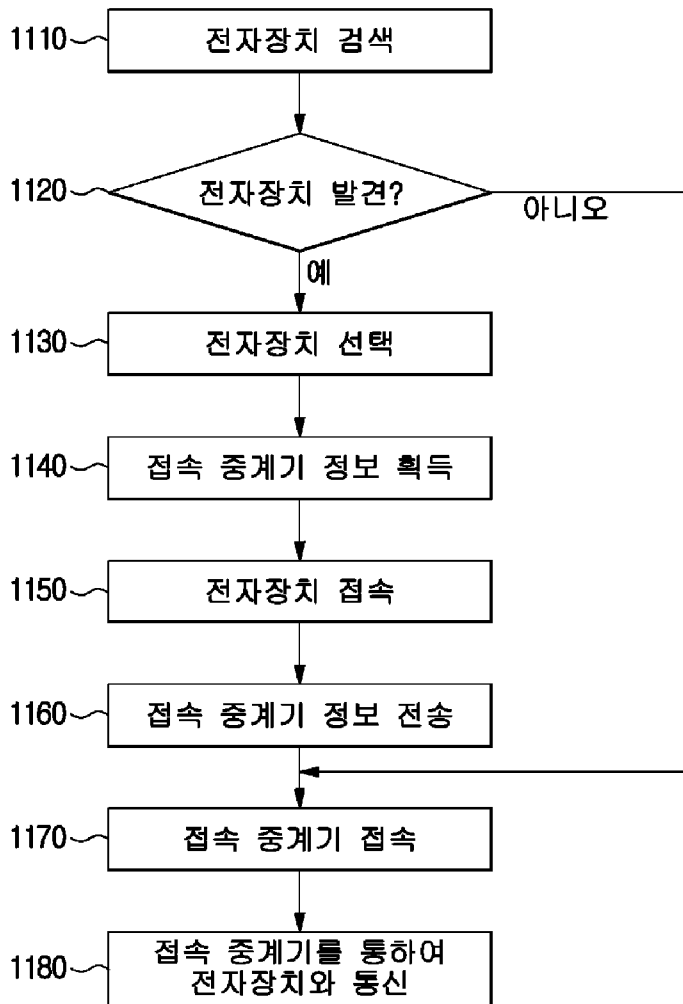


[도6]

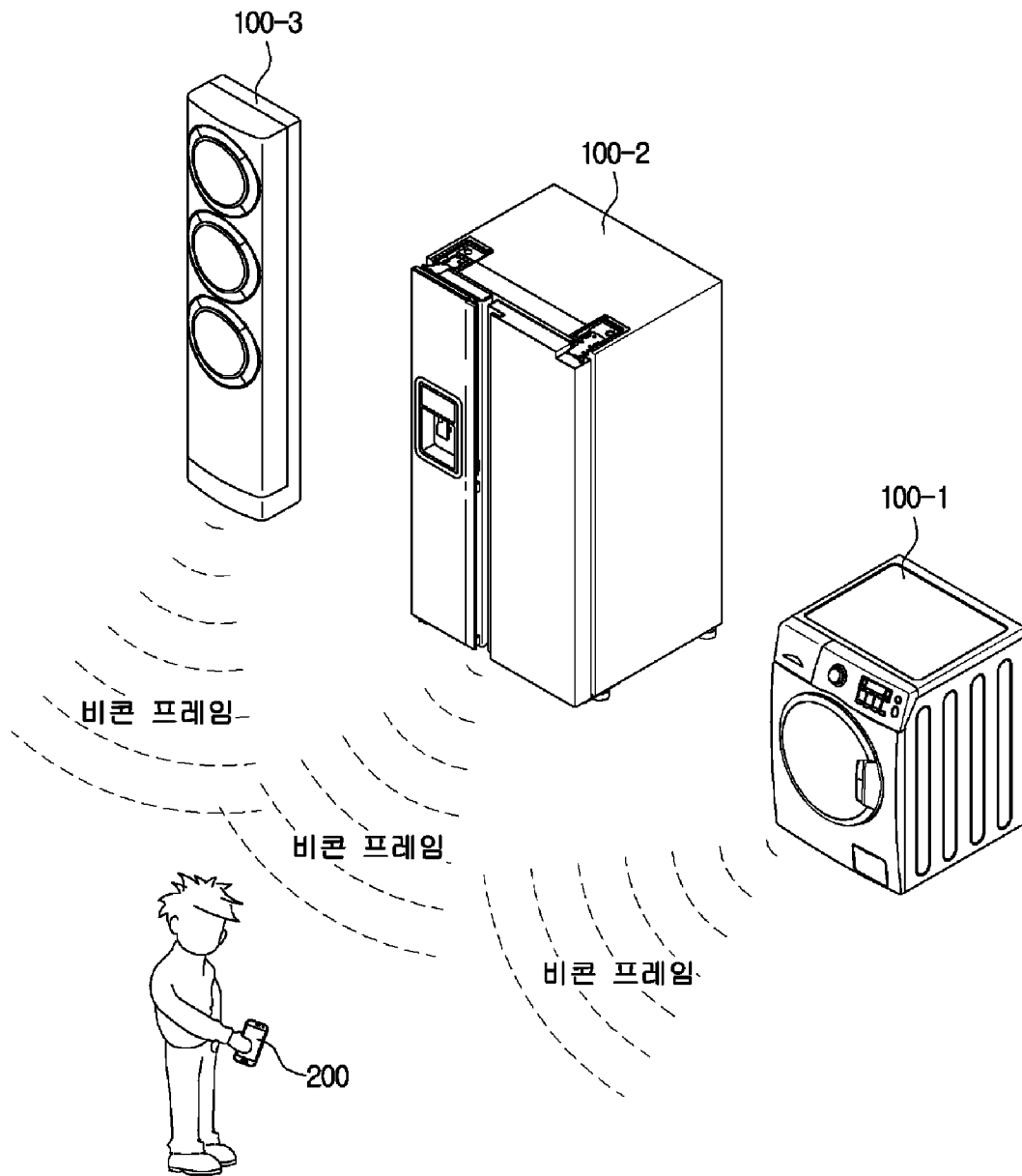


[도7]

