



- (51) 국제특허분류:
H04W 4/02 (2009.01) H04W 88/02 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/003362
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 30일 (30.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/480,351 2011년 4월 28일 (28.04.2011) US
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 서울 영등포구 여의도동 20, 150-721 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 곁
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 조한규 (CHO, Hangyu) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR). 오민석 (OH, Minseok) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do

(KR). 박규진 (PARK, Kyujin) [KR/KR]; 경기도 안양시 동안구 호계 1동 533번지 엘지전자 특허센터, 431-080 Gyeonggi-do (KR).

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

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

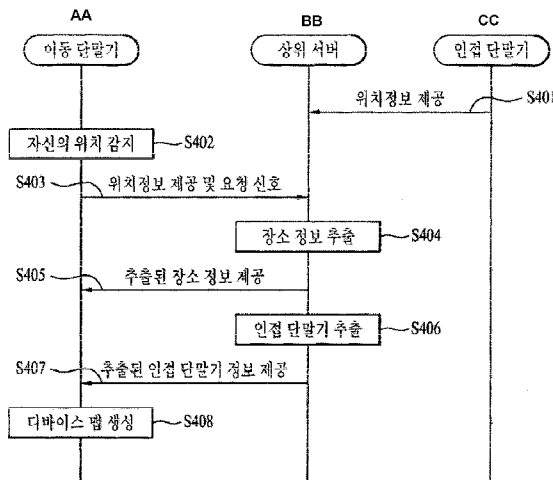
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: MOBILE TERMINAL AND METHOD FOR CONTROLLING SAME

(54) 발명의 명칭: 이동 단말기 및 그 제어 방법

[Fig. 4]



(57) Abstract: The present invention provides a mobile terminal comprising: a wireless communication unit for sensing a location of a mobile terminal, and receiving, from the outside, a place image corresponding to the location of the mobile terminal and neighboring terminal information of at least one neighboring terminal at the same place as the mobile terminal; a control unit for generating a device map on which the neighboring terminal, which is at the same place as the mobile terminal, is displayed on the basis of the place image and the neighboring terminal information; a memory for storing the device map; and a display unit for displaying the device map.

(57) 요약서: 본 발명은 이동 단말기의 위치를 감지하고, 상기 이동 단말기의 위치에 대응하는 장소 이미지와 상기 이동 단말기와 동일한 장소에 놓인 적어도 하나의 인접 단말기에 관한 인접 단말기 정보를 외부로부터 수신하는 무선 통신부; 상기 장소 이미지와 상기 인접 단말기 정보를 기초로, 상기 이동 단말기와 동일한 장소에 놓인 상기 인접 단말기를 표시하기 위한 디바이스 맵을 생성하는 제어부; 상기 디바이스 맵을 저장하는 메모리; 및 상기 디바이스 맵을 디스플레이하기 위한 디스플레이부를 포함하는 이동 단말기를 제공한다.

- S401 ... Provide location information
S402 ... Sense location of self
S403 ... Provide location information and signal request
S404 ... Extract place information
S405 ... Provide extracted place information
S406 ... Extract neighboring terminal
S407 ... Provide information about extracted neighboring terminal
S408 ... Generate device map
AA ... Mobile terminal
BB ... High-level server
CC ... Neighboring terminal



KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

발명의 명칭: 이동 단말기 및 그 제어 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 사용자의 편의가 더욱 고려되어 단말기의 사용이 구현될 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 단말기는 이동 가능여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mount terminal)로 나뉠 수 있다.
- [3] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.
- [4] 나아가, 이동 단말기는 집안에 위치한 가전 제품들을 원격으로 제어하기 위한 홈 오토메이션 시스템의 일 구성요소로 적용될 수도 있다. 홈 오토메이션 서비스는 집안에 위치한 가전 제품들의 동작을 원격으로 제어하기 위한 것인데, 그 제어 수단으로 이동 단말기를 이용할 수 있다. 이 경우, 사용자는 이동 단말기를 휴대하기만 한다면 언제든지 집안에 있는 가전 제품들을 제어할 수 있다.
- [5] 다만, 실제로 사용자가 집과 멀리 떨어진 곳에서 집안의 가전 제품들을 제어하는 것은 빈번하게 발생하는 상황이 아니다. 집과 멀리 떨어진 곳에 위치할 때 보다, 오히려 집 근처에 다다랐을 경우, 홈 오토메이션 시스템을 통해 냉난방 시스템을 가동시키거나, 조명기기를 점등하는 것이 더욱 빈번하게 발생할 수 있는 상황이다. 따라서, 사용자가 집과 멀리 떨어져 있는 경우에는 굳이 이동 단말기에 홈 오토메이션 서비스를 적용할 필요가 없다. 이 경우에는 사용자가 소지한 이동 단말기의 위치에 대응하는 적절한 서비스가 제공되는 것이 사용자에게 더욱 효과적일 것이다.
- [6] 예를 들어, 이동 단말기가 집 근처에 다다른다면 홈 오토메이션 서비스를 적용하고, 이동 단말기가 사무소 근처에 다다른다면 사무 자동화 시스템이 적용되도록 설정되는 것이 사용자 편의를 위해 더욱 바람직할 것이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 전술한 필요성을 충족하기 위해 제안되는 것으로서, 이동 단말기를 이용하는 사용자 편의를 높일 수 있는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [8] 상세하게는, 본 발명은 이동 단말기가 위치한 장소를 기준으로, 이동 단말기에

적절한 서비스가 제공되도록 하는 것을 그 목적으로 한다.

[9] 또한, 본 발명은 이동 단말기가 위치한 장소를 기준으로, 이동 단말기와 인접한 인접 단말기에 대한 정보를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[10] 또한, 본 발명은 이동 단말기와 인접 단말기 사이에 통신이 수행되도록 함으로써, 이동 단말기와 동일한 환경에 노출될 것으로 예상되는 인접 단말기로부터 소정 데이터를 수신하거나, 인접 단말기의 동작을 제어할 수 있도록 하는 것에 다른 목적이 있다.

[11] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

[12] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 이동 단말기의 위치를 감지하고, 상기 이동 단말기의 위치에 대응하는 장소 이미지와 상기 이동 단말기와 동일한 장소에 놓인 적어도 하나의 인접 단말기에 관한 인접 단말기 정보를 외부로부터 수신하는 무선 통신부; 상기 장소 이미지와 상기 인접 단말기 정보를 기초로, 상기 이동 단말기와 동일한 장소에 놓인 상기 인접 단말기를 표시하기 위한 디바이스 맵을 생성하는 제어부; 상기 디바이스 맵을 저장하는 메모리; 및 상기 디바이스 맵을 디스플레이하기 위한 디스플레이부를 포함하는 이동 단말기를 제공한다.

[13] 여기서, 상기 인접 단말기 정보는 상기 이동 단말기로부터 소정 이격 거리 이내 위치하는 상기 인접 단말기와 대응하는 것이거나, 상기 무선 통신부와 동일한 네트워크 셀에 소속되는 상기 인접 단말기와 대응하는 것일 수 있다.

[14] 나아가, 상기 메모리는 단말기 카테고리를 지정한 검색 파라미터를 더 저장하고, 상기 제어부는 상기 인접 디바이스가 상기 검색 파라미터가 정하는 단말기 카테고리로 분류되는지 판단하고, 상기 인접 단말기가 상기 검색 파라미터가 정하는 단말기 카테고리로 분류되는 경우, 상기 디바이스 맵 위에 상기 인접 디바이스가 표시되도록 제어할 수 있다.