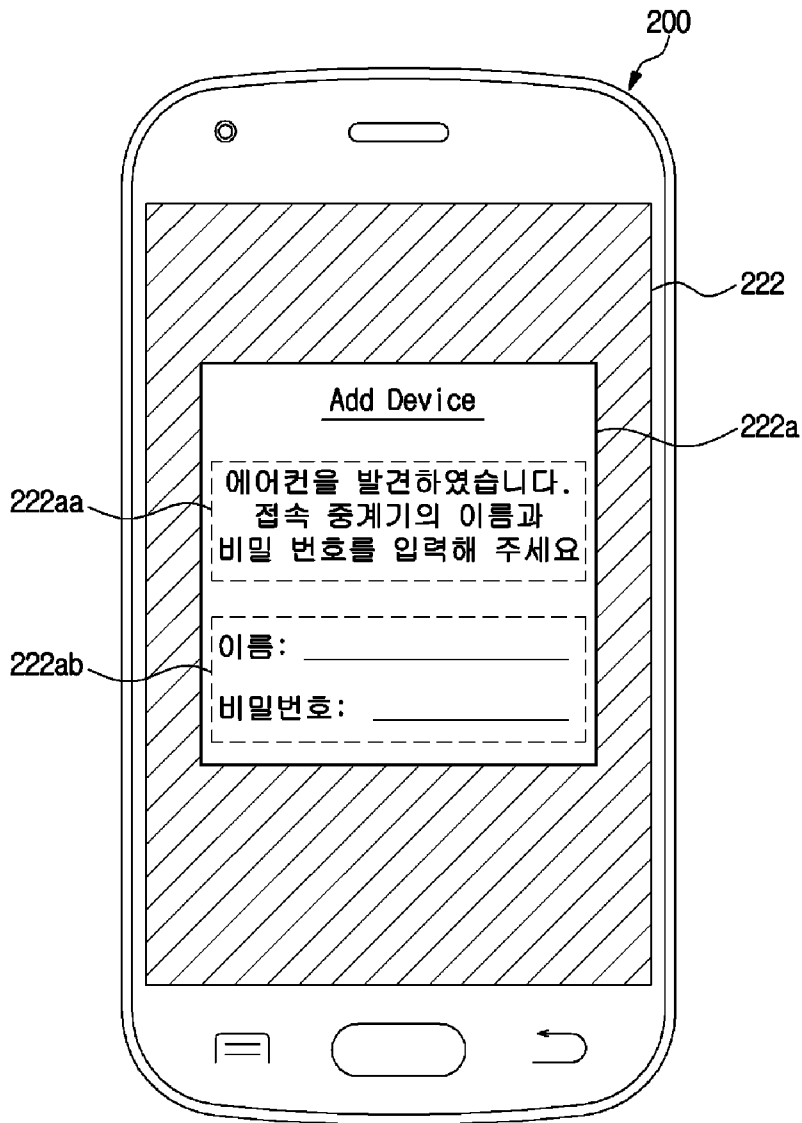
1100



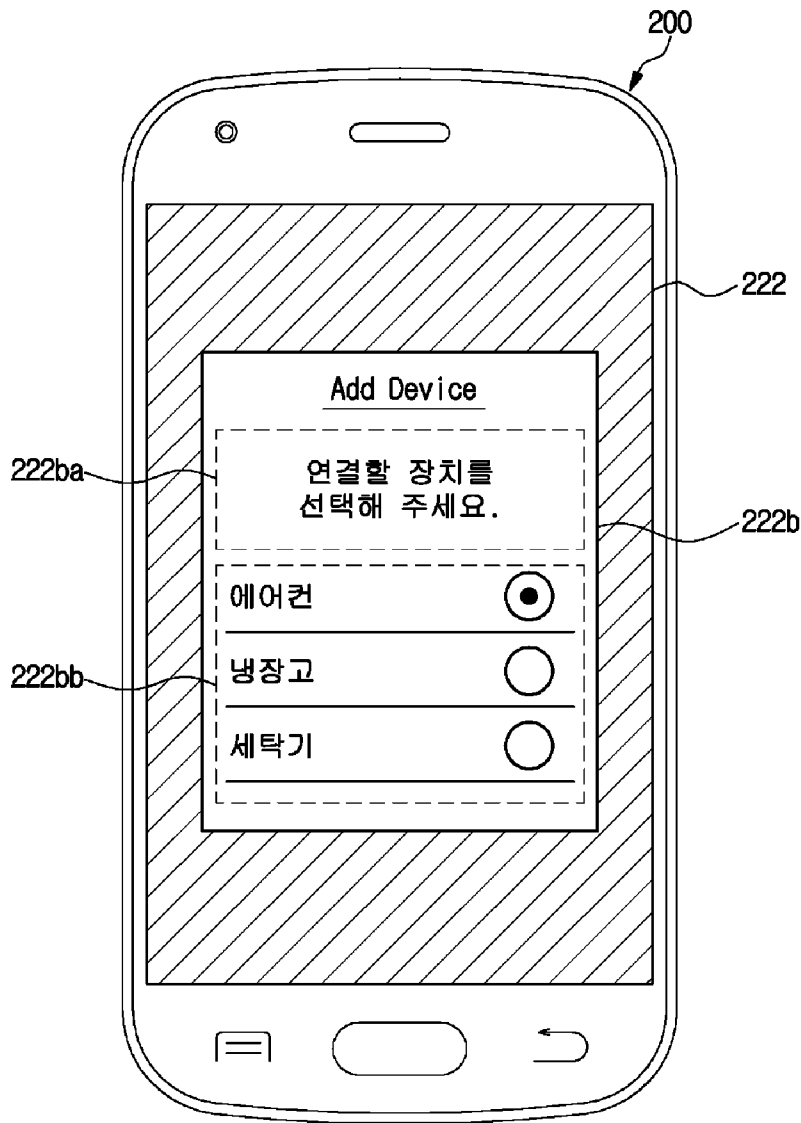
[도8]



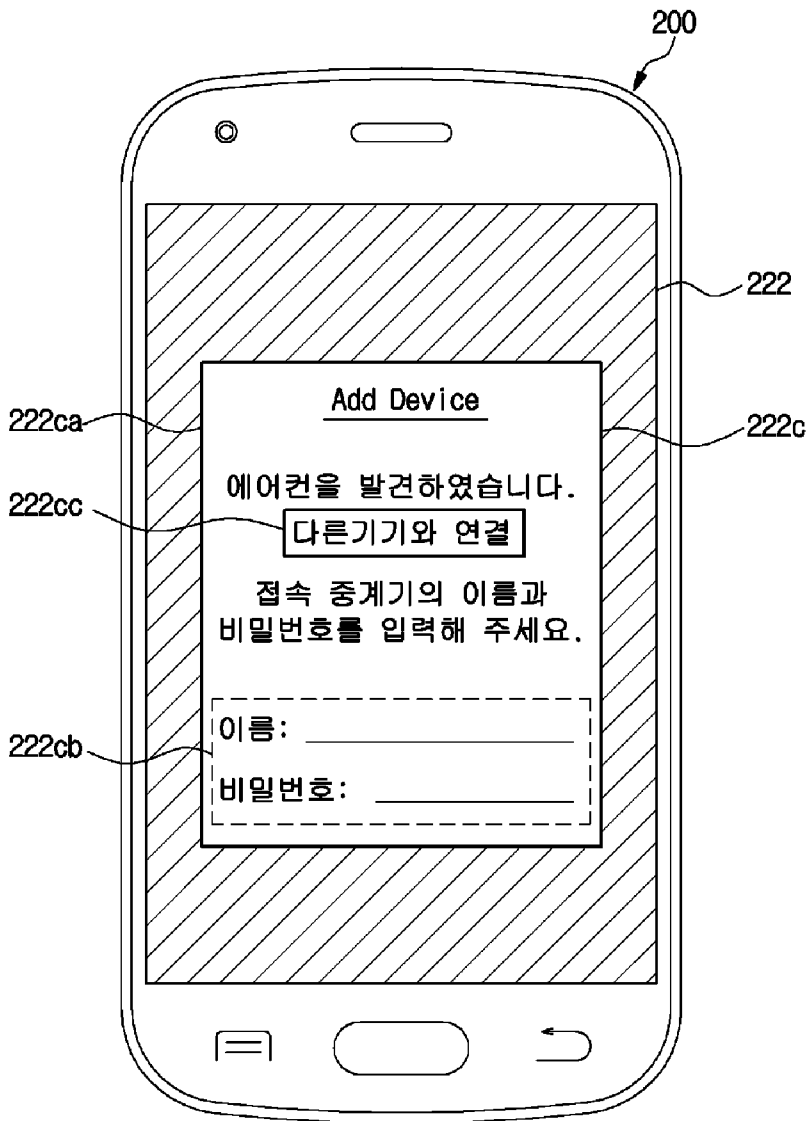
[도9]



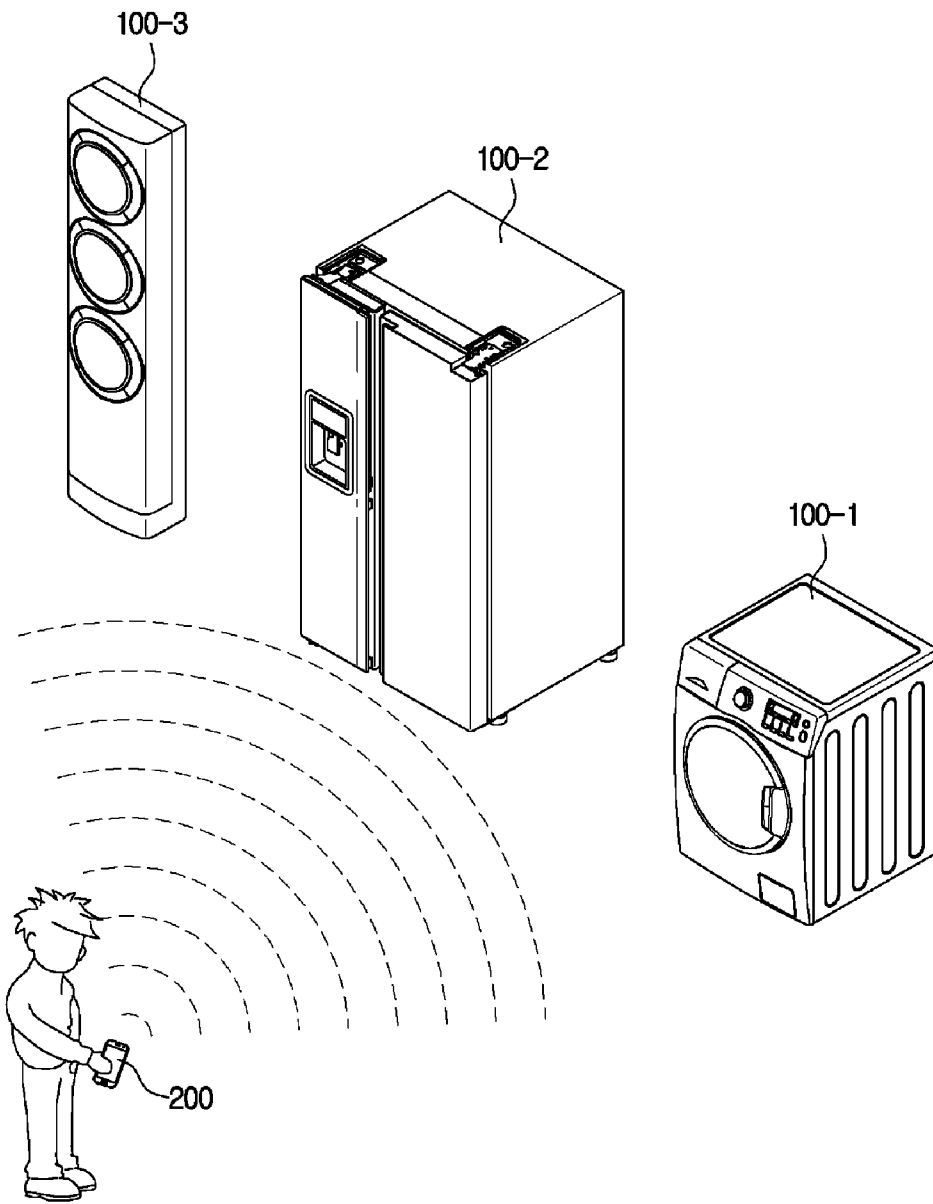
[도10]



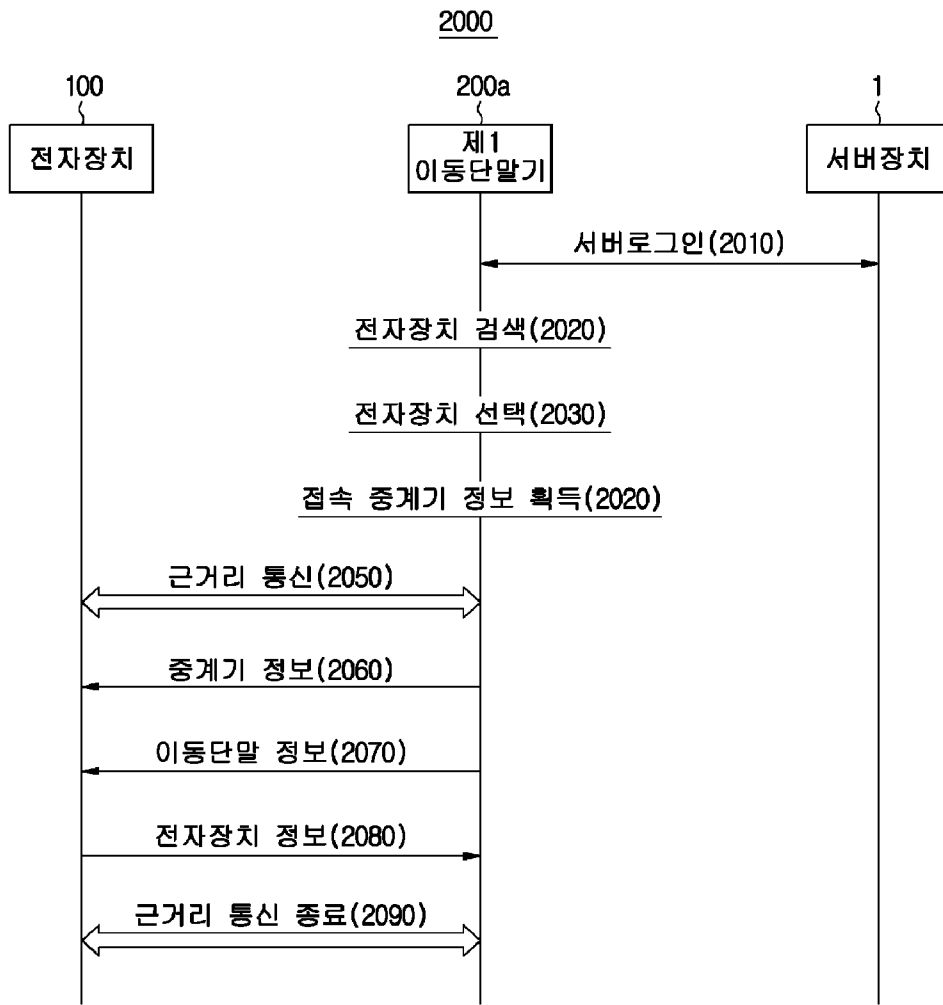
[도11]



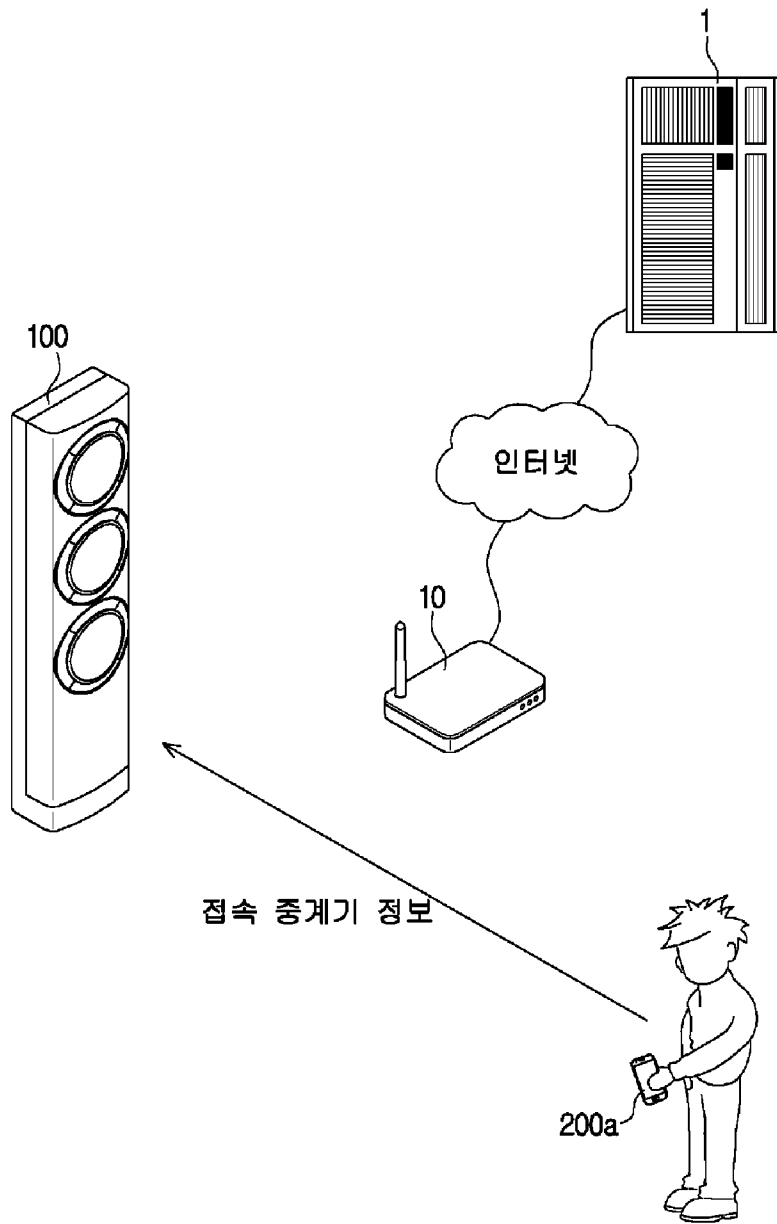
[도12]



[도13]