[15] 여기서, 상기 제어부는 상기 장소 이미지 위에 상기 인접 단말기의 위치를 표시하여 상기 디바이스 맵을 생성할 수 있다.

발명의 효과

[16] 본 발명에 따른 이동 단말기 및 그 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.

[17] 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 이동 단말기가 위치한 장소를 기준으로 이동 단말기에 적절한 서비스를 제공할 수 있다는 장점이 있다.

[18] 또한, 본 발명은 이동 단말기가 위치한 장소를 기준으로, 이동 단말기와 인접한 인접 단말기에 대한 정보를 제공할 수 있는 효과가 있다.

- [19] 또한, 본 발명은 이동 단말기와 인접 단말기 사이에 통신이 수행되도록 함으로써, 이동 단말기와 동일한 환경에 노출될 것으로 예상되는 인접 단말기로부터 소정 데이터를 수신하거나, 인접 단말기의 동작을 원격으로 제어할 수 있는 효과가 있다.
- [20] 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [21] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram).
- [22] 도 2a는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 전면 사시도.
- [23] 도 2b는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 후면 사시도.
- [24] 도 3은 본 발명에 따른 이동 단말기(100)를 이용한 위치 기반 디바이스 맵 구성 시스템의 개략도.
- [25] 도 4는 본 발명에 따른 이동 단말기를 이용한 위치 기반 디바이스 맵 구성 시스템의 동작 흐름도.
- [26] 도 5a 내지 도 5c는 이동 단말기로 제공되는 장소 이미지를 예시한 예시도.
- [27] 도 6은 이동 단말기와 동일한 네트워크 셀에 속하는 인접 단말기를 설명하기 위한 예시도.
- [28] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기의 동작 흐름도.
- [29] 도 8은 단말기 카테고리를 검색 파라미터로 지정하기 위해 사용자에게 제공되는 화면의 예시도.
- [30] 도 9a 내지 도 9c는 이동 단말기를 통해 디스플레이되는 디바이스 맵의 예시도.
- [31] 도 10은 이동 단말기와 인접 단말기 사이에 애드 혹(Ad-hoc) 네트워크가 형성된 것의 예시도.
- [32] 도 11a 내지 도 11c는 이동 단말기가 인접 단말기가 공유하는 공유 파일을 열람하는 것을 설명하기 위한 예시도.
- [33] 도 12a 및 도 12b는 이동 단말기가 인접 단말기와 동일한 화면을 출력하는 것을 설명하는 것의 예시도.
- [34] 도 13a 및 도 13b는 이동 단말기를 통해 인접 단말기의 동작을 제어하는 것을 설명하기 위한 예시도.
- [35] 도 14a 내지 도 14c는 인접 단말기에서 제1 이벤트가 발생하고 이동 단말기에서 제2 이벤트가 발생하는 것을 설명하기 위한 예시도.
- [36] 도 15a 및 도 15b는 이동 단말기를 통해 인접 단말기로 문자 메시지 또는 인스턴트 메시지를 전송하는 것을 설명하기 위한 예시도.
- [37] 도 16a 및 도 16b는 상술한 실시예 1 내지 6이 하나의 이동 단말기에서 조합된 형태로 사용될 경우를 설명하기 위한 예시도.

- [38] 도 17은 이동 단말기가 도로 위를 주행하는 차량 내부에 존재하는 경우 디바이스 맵의 예시도.

발명의 실시를 위한 형태

- [39] 이하, 본 발명과 관련된 이동 단말기에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로서 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.
- [40] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션 등이 포함될 수 있다. 그러나, 본 명세서에 기재된 실시예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [41] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.
- [42] 상기 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(140), 출력부(150), 메모리(160), 인터페이스부(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들이 필수적인 것은 아니어서, 그보다 많은 구성요소들을 갖거나 그보다 적은 구성요소들을 갖는 이동 단말기가 구현될 수도 있다.
- [43] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [44] 무선 통신부(110)는 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 이동 단말기(100)와 이동 단말기(100)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선 통신부(110)는 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114) 및 위치정보 모듈(115) 등을 포함할 수 있다.
- [45] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 적어도 두 개의 방송 채널들에 대한 동시 방송 수신 또는 방송 채널 스위칭을 위해 둘 이상의 상기 방송 수신 모듈(110)이 상기 이동단말기(100)에 제공될 수 있다.
- [46] 상기 방송 관리 서버는, 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 생성하여 송신하는 서버 또는 기 생성된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 제공받아 단말기에 송신하는 서버를 의미할 수 있다. 상기 방송 신호는, TV 방송 신호, 라디오 방송 신호, 데이터 방송 신호를 포함할 뿐만 아니라, TV 방송 신호 또는 라디오 방송 신호에 데이터 방송 신호가 결합한 형태의 방송 신호도 포함할 수 있다.

- [47] 상기 방송 관련 정보는 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미한다. 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- [48] 상기 방송 관련 정보는 다양한 형태로 존재할 수 있다. 예를 들어, DMB(Digital Multimedia Broadcasting)의 EPG(Electronic Program Guide) 또는 DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld)의 ESG(Electronic Service Guide) 등의 형태로 존재할 수 있다.
- [49] 상기 방송 수신 모듈(111)은, 예를 들어, DMB-T(Digital Multimedia Broadcasting-Terrestrial), DMB-S(Digital Multimedia Broadcasting-Satellite), MediaFLO(Media Forward Link Only), DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld), DVB-CBMS (Convergence of Broadcasting and Mobile Service), OMA-BCAST (Open Mobile Alliance-BroadCAST), CMMB (China Multimedia Mobile Broadcasting), MBBMS (Mobile Broadcasting Business Management System), ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial) 등의 디지털 방송 시스템을 이용하여 디지털 방송 신호를 수신할 수 있다. 물론, 상기 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 다른 방송 시스템에 적합하도록 구성될 수도 있다.
- [50] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [51] 이동통신 모듈(112)은, GSM(Gobal System for Mobile communications), CDMA(Code Division Multiple Access), WCDMA(Wideband CDMA)(이에 한정되지 않음)와 같은 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [52] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 기술로는 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), GSM, CDMA, WCDMA, LTE(Long Term Evolution)(이에 한정되지 않음) 등이 이용될 수 있다.
- [53] Wibro, HSDPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모듈(112)의 일종으로 이해될 수도 있다.
- [54] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신(short range communication) 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra

Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication) 등이 이용될 수 있다.

- [55] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다. 현재 기술에 의하면, 상기 GPS모듈(115)은 3개 이상의 위성으로부터 떨어진 거리 정보와 정확한 시간 정보를 산출한 다음 상기 산출된 정보에 삼각법을 적용함으로써, 위도, 경도, 및 고도에 따른 3차원의 현 위치 정보를 정확히 산출할 수 있다. 현재, 3개의 위성을 이용하여 위치 및 시간 정보를 산출하고, 또다른 1개의 위성을 이용하여 상기 산출된 위치 및 시간 정보의 오차를 수정하는 방법이 널리 사용되고 있다. 또한, GPS 모듈(115)은 현 위치를 실시간으로 계속 산출함으로써 속도 정보를 산출할 수 있다.
- [56] 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에에는 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다.
- [57] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)는 사용 환경에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [58] 마이크(122)는 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(112)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)에는 외부의 음향 신호를 입력받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [59] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(정압/정전), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다.
- [60] 센싱부(140)는 이동 단말기(100)의 개폐 상태, 이동 단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 이동 단말기의 방위, 이동 단말기의 가속/감속 등과 같이 이동 단말기(100)의 현 상태를 감지하여 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어 이동 단말기(100)가 슬라이드 폰 형태인 경우 슬라이드 폰의 개폐 여부를 센싱할 수 있다. 또한, 전원 공급부(190)의 전원 공급 여부, 인터페이스부(170)의 외부 기기 결합 여부 등을 센싱할 수도 있다. 한편, 상기 센싱부(140)는 근접 센서(141)를 포함할 수 있으며, 도시되지는 않았으나 가속센서, 중력센서, 자이로 센서 등도 더 포함할 수 있다.
- [61] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153), 및 햅틱 모듈(154) 등이 포함될 수 있다.