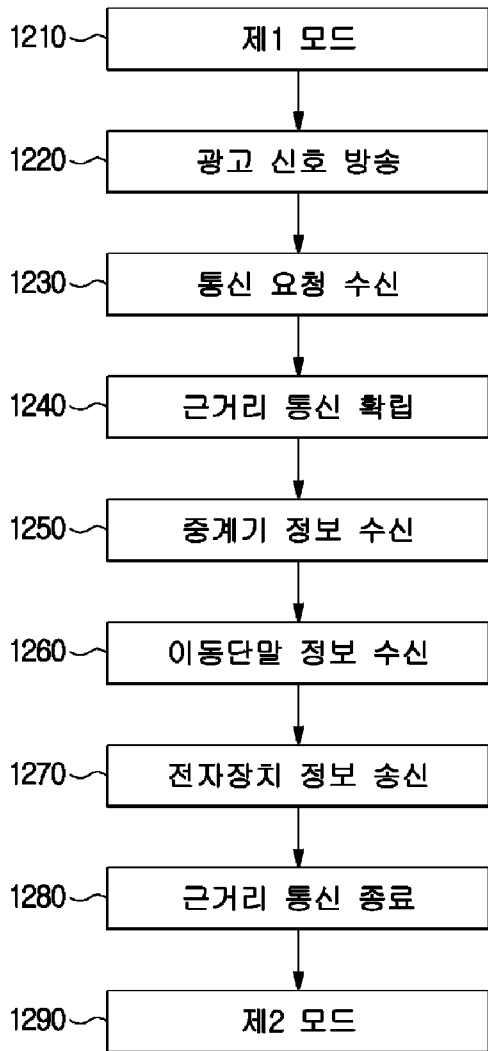


[도14]



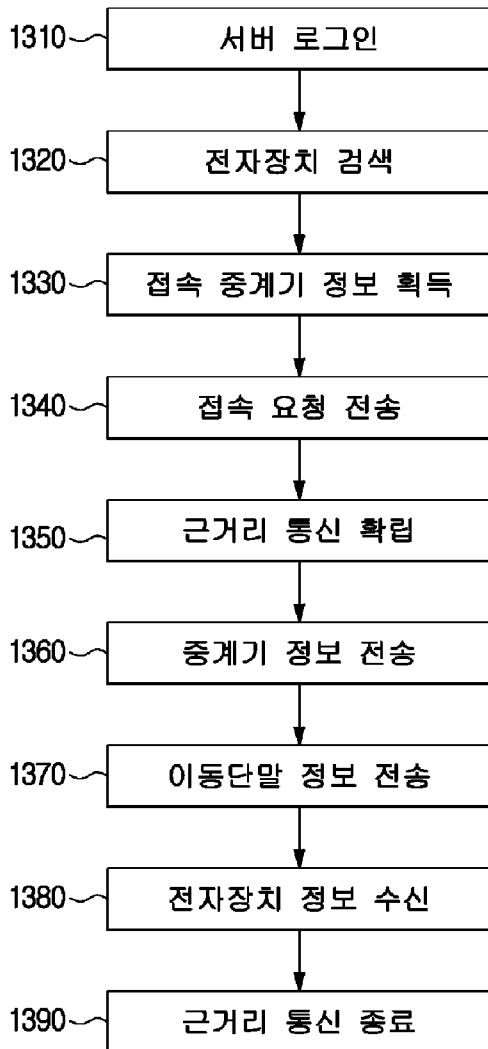
[도15]

1200

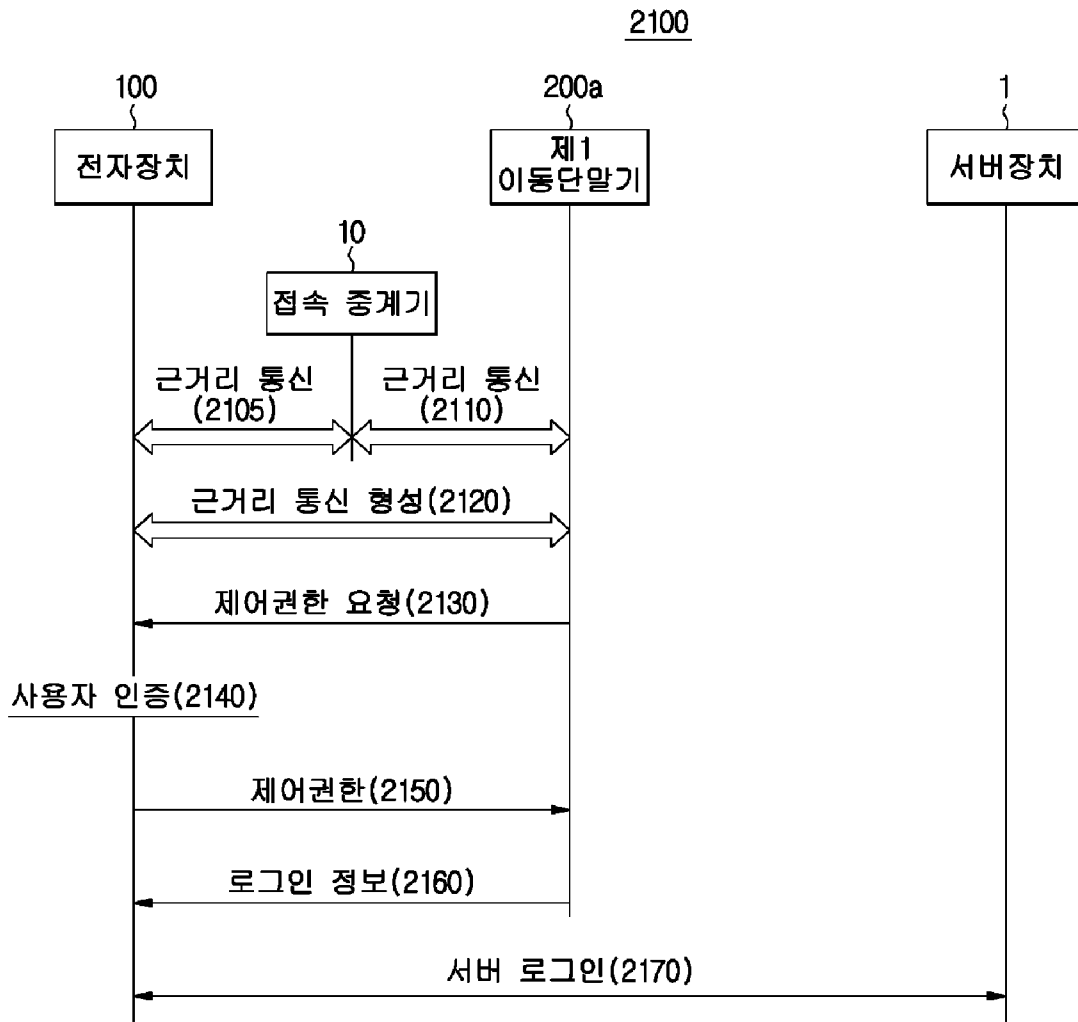


[도16]