- [62] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 이동 단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [63] 디스플레이부(151)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [64] 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투명 디스플레이라 호칭될 수 있는데, 상기 투명 디스플레이의 대표적인 예로는 TOLED(Transparent OLED) 등이 있다. 디스플레이부(151)의 후방 구조 또한 광 투과형 구조로 구성될 수 있다. 이러한 구조에 의하여, 사용자는 단말기 바디의 디스플레이부(151)가 차지하는 영역을 통해 단말기 바디의 후방에 위치한 사물을 볼 수 있다.
- [65] 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [66] 디스플레이부(151)와 터치 동작을 감지하는 센서(이하, '터치 센서'라 함)가 상호 레이어 구조를 이루는 경우(이하, '터치 스크린'이라 함)에, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 센서는, 예를 들어, 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가질 수 있다.
- [67] 터치 센서는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [68] 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기(미도시)로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다.
- [69] 상기 근접 센서(141)는 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 배치될 수 있다. 상기 근접 센서는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 근접 센서는 접촉식 센서보다는 그 수명이 길며 그 활용도 또한 높다.
- [70] 상기 근접 센서의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 상기 터치스크린이 정전식인 경우에는 상기

- 포인터의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 포인터의 근접을 검출하도록 구성된다. 이 경우 상기 터치 스크린(터치 센서)은 근접 센서로 분류될 수도 있다.
- [71] 이하에서는 설명의 편의를 위해, 상기 터치스크린 상에 포인터가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 호칭하고, 상기 터치스크린 상에 포인터가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 호칭할 수 있다. 상기 터치스크린 상에서 포인터로 근접 터치가 되는 위치라 함은, 상기 포인터가 근접 터치될 때 상기 포인터가 상기 터치스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미할 수 있다.
- [72] 상기 근접센서는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지한다. 상기 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 정보는 터치 스크린상에 출력될 수 있다.
- [73] 음향 출력 모듈(152)은 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(152)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력 모듈(152)에는 리시버(Receiver), 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [74] 알람부(153)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기에서 발생 되는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력, 터치 입력 등이 있다. 알람부(153)는 비디오 신호나 오디오 신호 이외에 다른 형태, 예를 들어 진동으로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 상기 비디오 신호나 오디오 신호는 디스플레이부(151)나 음성 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있으므로, 이 경우 상기 디스플레이부(151) 및 음성출력모듈(152)은 알람부(153)의 일종으로 분류될 수도 있다.
- [75] 햅틱 모듈(haptic module)(154)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(154)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 있다. 햅틱 모듈(154)이 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 제어가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [76] 햅틱 모듈(154)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.
- [77] 햅틱 모듈(154)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과의 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(154)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에

- 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [78] 메모리부(160)는 제어부(180)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 전화번호부, 메시지, 오디오, 정지영상, 동영상 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 상기 메모리부(160)에는 상기 데이터들 각각에 대한 사용 빈도(예를 들면, 각 전화번호, 각 메시지, 각 멀티미디어에 대한 사용빈도)가 저장될 수 있다.
- [79] 또한, 상기 메모리부(160)에는 상기 터치스크린 상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [80] 메모리(160)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.
- [81] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트, 외부 충전기 포트, 유/무선 데이터 포트, 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트, 오디오 I/O(Input/Output) 포트, 비디오 I/O(Input/Output) 포트, 이어폰 포트 등이 인터페이스부(170)에 포함될 수 있다.
- [82] 식별 모듈은 이동 단말기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(User Identify Module, UIM), 가입자 인증 모듈(Subscriber Identify Module, SIM), 범용 사용자 인증 모듈(Universal Subscriber Identity Module, USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 포트를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.
- [83] 상기 인터페이스부는 이동단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동단말기로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동단말기가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수도 있다.
- [84] 제어부(controller)(180)는 통상적으로 이동 단말기의 전반적인 동작을

제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 제어부(180)는 멀티 미디어 재생을 위한 멀티미디어 모듈(181)을 구비할 수도 있다. 멀티미디어 모듈(181)은 제어부(180) 내에 구현될 수도 있고, 제어부(180)와 별도로 구현될 수도 있다.

- [85] 상기 제어부(180)는 상기 터치스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다.
- [86] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [87] 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [88] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시예는 ASICs (application specific integrated circuits), DSPs (digital signal processors), DSPDs (digital signal processing devices), PLDs (programmable logic devices), FPGAs (field programmable gate arrays, 프로세서(processors), 제어기(controllers), 마이크로 컨트롤러(micro-controllers), 마이크로 프로세서(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시예들이 제어부(180) 자체로 구현될 수 있다.
- [89] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다. 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 어플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.
- [90] 도 2a는 본 발명과 관련된 이동 단말기 또는 휴대 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.
- [91] 게시된 이동 단말기(100)는 바 형태의 단말기 바디를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고, 2 이상의 바디들이 상대 이동 가능하게 결합되는 슬라이드 타입, 폴더 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 구조에 적용이 가능하다.
- [92] 바디는 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 본 실시예에서, 케이스는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)로 구분될 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 사이에 형성된 공간에는 각종 전자부품들이 내장된다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이에는 적어도 하나의 중간 케이스가 추가로 배치될 수도 있다.
- [93] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.

- [94] 단말기 바디, 주로 프론트 케이스(101)에는 디스플레이부(151), 음향출력부(152), 카메라(121), 사용자 입력부(130/131,132), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 배치될 수 있다.
- [95] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주면의 대부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 양단부 중 일 단부에 인접한 영역에는 음향출력부(151)와 카메라(121)가 배치되고, 다른 단부에 인접한 영역에는 사용자 입력부(131)와 마이크(122)가 배치된다. 사용자 입력부(132)와 인터페이스(170) 등은 프론트 케이스(101) 및 리어 케이스(102)의 측면들에 배치될 수 있다.
- [96] 사용자 입력부(130)는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력받기 위해 조작되는 것으로서, 복수의 조작 유닛들(131,132)을 포함할 수 있다. 조작 유닛들(131,132)은 조작부(manipulating portion)로도 통칭 될 수 있다.
- [97] 제1 또는 제2조작 유닛들(131, 132)에 의하여 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 조작 유닛(131)은 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령을 입력받고, 제2 조작 유닛(132)은 음향출력부(152)에서 출력되는 음향의 크기 조절 또는 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드 활성화/비활성화 등과 같은 명령을 입력받을 수 있다.
- [98] 도 2b는 도 2a에 도시된 이동 단말기의 후면 사시도이다.
- [99] 도 2b를 참조하면, 단말기 바디의 후면, 다시 말해서 리어 케이스(102)에는 카메라(121')가 추가로 장착될 수 있다. 카메라(121')는 카메라(121, 도 2a 참조)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 카메라(121)와 같거나 서로 다른 화소를 가지는 카메라일 수 있다.
- [100] 예를 들어, 카메라(121)는 화상 통화 등의 경우에 사용자의 얼굴을 촬영하여 상대방에 전송함에 무리가 없도록 저 화소를 가지며, 카메라(121')는 일반적인 피사체를 촬영하고 바로 전송하지는 않는 경우가 많기에 고 화소를 가지는 것이 바람직하다. 카메라(121,121')는 회전 또는 팝업(pop-up) 가능하게 단말기 바디에 설치될 수도 있다.
- [101] 카메라(121')에 인접하게는 플래쉬(123)와 거울(124)이 추가로 배치될 수 있다. 플래쉬(123)는 카메라(121')로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향해 빛을 비추게 된다. 거울(124)은 사용자가 카메라(121')를 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하고자 하는 경우에, 사용자 자신의 얼굴 등을 비춰볼 수 있게 한다.
- [102] 단말기 바디의 후면에는 음향 출력부(152')가 추가로 배치될 수도 있다. 음향 출력부(152')는 음향 출력부(152, 도 2a 참조)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [103] 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(116)가 단말기 바디의 측면에 추가적으로 배치될 수 있다. 방송수신모듈(111, 도 1 참조)의 일부를 이루는 안테나(116)는 단말기 바디에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [104] 단말기 바디에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(190)가 장착된다. 전원공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의

외부에서 직접 탈착될 수 있게 구성될 수 있다.

- [105] 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가로 장착될 수 있다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)를 위해 광 투과형으로 구성될 수도 있다. 이 경우에, 디스플레이부(151)가 양면에서(즉, 이동단말기의 전면 및 후면 둘 다의 방향으로) 시각 정보를 출력하도록 구성된다면, 터치 패드(135)를 통해서도 상기 시각 정보를 인지할 수 있게 된다. 상기 양면에 출력되는 정보는 상기 터치 패드(135)에 의해 모두 제어될 수도 있다.
- [106] 한편, 터치 패드(135) 전용 디스플레이가 별도로 장착됨으로써, 리어 케이스(102)에도 터치 스크린이 배치될 수도 있다.
- [107] 터치 패드(135)는 프론트 케이스(101)의 디스플레이부(151)와 상호 관련되어 작동한다. 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)의 후방에 평행하게 배치될 수 있다. 이러한 터치 패드(135)는 디스플레이부(151)와 동일하거나 작은 크기를 가질 수 있다.
- [108] 이하에서는 이와 같이 구성된 이동 단말기에서 구현될 수 있는 제어 방법과 관련된 실시예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다.
- [109] 도 3은 본 발명에 따른 이동 단말기(100)를 이용한 위치 기반 디바이스 맵 구성 시스템의 개략도이다. 도 3에 도시된 것과 같이, 본 발명에 따른 디바이스 맵 구성 시스템은, 이동 단말기(100), 인접 단말기(200) 및 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)로부터 위치 정보를 수집하여 저장하는 상위 서버(300)를 포함할 수 있다.
- [110] 인접 단말기(200)는 이동 단말기(100)와 연동되어, 이동 단말기(100)로부터 데이터를 수신하거나, 이동 단말기(100)로 데이터를 송신하기 위한 장치이다. 인접 단말기(200)는 주기적(또는 비주기적)으로 상위 서버(300)와 통신하여, 자신의 위치를 상위 서버(300)로 제공할 수 있다.
- [111] 상위 서버(300)는 이동 단말기(100) 및 인접 단말기(200)로부터 위치 정보를 수집하고, 수집된 위치 정보를 기반으로, 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 위치하는 인접 단말기(200)에 관한 정보를 이동 단말기(100)에 제공할 수 있다. 상위 서버(300)는 이동 단말기(100)와 동일한 무선국(400)에 접속되는 인접 단말기(200)가 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 위치하는 것으로 판단할 수도 있다. 나아가, 상위 서버(300)는 이동 단말기(100)가 위치하는 장소에 부합하는 장소 이미지가 이동 단말기(100)로 제공되도록 제어할 수도 있다.
- [112] 이동 단말기(100)는 상위 서버(300)로부터 인접 단말기(200)에 관한 정보 및 장소 이미지를 수신하고, 수신된 정보를 기초로 디바이스 맵을 생성한다. 디바이스 맵은 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 위치하는 인접 단말기(200)를 표시하기 위한 것으로, 디바이스 맵에 표시되는 인접 단말기(200) 중 어느 하나를 선택함으로써, 이동 단말기(100)와 선택된 인접 단말기(200)가 연동될 수 있다. 다만, 이동 단말기(100)가 반드시 상위 서버(300)로부터 인접 단말기에 관한 정보를 수신하여야 하는 것은 아니다. 이동 단말기(100)는 인접

단말기(200)로부터 직접 인접 단말기 정보를 수신할 수도 있다.

[113] 이하에서는 도 4의 동작 흐름도를 통해 상술한 구성요소들의 유기적 동작 과정을 더욱 상세히 살펴보기로 한다.

[114] 도 4는 본 발명에 따른 이동 단말기(100)를 이용한 위치 기반 디바이스 맵 구성 시스템의 동작 흐름도이다. 도 4를 참조하면, 먼저 상위 서버(300)는 주기적(또는 비주기적)으로 인접 단말기(200)의 위치 정보를 수집할 수 있다(S401). 바꾸어 말하면, 인접 단말기(200)는 자신의 위치 정보를 주기적(또는 비주기적)으로 상위 서버(300)로 제공할 수 있다. 여기서, 인접 단말기(200)는 GPS, WPS 또는 기지국을 이용한 삼각측량 방식을 통해 위치 정보를 획득할 수 있다. 수집된 정보는 상위 서버(300)에 위치 데이터베이스로 저장될 수 있다. 수집된 위치 정보를 데이터베이스화 함으로써, 자료 검색과 갱신의 효율성을 도모할 수 있다. 다만, 상위 서버(300) 인접 단말기 정보를 이동 단말기(100)로 제공하기 위해서는 인접 단말기(200) 및 이동 단말기(100) 모두가 자신의 위치 정보를 상위 서버(300)로 제공하는 것을 허용한 상태여야 할 것이다. 즉, 상위 서버(300)는 디바이스 맵 형성에 관한 인증을 허용한 인접 단말기(200)로부터 인접 단말기 정보를 수집할 수 있을 것이다. 이후, 외부 입력을 통해 이동 단말기(100)로 디바이스 맵 작성 요청 신호가 인가되면, 이동 단말기(100)는 위치정보 모듈(115)을 통해 자신의 위치를 감지할 수 있다(S402). 자신의 위치가 감지되면, 이동 단말기(100)는 상위 서버(300)로, 감지된 위치를 전송하고, 이와 함께, 디바이스 맵을 생성하기 위한 장소 이미지 및 인접 단말기 정보를 요청하는 요청 신호를 전송할 수 있다(S403). 상위 서버(300)는 장소 이미지베이스에서 이동 단말기(100)로부터 수신한 이동 단말기(100)의 위치에 부합하는 장소 이미지를 추출하여(S404), 이동 단말기(100)로 제공할 수 있다(S405). 여기서 장소 이미지는 이동 단말기(100)의 위치에 대응하는 지도 이미지이거나, 이동 단말기(100)의 주변 환경에 대한 촬영(또는 그림) 이미지 또는 이동 단말기(100)가 위치하는 장소나 건물의 설계도이거나 촬영(또는 그림) 이미지일 수 있다. 예컨대, 이동 단말기(100)가 미술관에 위치하는 경우, 도 5a 내지 도 5c에 예시된 이미지 중 적어도 하나가 이동 단말기(100)로 제공될 수 있다.