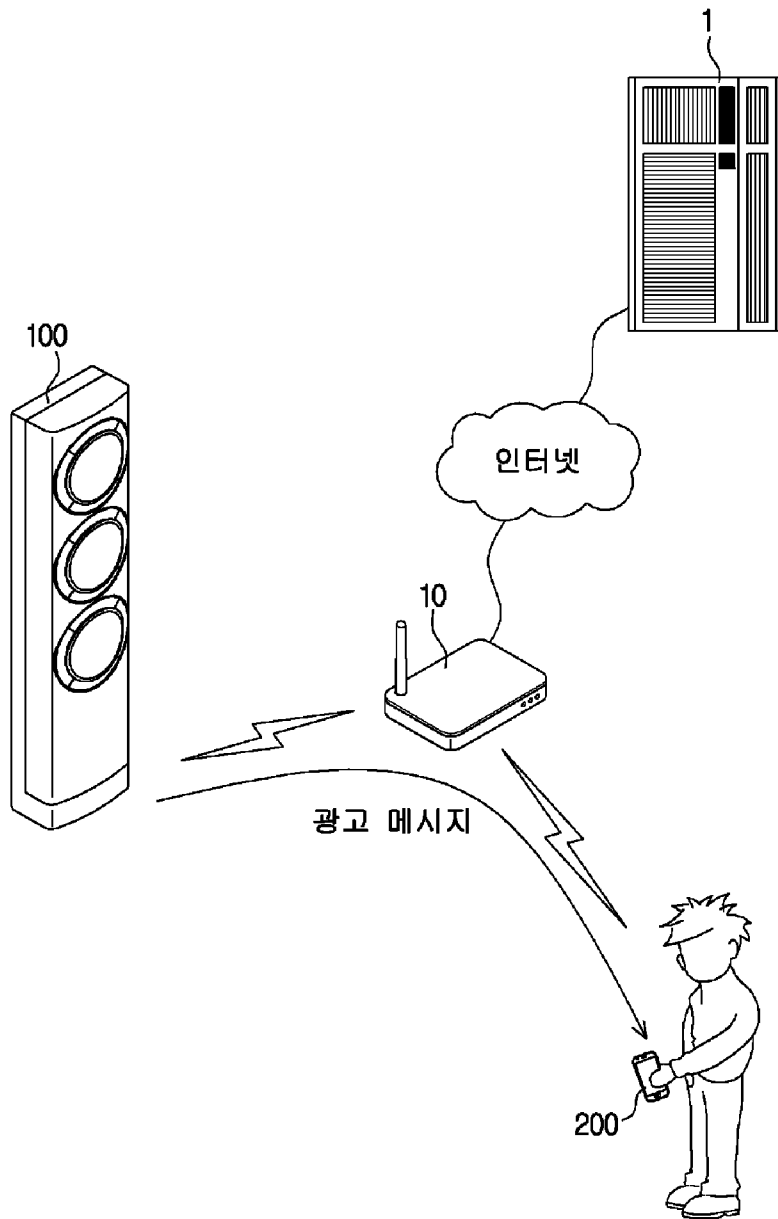
1300



[도17]

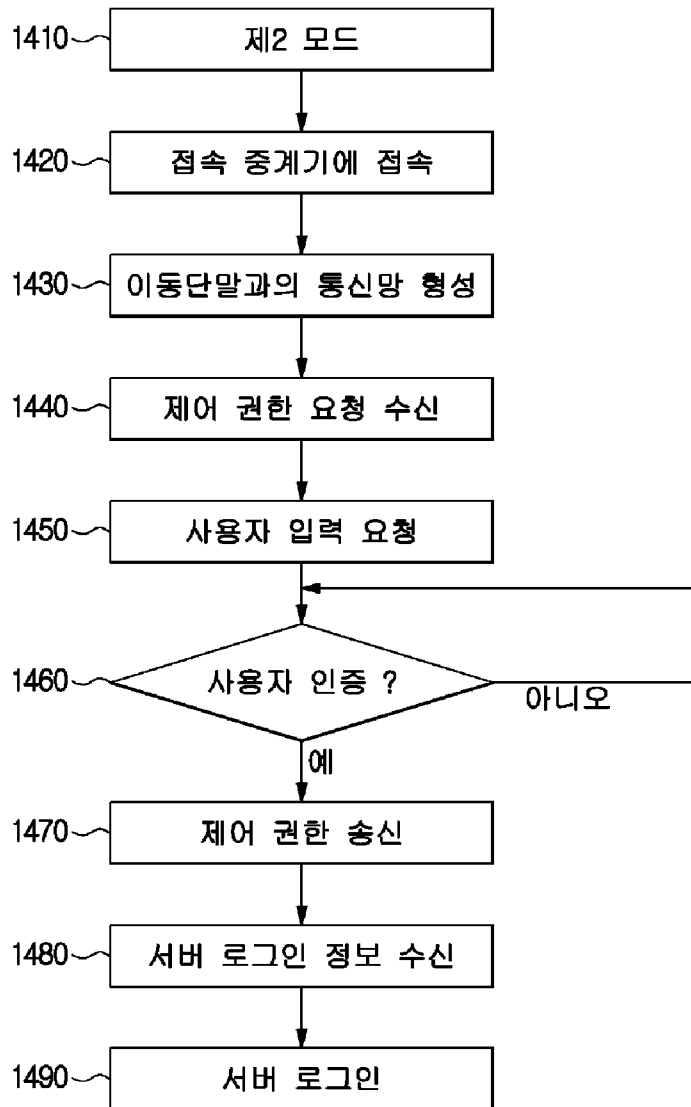


[도18]



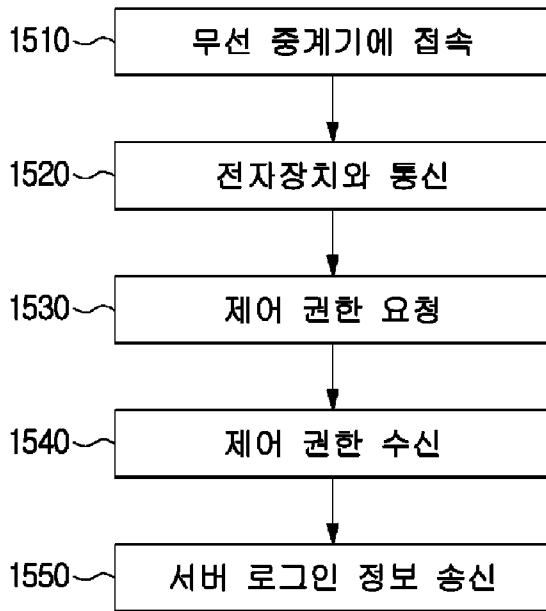
[도19]

1400

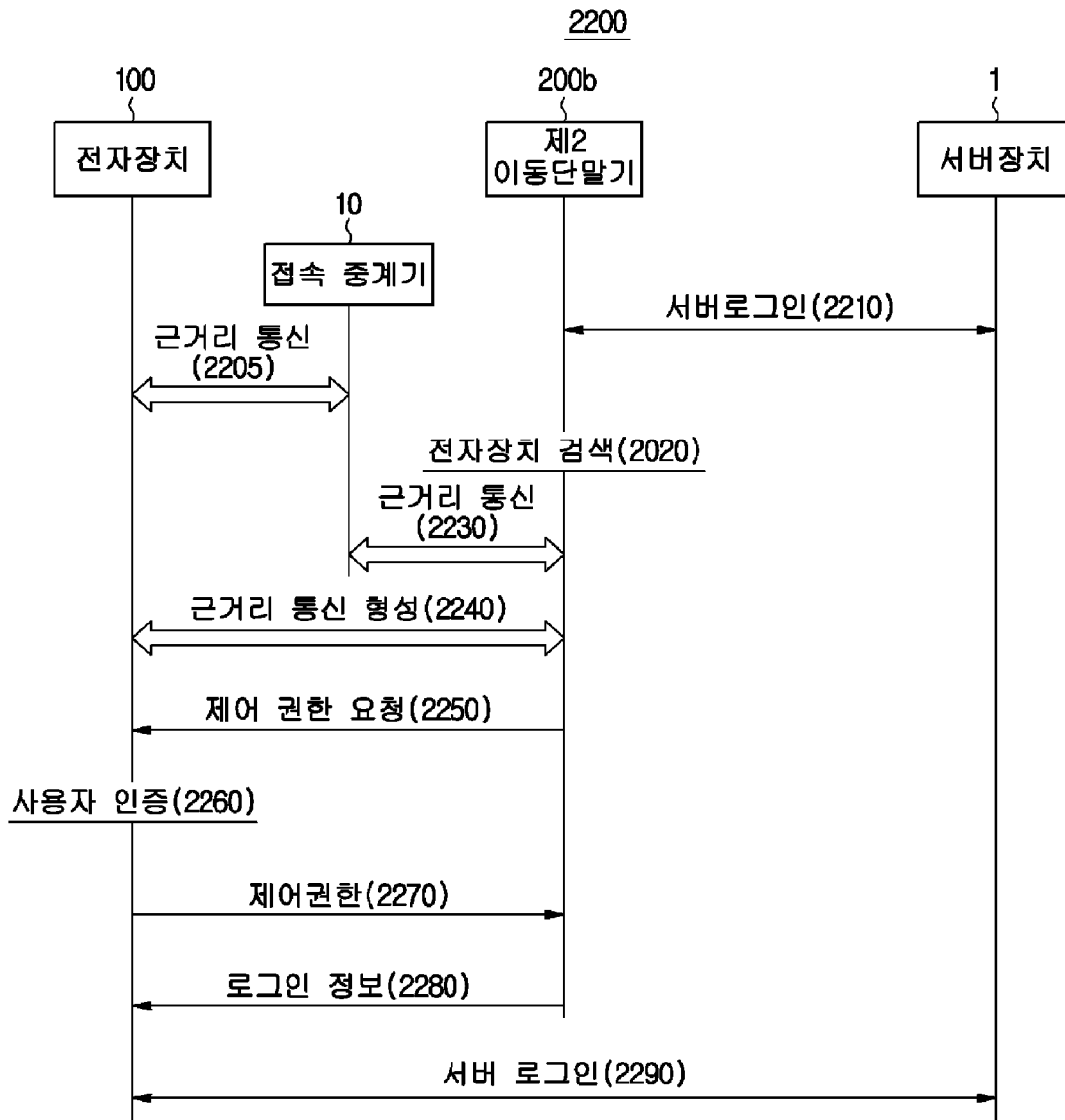


[도20]