[115] 도 5a 내지 도 5c는 이동 단말기(100)로 제공되는 장소 이미지를 예시한 것이다. 도 5a에 도시된 것과 같이, 상위 서버(300)는 미술관의 위치를 표시하는 지도 이미지를 장소 이미지로 이동 단말기(100)에 제공할 수 있다. 또는 도 5b에 도시된 것과 같이, 미술관 내부 촬영 이미지를 장소 이미지로 제공할 수도 있다. 나아가, 도 5c에 도시된 것과 같이, 미술관의 설계도를 장소 이미지로 제공할 수도 있다.

[116] 이후, 상위 서버(300)는 위치 정보 데이터베이스로부터 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 위치하는 인접 단말기(200)를 추출할 수 있다(S406). 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 위치하는 인접 단말기(200)가 추출되면, 상위 서버(300)는 인접 단말기(200)에 대한 인접 단말기 정보를 이동 단말기(100)로

제공할 수 있다(S407). 여기서, 인접 단말기 정보는 인접 단말기의 위치 정보(3차원 위치 정보일 수 있음), 인접 단말기의 종류 정보, 인접 단말기(200)가 제공하는 서비스 정보, 인접 단말기(200)의 네트워크 지원 정보, 보안 관련 인증 정보, 인접 단말기(200)와 이동 단말기(100) 사이의 이격 거리 및 인접 단말기의 주소(IP/MAC 주소) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [117] 이동 단말기(100)는 인접 단말기 정보를 수신한 뒤, 상위 서버(300)로부터 수신한 장소 이미지 위에 인접 단말기(200)가 표시되는 디바이스 맵을 생성할 수 있다(S408). 구체적으로, 이동 단말기(100)는 장소 이미지 위에 인접 단말기(200)의 위치를 표시함으로써, 디바이스 맵이 생성되도록 제어할 수 있다. 디바이스 맵을 제공함으로써, 사용자는 이동 단말기(100)와 인접하는 인접 단말기(200) 목록을 제공받을 수 있다. 나아가, 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)를 연동하여, 인접 단말기(200)로부터 데이터를 수신하거나, 이동 단말기(100)에 저장된 데이터를 인접 단말기(200)로 제공하여, 인접 단말기(200)의 활용도를 더욱 증가시킬 수 있다.

- [118] 다만, 디바이스 맵에 인접 단말기(200)의 정확한 위치가 표시될 필요는 없다. 인접 단말기(200)가 장소 이미지로 제공되는 이미지 위에 인접 단말기(200)가 단순 표시되는 것으로 족하며, 반드시 인접 단말기(200)의 정확한 위치가 표시되어야 하는 것은 아니다. 나아가, 디바이스 맵을 제작할 때, 장소 이미지가 반드시 포함되어야 하는 것은 아니다. 장소 이미지의 수신 과정은 경우에 따라 생략될 수도 있다. 장소 이미지 수신 과정이 생략되는 경우, 이동 단말기(100)는 메모리(160)에 기 저장된 이미지를 이용하여 디바이스 맵을 생성하거나, 흑백 화면을 배경으로 디바이스 맵을 생성할 수 있다. 나아가, 도 4에서는 이동 단말기(100)가 상위 서버(300)로부터 장소 이미지를 획득하는 것으로 예시하였으나, 장소 이미지가 반드시 상위 서버(300)로부터 획득될 필요는 없다. 이동 단말기(100)는 인접 단말기(200)로부터 장소 이미지를 획득하거나, 이동 단말기(100)와 연결된 무선국(예를 들어, AP, 기지국, 펌토 셀 등)으로부터 장소 이미지를 수신할 수도 있다. 상위 서버(300)는 인접 단말기(200)가 이동 단말기(100)와 동일한 건물에 위치하거나, 인접 단말기(200)가 이동 단말기(100)와 동일한 행정구역 내 위치하는 경우, 인접 단말기(200)가 이동 단말기(100)와 동일한 도로 위에 위치하는 경우 또는 인접 단말기(200)가 이동 단말기(100)의 소정 반경 내 위치하는 경우 인접 단말기(200)가 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 위치하는 것으로 판단할 수 있다.

- [119] 나아가, 이동 단말기(100)나 인접 단말기(200)가 실내에 위치하는 경우에는 GPS 신호 수신율의 저하로, 이동 단말기(100)나 인접 단말기(200)의 위치가 부정확 하게 판단될 가능성이 있다. 이 경우, 상위 서버(300)는 이동 단말기(100)와 동일한 네트워크 셀(또는 커버리지)에 소속되는 인접 단말기(200)를 이동 단말기와 동일한 장소에 위치하는 것으로 판단할 수 있다. 구체적으로, 인접 단말기(200)가 이동 단말기(100)와 동일한 AP, 동일한 기지국

또는 동일한 펌토셀에 접속한 경우, 상위 서버(300)는 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)가 동일한 네트워크 셀(또는 커버리지)에 소속되는 것으로 판단할 수 있다. 즉, 상위 서버(300)는 AP, 기지국 또는 펌토셀 등의 무선국을 단위로 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)가 동일한 네트워크 셀(또는 커버리지)에 소속되었는가를 판단할 수 있다.

- [120] 도 6은 이동 단말기(100)와 동일한 네트워크 셀에 속하는 인접 단말기(200)를 설명하기 위한 예시도이다. 도 6에 예시된 것과 같이, 이동 단말기(100)가 AP#1에 접속한 상태라 가정한다. 이때, 이동 단말기(100)와 동일한 AP(즉, AP#1)에 접속 중인 TV, 노트북, 태블릿 PC, 데스크탑 등이 본 실시예에서 설명하는 이동 단말기(100)와 동일한 네트워크 셀에 소속된 인접 단말기(200)로 설명할 수 있다. 즉, 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)가 서로 상이한 AP에 접속되어 있는 경우라면, 상호 동일한 장소에 위치하는 것으로는 볼 수 없을 것이다.
- [121] 즉, 도 6의 실시예에서, 무선 통신부(110)와 동일한 AP(AP#1)에 접속하고 있는 TV, 노트북은 무선 통신부(110)와 동일한 네트워크 셀에 소속된 것으로 판단할 수 있는 반면 무선 통신부(110)와 상이한 AP(AP#2)에 접속하고 있는 세탁기, 로봇 청소기 등은 무선 통신부(110)와 동일한 네트워크 셀에 소속된 인접 단말기(200)로 볼 수 없다.
- [122] 도 6의 예시에 있어서, 이동 단말기(100)의 접속점이 AP#1에서 AP#2로 바뀐다면, 이동 단말기(100)와 동일한 장소일 것으로 판단되는 인접 단말기(200)는 세탁기, 로봇 청소기 등으로 변경될 수 있을 것이다.
- [123] 상위 서버(300)는 제어부(180)는 인접 단말기(200)로부터 수신한 인접 단말기(200)의 주소 정보와 이동 단말기(100)의 주소 정보를 비교함으로써, 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)가 동일한 네트워크 셀에 소속된 것인지 판단할 수 있을 것이다.
- [124] 도 4에 있어서, 장소 이미지를 제공하는 과정(S404 단계 및 S405 단계)이 수행된 이후 인접 단말기 정보를 제공하는 과정(S406 단계 및 S407 단계)이 수행되는 것으로 예시되어 있으나, 반드시 도시된 순서대로 각 과정이 진행되어야 하는 것은 아니다. 인접 단말기 정보를 제공하는 과정이 수행된 이후, 장소 이미지를 제공하는 과정이 수행될 수 있음은 물론이며, 장소 이미지를 제공하는 과정과 인접 단말기 정보를 제공하는 과정은 동시에 진행될 수도 있다.
- [125] 이하에서는, 도 3 및 도 4에 도시된 이동 단말기(100)에 대해 상세히 살펴보기로 한다. 설명의 편의를 위해, 본 발명에서 설명하는 이동 단말기(100)는 도 1에 구성된 구성요소 중 적어도 일부를 포함하는 것으로 가정한다. 구체적으로, 본 발명에서 설명하는 이동 단말기(100)는 도 1에 도시된 구성요소 중 무선 통신부(110), 사용자 입력부(디스플레이부(151), 메모리(160) 및 제어부(180)를 포함할 수 있다.