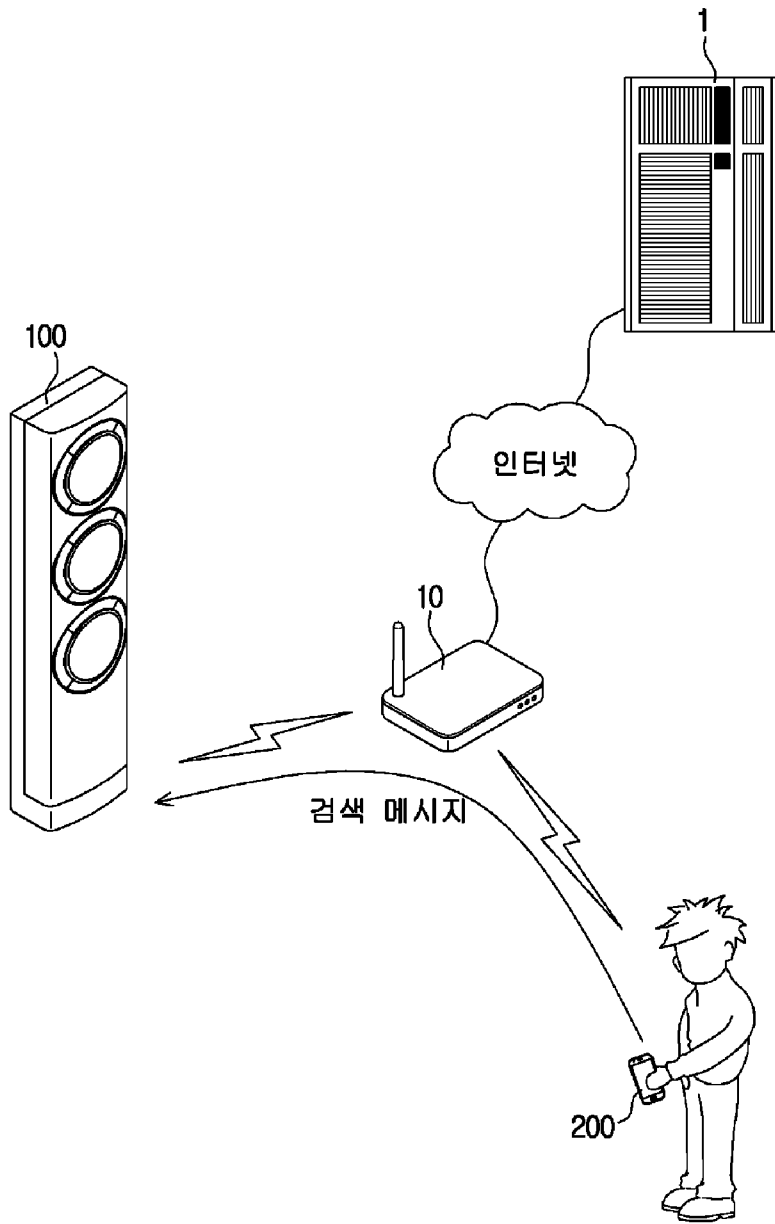
1500



[도21]

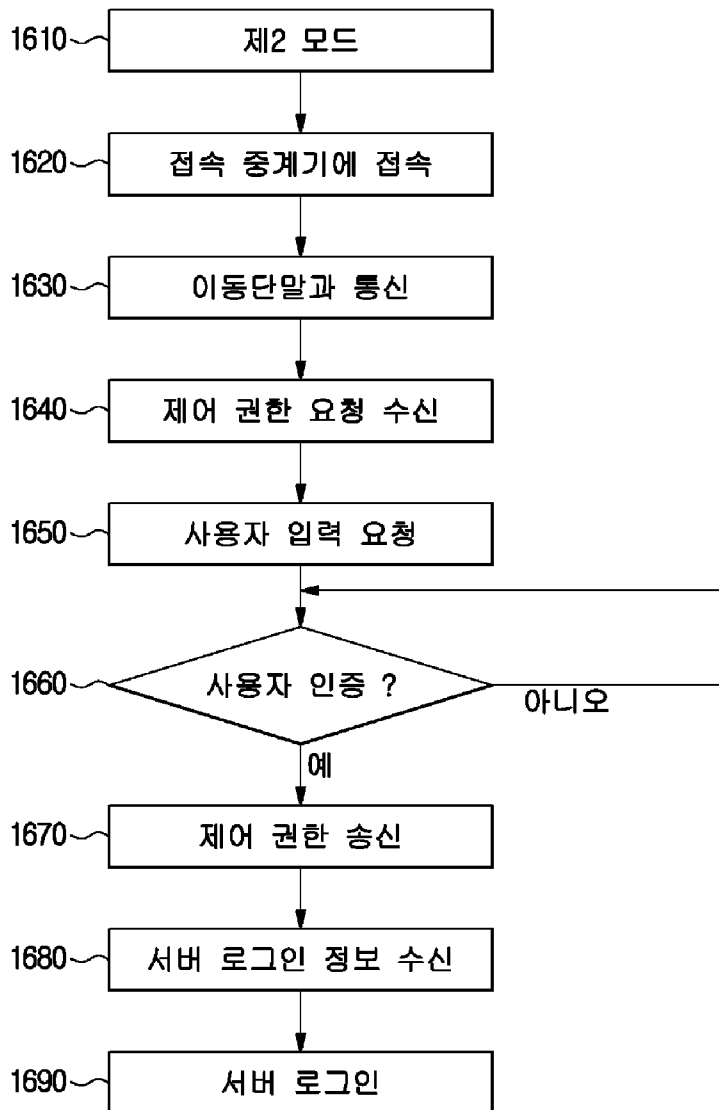


[도22]

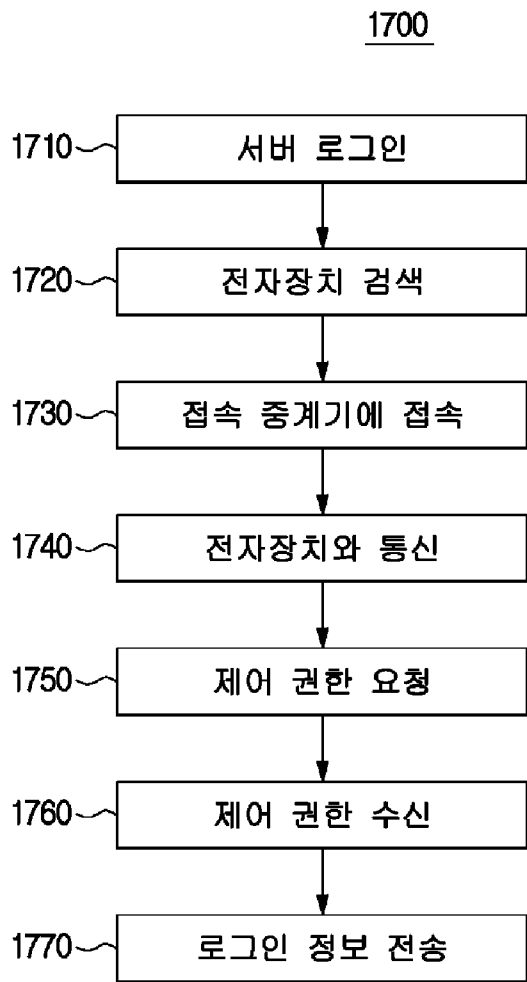


[도23]