- [126] 이하 본 발명에 따른 이동 단말기(100)를 도 7의 동작 흐름도를 통해 상세히 설명하기로 한다. 다만, 도 7에 도시된 모든 단계가 반드시 수행되어야 하는 것은 아니어서, 도 7에 도시된 단계들 중 적어도 일부는 생략될 수도 있다.
- [127] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 이동 단말기(100)의 동작 흐름도이다. 도 7을 참조하면, 먼저 외부 입력을 통해 이동 단말기(100)로 디바이스 맵 작성 요청 신호가 인가되면, 제어부(180)는 무선 통신부(110)에 포함되는 위치정보 모듈(115)을 활성화하여, 이동 단말기(100)의 위치가 감지되도록 제어할 수 있다(S701). 위치정보 모듈(115)은 GPS(Global Positioning System)으로 이동 단말기(100)의 위치를 획득하거나, WPS(Wi-Fi Positioning System) 및/또는 기지국(BS) 삼각 측량 방식을 이용하여 이동 단말기(100)의 위치를 획득할 수도 있다. 또는 이동 단말기(100)는 ISP(Internet Service Provider)가 제공하는 서버(일례로, LBSP)나 서버에 준하는 장치를 통해 위치 정보를 제공받을 수도 있다.
- [128] 위치정보 모듈(115)을 통해 이동 단말기(100)의 위치가 감지되면, 제어부(180)는 무선 통신망을 통해 이동 단말기(100)의 위치 정보를 상위 서버(300)로 전송할 수 있다(S702). 이와 함께, 제어부(180)는 무선 통신망을 통해 이동 단말기(100)의 위치에 대응하는 장소 이미지와 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 위치하는 인접 단말기 정보를 제공할 것을 요청하는 요청 신호를 전송할 수 있다. 이후, 무선 통신부(110)를 통해 상위 서버(300)로부터 장소 이미지와 인접 단말기 정보가 수신하면(S703), 제어부(180)는 수신된 장소 이미지 및 인접 단말기 정보를 메모리(160)에 저장하고, 수신된 인접 단말기 정보를 검색 파라미터를 이용하여 필터링 할 수 있다(S704).
- [129] 검색 파라미터는 사용자가 진실로 원하는 인접 단말기(200)를 선별하기 위한 인자로 활용되는 것으로, 검색하고자 하는 단말기 카테고리를 정한 것일 수 있다. 검색 파라미터는 사용자 입력에 기초하여 변경될 수 있다.
- [130] 검색 파라미터는 인접 단말기(200)의 종류를 지정한 것이거나, 인접 단말기(200)가 지원하는 통신 방식 또는 인접 단말기(200)와 이동 단말기(100) 사이의 이격 거리를 지정한 것일 수 있다. 일례로, 도 8은 단말기 카테고리를 검색 파라미터로 지정하기 위해 사용자에게 제공되는 화면을 도시한 것이다. 도 8에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 단말기 카테고리를 검색 파라미터로 지정하기 위해, 검색하고자 하는 단말기 카테고리를 열거한 팝업 창(810)이 디스플레이부(151)를 통해 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 도 8에서는 검색 파라미터로 지정될 수 있는 단말기 카테고리 컴퓨터, TV, 휴대폰, 태블릿 PC, 세탁기, 로봇 청소기 등이 열거되어 있으나, 이는 설명의 편의를 위해 예시한 것에 불과할 뿐 도 8에 열거된 항목들이 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 도 8에 도시된 디바이스 외에도 냉장고, 네비게이션, 조명기기, 프린터 등의 다양한 종류의 전자기기를 검색 파라미터로 설정할 수 있음은 물론이다. 제어부(180)는 사용자가 선택한 카테고리를 검색 파라미터로 설정하여 메모리(160)에 저장할

수 있다(도 8에서는 TV 및 태블릿 PC가 선택된 것으로 예시).

- [131] 예컨대, 상위 서버(300)로부터 수신한 인접 단말기(200)의 종류가 핸드폰, TV, 노트북 및 태블릿 PC인 경우, 제어부(180)는 수신된 인접 디바이스 정보로부터 도 8의 검색 파라미터로 지정된 TV 및 태블릿 PC의 범주에 포함되는 TV 및 태블릿에 대한 정보를 추출할 수 있다. 검색 파라미터를 이용함으로써, 사용자는 자신이 원하는 전자기기가 주변에 위치하는가를 손쉽게 판단할 수 있고, 진실로 필요한 정보만이 디바이스 맵에 표시되도록 제어할 수 있다.
- [132] 검색 파라미터가 인접 단말기(200)가 지원하는 통신 방식에 관한 것이라면, 제어부(180)는 수신된 인접 디바이스 정보로부터 검색 파라미터로 지정된 통신 방식을 사용하는 인접 단말기(200)를 추출할 수 있다. 예컨대, 검색 파라미터로 지정된 통신 방식이 Wi-Fi 라면, 제어부(180)는 인접 디바이스 정보로부터 Wi-Fi 통신을 지원하는 항목을 추출할 수 있다.
- [133] 또 다른 예로, 검색 파라미터가 인접 단말기(200)와 이동 단말기(100) 사이의 이격 거리에 관한 것이라면, 제어부(180)는 수신된 인접 디바이스 정보로부터 검색 파라미터로 지정된 이격 거리 이내에 위치하는 인접 단말기(200)를 추출할 수 있다. 예컨대, 검색 파라미터로 지정된 이격 거리가 50m 이내로 설정된 경우라면, 제어부(180)는 인접 디바이스 정보로부터 이동 단말기(100)를 중심으로 반경 50m 이내에 위치하는 것으로 파악되는 항목을 추출할 수 있다. 다시 도 7을 참조하면, 제어부(180)는 추출된 인접 단말기 정보를 기초로, 디바이스 맵(device map)을 생성하여 메모리(160)에 저장하고(S705), 생성된 디바이스 맵이 디스플레이되도록 디스플레이부(151)를 제어할 수 있다. 디바이스 맵은 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 소속되는 인접 단말기(200)를 표시하기 위한 것으로, 사용자는 디바이스 맵에 표시된 인접 단말기(200)를 선택하여, 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)를 연동시킬 수 있다.
- [134] 구체적으로, 제어부(180)는 S704 단계를 통해 추출된 인접 단말기 정보와 S703 단계를 통해 수신한 장소 이미지를 이용하여 디바이스 맵을 생성할 수 있다. 이하에서는 도 9의 예시를 통해 디바이스 맵에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- [135] 도 9a 내지 도 9c는 이동 단말기(100)를 통해 디스플레이되는 디바이스 맵의 예시도이다. 앞서 도 5를 통해 설명한 바와 같이, 제어부(180)는 상위 서버(300)로부터 수신한 장소 이미지를 기초로 디바이스 맵을 생성할 수 있다. 앞서 설명한 바와 같이, 도 9a 내지 도 9c 각각은 장소 이미지의 일예인 지도 이미지, 이동 단말기(100) 주변 환경에 대한 이미지, 이동 단말기(100)가 위치하는 장소의 설계도를 기반으로 디바이스 맵이 생성되는 것으로 예시되었다. 도 9a 내지 도 9c에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 장소 이미지 위에 인접 단말기(200)가 표시되도록 제어할 수 있다(도 9a 내지 도 9c에서는 인접 단말기(200)가 TV(201) 및 노트북(202)인 것으로 예시). 이때, 도 9a 내지 도 9c에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 아이콘을 통해 인접 단말기(200)가 표시되도록 제어할 수 있다. 나아가, 도 9a에 도시된 것과 같이, 디바이스 맵에

인접 단말기(200)와 함께, 이동 단말기(100)의 위치도 표시되도록 제어할 수 있다. 다만, 이동 단말기(100)의 위치는 반드시 표시될 필요는 없으며, 사용자 설정에 의해 생략될 수도 있다. 일례로, 도 9b에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 디바이스 맵에 이동 단말기(100)의 위치가 표시되지 않도록 제어할 수 있다.

- [136] 디바이스 맵에 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)의 위치를 동시에 표시하는 경우, 제어부(180)는 디바이스 맵 위에서 이동 단말기(100)의 위치와 인접 단말기(200)의 위치가 시각적으로 구분되도록 할 수 있다. 일례로, 도 9c에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 위치는 커서(101) 형태로 표시하고, 인접 단말기(200)의 위치는 아이콘 형태로 표시함으로써, 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)의 위치를 시각적으로 구분할 수 있다. 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200)의 위치를 시각적으로 구분하는 것은, 디바이스 맵에 표시되는 이동 단말기(100)가 인접 단말기(200)와 혼동되는 것을 방지하기 위함이다.
- [137] 제어부(180)는 인접 단말기 정보에 포함되는 인접 단말기(200)의 위치 정보를 이용하여 장소 이미지 위에 인접 단말기(200) 위치를 표시할 수 있다. 다만, 인접 단말기 정보에 위치 정보가 포함되지 않는 경우에는 임의로 이동 단말기(100)가 표시되도록 제어할 수도 있다.
- [138] 도 3 내지 도 9에서는 이동 단말기(100)가 상위 서버(300)로부터 인접 단말기 정보를 수신하여 디바이스 맵을 작성하는 것으로 설명하였으나, 이동 단말기(100)가 반드시 상위 서버로부터 인접 단말기 정보를 수신하여야 하는 것은 아니다. 예컨대, 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200) 사이에 기지국이나 AP와 같은 기반 네트워크 장치가 없는 애드 혹(Ad-hoc) 네트워크가 형성된 경우, 제어부(180)는 인접 단말기(200)로부터 직접 인접 단말기 정보를 수신할 수 있다. 이 경우, 이동 단말기(100)는 상위 서버(300)로부터 장소 이미지만을 제공받고, 인접 단말기 정보는 인접 단말기 정보로부터 직접 제공받을 수 있을 것이다.
- [139] 도 10은 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200) 사이에 애드 혹(Ad-hoc) 네트워크가 형성된 것의 예시도이다. 도 10과 같이, 애드 혹 네트워크가 형성된 경우, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 무선 통신부(110)를 통해 인접 단말기 정보를 요청하기 위한 요청 신호를 브로드캐스팅(broadcasting) 할 수 있다. 애드 혹 네트워크를 구성하는 인접 단말기(200)들은 이동 단말기(100)의 요청 신호를 기반으로 인접 단말기 정보를 이동 단말기(100)로 제공할 수 있다. 도 10에서 이동 단말기(100)는 애드 혹 네트워크를 형성하는 노트북, 데스크탑, TV, 세탁기, 태블릿 PC, 로봇 청소기 등으로부터 인접 단말기 정보를 제공 받을 수 있다.
- [140] 이후, 제어부(180)는 상위 서버(300)로부터 수신한 장소 이미지와 인접 단말기(200)로부터 수신한 인접 단말기 정보를 기초로 디바이스 맵을 생성할 수 있을 것이다.
- [141] 도 7에 있어서, 검색 파라미터를 이용하여 수신된 인접 디바이스 정보를 필터링하는 단계는(S704), 반드시 수행되어야 하는 것은 아니다. 검색

- 파라미터로 모든 종류의 디바이스가 지정된 경우, S704 단계가 생략될 수 있다.
- [142] 도 7에 있어서, 제어부(180)는 주기적(또는 비주기적)으로 이동 단말기(100)의 위치를 상위 서버(300)로 제공할 수 있다. 이동 단말기(100)의 위치가 변경되었다고 판단되면, 상위 서버(300)는 갱신된 위치에 대응하는 장소 이미지를 이동 단말기(100)로 제공할 수 있다. 이에 따라, 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 위치가 변경될 때 마다 디바이스 맵을 갱신할 수 있다.
- [143] 나아가, 이동 단말기(100)는 상위 서버(300)로부터 주기적(또는 비주기적)으로 인접 단말기 정보를 수신할 수 있다. 이에 따라, 제어부(180)는 인접 단말기 정보가 변경될 때 마다 디바이스 맵을 갱신하여, 디바이스 맵이 실시간으로 인접 단말기(200)를 표시하도록 제어할 수 있다.
- [144] 도 7에서는 상위 서버(300)로부터 수신한 장소 이미지 위에 인접 단말기(200)의 위치를 표시하여 디바이스 맵을 표시하는 것으로 설명되어 있으나, 이동 단말기(100)가 상위 서버(300)로부터 장소 이미지를 반드시 수신하여야 하는 것은 아니다. 상위 서버(300)로부터 장소 이미지를 수신하지 않더라도, 카메라로 입력되는 화상을 장소 이미지로 사용할 수도 있다. 이 경우, 제어부(180)는 증강현실(augmented reality) 기술을 이용하여 인접 단말기(200)의 위치가 표시되도록 제어할 수 있다.
- [145] 디바이스 맵에 표시된 인접 단말기(200) 중 적어도 하나가 선택되면, 이동 단말기(100)는 인접 단말기(200)와 연동할 수 있다. 구체적으로, 이동 단말기(100)는 인접 단말기(200)와 데이터 통신을 수행하여, 인접 단말기(200)가 제공하는 정보를 수신하거나, 인접 단말기(200)로 소정 정보를 제공할 수 있다. 이때, 이동 단말기(100)는 인접 단말기 정보에 포함된 인접 단말기(200) 주소(IP 및/또는 MAC 주소)를 통해 인접 단말기(200)와 데이터 통신을 수행할 수 있다.
- [146] 디바이스 맵을 통해 이동 단말기(100)는 자신이 위치한 지점(즉, 자신이 소속된 네트워크)과 연계된 최적의 서비스를 제공받을 수 있게 된다. 예를 들어, 이동 단말기(100)가 미술관에 위치한다면, 미술관에서 운용되는 컴퓨터와 연동되어, 전시된 미술품의 정보를 획득할 수 있을 것이고, 이동 단말기(100)가 버스 터미널에 위치한다면, 버스 터미널에서 운용되는 컴퓨터와 연동되어, 버스 운행 정보, 버스 티켓 구입 등의 서비스를 제공할 수 있을 것이다. 또 다른 예로, 이동 단말기(100)가 집에 위치한다면, 이동 단말기(100)를 홈 네트워크를 구성하는 다양한 전자기기들을 조절하기 위한 리모컨으로 사용할 수 있을 것이다. 즉, 본 발명의 이동 단말기(100)는 이동 단말기(100)가 위치한 장소에 적합한 디바이스 맵을 구성하여, 이동 단말기(100)의 위치에 적합한 서비스를 사용자에게 제공할 수 있다는 이점이 있다.
- [147] 이하에서는 상술한 디바이스 맵을 이용한 본 발명의 다양한 실시예를 도면을 참조하여 구체적으로 설명하기로 한다.
- [148]
- [149] <실시예 1>