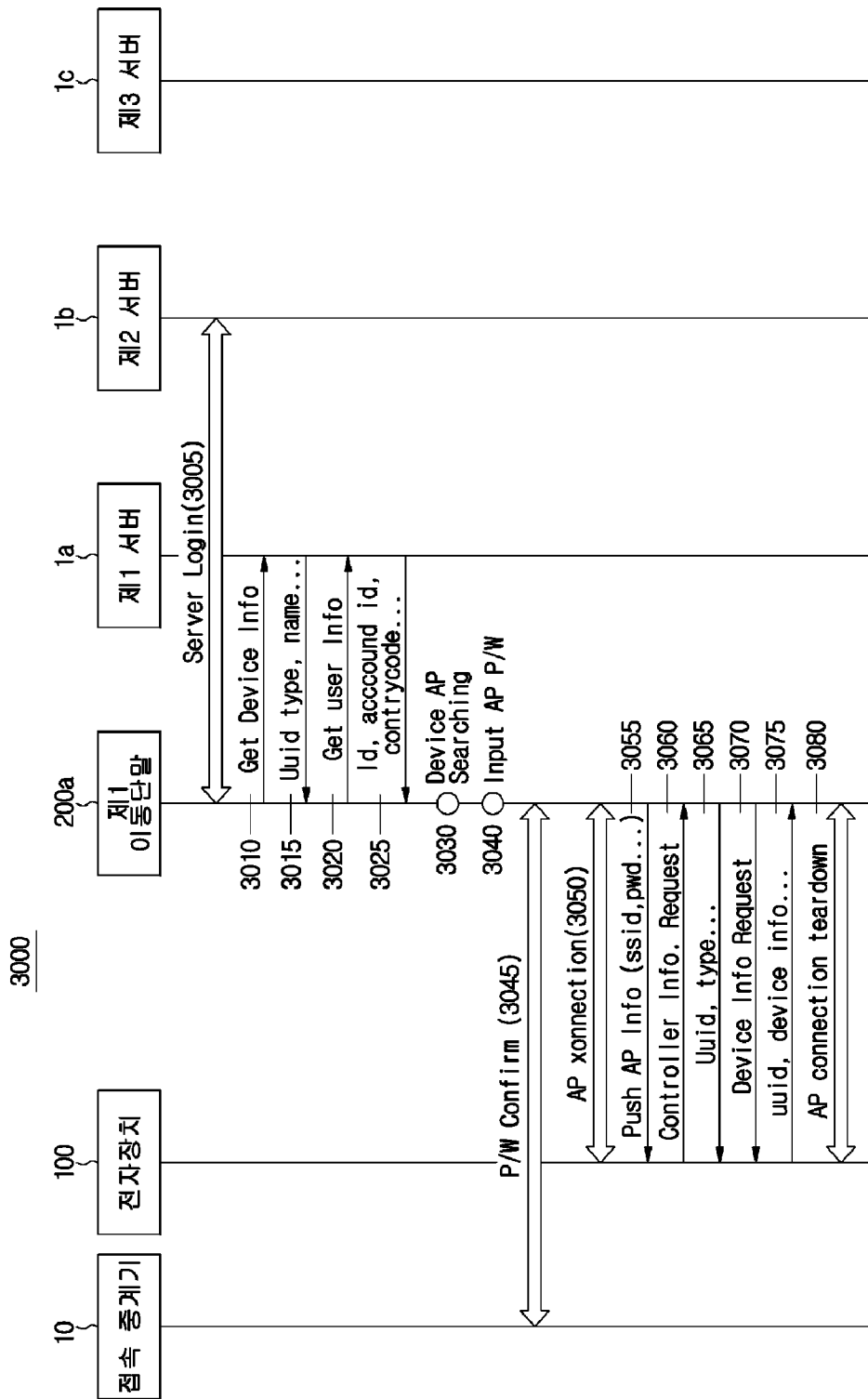
1600



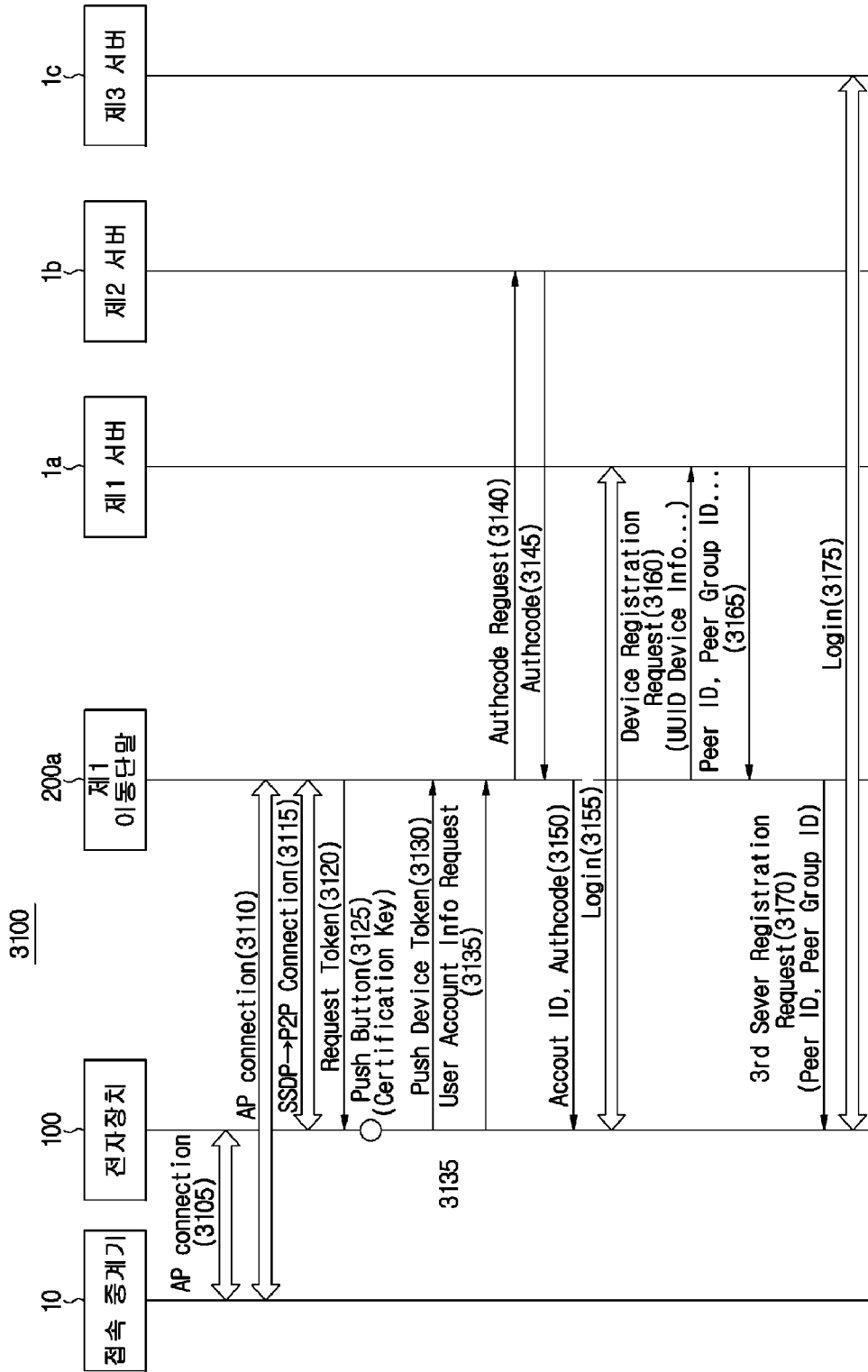
[도24]



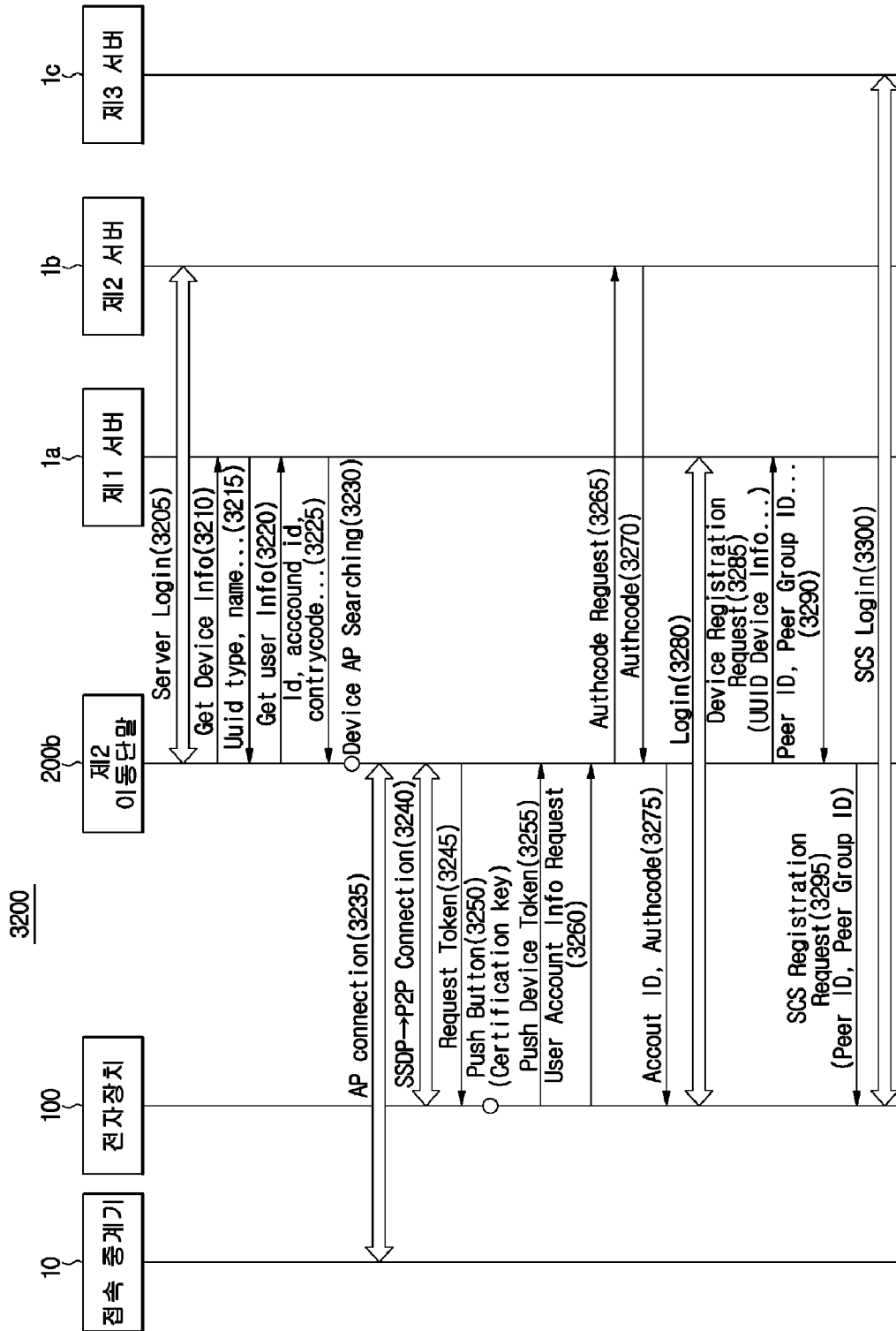
[도25]



[도26]



[도27]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/014374

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/14(2009.01)i, H04W 48/16(2009.01)i, H04W 60/00(2009.01)i, H04W 12/06(2009.01)i, H04W 84/12(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)

H04W 48/14; H04W 76/02; H04W 48/16; H04L 9/32; H04L 12/12; H04W 12/06; H04L 12/16; H04W 92/18; H04W 60/00; H04W 84/12

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: electronic device, external device, access point, advertising signal, connection information, subsystem identifier of electronic device(Service Set Identifier, SSID)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2015-119394 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 13 August 2015 See paragraphs [67], [77]-[79]; claims 1, 13, 15, 18; and figure 2.	1-15
Y	WO 2015-093906 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 25 June 2015 See paragraphs [40], [52], [71]-[72]; and figures 2, 5.	1-15
A	KR 10-2013-0013238 A (LG ELECTRONICS INC.) 06 February 2013 See paragraphs [0222]-[0247]; and figure 10.	1-15
A	KR 10-2013-0080487 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 15 July 2013 See paragraphs [0061]-[0068]; and figure 4.	1-15
A	WO 2014-178605 A1 (INTELLECTUAL DISCOVERY CO., LTD. et al.) 06 November 2014 See paragraphs [86]-[91]; and figure 8.	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

"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

20 FEBRUARY 2017 (20.02.2017)

Date of mailing of the international search report

20 FEBRUARY 2017 (20.02.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2016/014374

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2015-119394 A1	13/08/2015	CN 106165341 A	23/11/2016
		EP 3104549 A1	14/12/2016
		KR 10-2015-0092873 A	17/08/2015
		US 2016-0373270 A1	22/12/2016
WO 2015-093906 A1	25/06/2015	CN 105830503 A	03/08/2016
		KR 10-2015-0073057 A	30/06/2015
KR 10-2013-0013238 A	06/02/2013	CN 103765815 A	30/04/2014
		EP 2737660 A2	04/06/2014
		EP 2737660 A4	12/08/2015
		KR 10-1276861 B1	18/06/2013
		US 2014-0156081 A1	05/06/2014
		WO 2013-015656 A2	31/01/2013
		WO 2013-015656 A3	21/03/2013
KR 10-2013-0080487 A	15/07/2013	CN 103188824 A	03/07/2013
		EP 2611079 A1	03/07/2013
		US 2013-0173811 A1	04/07/2013
WO 2014-178605 A1	06/11/2014	KR 10-2014-0129942 A	07/11/2014
		KR 10-2014-0129943 A	07/11/2014
		KR 10-2014-0129944 A	07/11/2014
		US 2016-0081127 A1	17/03/2016

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
H04W 48/14(2009.01)i, H04W 48/16(2009.01)i, H04W 60/00(2009.01)i, H04W 12/06(2009.01)i, H04W 84/12(2009.01)j

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04W 48/14; H04W 76/02; H04W 48/16; H04L 9/32; H04L 12/12; H04W 12/06; H04L 12/16; H04W 92/18; H04W 60/00; H04W 84/12

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: 전자 장치, 외부 장치, 접속 중계기, 광고 신호, 접속 정보, 전자 장치의 서비스시스템 식별자 (Service Set Identifier, SSID)

C. 관련 문헌

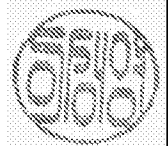
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	WO 2015-119394 A1 (삼성전자주식회사) 2015.08.13 단락 [67], [77]-[79]; 청구항 1, 13, 15, 18; 및 도면 2 참조.	1-15
Y	WO 2015-093906 A1 (삼성전자 주식회사) 2015.06.25 단락 [40], [52], [71]-[72]; 및 도면 2, 5 참조.	1-15
A	KR 10-2013-0013238 A (엘지전자 주식회사) 2013.02.06 단락 [0222]-[0247]; 및 도면 10 참조.	1-15
A	KR 10-2013-0080487 A (삼성전자주식회사) 2013.07.15 단락 [0061]-[0068]; 및 도면 4 참조.	1-15
A	WO 2014-178605 A1 (인텔렉추얼디스커버리 주식회사 등) 2014.11.06 단락 [86]-[91]; 및 도면 8 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 2017년 02월 20일 (20.02.2017)	국제조사보고서 발송일 2017년 02월 21일 (21.02.2017)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 이성영 전화번호 +82-42-481-3535
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2015-119394 A1	2015/08/13	CN 106165341 A EP 3104549 A1 KR 10-2015-0092873 A US 2016-0373270 A1	2016/11/23 2016/12/14 2015/08/17 2016/12/22
WO 2015-093906 A1	2015/06/25	CN 105830503 A KR 10-2015-0073057 A	2016/08/03 2015/06/30
KR 10-2013-0013238 A	2013/02/06	CN 103765815 A EP 2737660 A2 EP 2737660 A4 KR 10-1276861 B1 US 2014-0156081 A1 WO 2013-015656 A2 WO 2013-015656 A3	2014/04/30 2014/06/04 2015/08/12 2013/06/18 2014/06/05 2013/01/31 2013/03/21
KR 10-2013-0080487 A	2013/07/15	CN 103188824 A EP 2611079 A1 US 2013-0173811 A1	2013/07/03 2013/07/03 2013/07/04
WO 2014-178605 A1	2014/11/06	KR 10-2014-0129942 A KR 10-2014-0129943 A KR 10-2014-0129944 A US 2016-0081127 A1	2014/11/07 2014/11/07 2014/11/07 2016/03/17