- [150] 디바이스 맵에 제공되는 인접 단말기(200) 리스트 중 어느 하나가 선택되면, 제어부(180)는 무선 통신부(110)를 통해 선택된 인접 단말기(200)로 접속을 요청할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인접 단말기(200)로 접속하여, 인접 단말기(200)가 공유하는 공유 파일을 열람하거나 수정할 수 있으며, 공유 파일을 수신하여 자신의 메모리(160)에 저장할 수도 있다. 나아가, 인접 단말기(200)가 제공하는 컴퓨팅 자원(소프트웨어 및 하드웨어)을 이용하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 활용할 수도 있다.
- [151] 도 11a 내지 도 11c는 이동 단말기(100)가 인접 단말기(200)가 공유하는 공유 파일을 열람하는 것을 설명하기 위한 예시도이다. 도 11a에 도시된 디바이스 맵에서 사용자가 노트북(202)을 선택하면, 제어부(180)는 도 11b에 도시된 것과 같이, 노트북(202)을 통해 공유하도록 설정된 공유 파일 목록을 제공할 수 있다. 제어부(180)는 도 11b에 도시된 공유파일 목록 중 적어도 하나가 선택되면, 도 11c에 도시된 것과 같은 팝업 창(1110)이 디스플레이되도록 디스플레이부(151)를 제어할 수 있다. 도 11c의 팝업 창(1110)에서 '실행'이 선택되면, 선택된 파일이 노트북(202)의 컴퓨팅 자원을 이용하여 실행될 수 있다. 이와 동시에, 이동 단말기(100)는 노트북(202)으로부터 파일 실행에 따른 영상 데이터를 수신할 수 있다. 제어부(180)는 무선 통신부(110)를 통해 수신한 영상 데이터가 디스플레이부(151)를 통해 출력되도록 제어할 수 있다. 그 결과, 이동 단말기(100)의 사용자는 노트북(202)의 하드웨어 자원을 통해 프로그램 작업을 수행하면서, 그 작업 결과를 원격에서 수신하는 클라우드 서비스를 제공받을 수 있다.
- [152] 다음으로, 도 11c의 팝업 창(1110)에서 '복사'가 선택되면, 이동 단말기(100)는 선택된 공유 파일을 노트북(202)으로부터 수신할 수 있다. 제어부(180)는 무선 통신부(110)를 통해 수신한 공유 파일을 메모리(160)에 저장할 수 있다. 반대로, 이동 단말기(100)에 저장된 파일이 노트북에 전송될 수도 있음은 물론이다.
- [153] 마지막으로 도 11c의 팝업 창(1110)에서 '삭제'가 선택되면, 제어부(180)는 무선 통신부(110)를 통해 노트북(202)으로 선택된 공유 파일을 삭제하라는 제어 메시지를 전달할 수 있다. 노트북(202)은 제어 메시지를 수신하여, 선택된 공유파일을 삭제할 수 있다.
- [154] 도 11에 도시된 것과 같이, 디바이스 맵에 표시된 인접 단말기(200) 중 적어도 하나를 선택함으로써, 이동 단말기(100)는 선택된 인접 단말기(200)와 파일을 공유할 수 있다. 나아가, 인접 단말기(200)의 하드웨어 및 소프트웨어 자원을 이용함으로써, 인접 단말기(200)를 이용하여 클라우드 컴퓨팅 환경을 조성할 수도 있다.
- [155] 도 11은 이동 단말기(100)와 인접 단말기(200) 사이에 파일 공유가 이루어질 수 있음을 설명하기 위한 것일 뿐 본 발명을 한정하기 위한 것은 아니다. 도 11에서는 노트북(202)과 이동 단말기(100) 사이에 파일 공유가 이루어지는 것으로 예시되었으나, 노트북 외에도 태블릿 PC, 스마트폰, 스마트 TV 등

저장장치를 구비한 다양한 전자기기와 연동될 수도 있음은 물론이다. 나아가, 도 11c에서는 팝업창에 열거된 항목을 선택하여 공유 파일의 실행, 복사 및 삭제가 가능한 것으로 설명하고 있으나, 이는 설명의 편의를 위한 예시 화면에 불과하다. 도 11c와 다르게 화면이 구성될 수도 있음은 물론이다.

[156]

[157] <실시예 2>

[158] 디바이스 맵을 통해 제공되는 인접 단말기(200)가 영상 출력 장치인 경우, 이동 단말기(100)는 인접 단말기(200)에서 출력되는 화면과 동일한 화면을 출력하도록 설정될 수도 있다.

[159] 도 12a 및 도 12b는 이동 단말기(100)가 인접 단말기(200)와 동일한 화면을 출력하는 것을 설명하는 것의 예시도이다. 도 12a에 예시된 디바이스 맵을 통해 제공되는 인접 단말기(200) 리스트 중 영상 출력 장치인 TV(211)가 선택되면, 이동 단말기(100)는 TV(211)로부터 영상 데이터를 실시간으로 수신할 수 있다. 제어부(180)는 TV(211)로부터 실시간 수신한 영상 데이터가 디스플레이부(151)를 통해 출력되도록 제어함으로써, 도 12b에 예시된 것과 같이, 이동 단말기(100)와 TV(211)가 동일한 화면을 출력하는 멀티 스크린(multi screen) 환경을 사용자에게 제공할 수 있다.

[160] 도 12b에서는 이동 단말기(100)가 인접 단말기(200)의 영상 데이터만을 수신하는 것으로 예시하고 있으나, 영상 데이터뿐만 아니라 음성 데이터도 인접 단말기(200)로부터 수신할 수 있음은 물론이다. 또한, 반드시 이동 단말기(100) 및 인접 단말기(200)가 동일한 화면을 출력하여야 하는 것은 아니며, 이동 단말기(100)에서 영상이 출력되는 동안 TV(211) 화면은 오프 된 상태일 수도 있다. 이 경우, 사용자는 방송 수신 모듈이 구비되지 않은 이동 단말기(100)를 통해 TV를 시청할 수 있는 이점이 있다.

[161] 나아가, 인접 단말기(200)가 오디오, MP3 플레이어 등의 음성 출력 장치인 경우, 이동 단말기(100)는 음성 출력 장치로부터 음성 데이터를 수신하여 플레이할 수도 있다.

[162] 도 12에서는 TV(211)를 통해 멀티 스크린 환경이 구성되는 것으로 예시되었으나, TV(211)뿐만 아니라, 태블릿 PC, 스마트폰, 컴퓨터, DVD 플레이어 등의 영상 출력 장치에도 본 발명이 적용될 수 있음은 물론이다.

[163]

[164] <실시예 3>

[165] 이동 단말기(100)는 디바이스 맵을 통해 제공되는 인접 단말기(200)의 동작을 제어할 수 있다. 구체적으로, 이동 단말기(100)는 인접 단말기(200)의 전원을 제어하거나, 인접 단말기(200)가 소정 기능을 수행하도록 제어할 수 있다. 이동 단말기(100)가 인접 단말기(200)의 동작을 제어하는 것은 도 13의 예시를 통해 더욱 상세히 설명하기로 한다.

[166] 도 13a 및 도 13b는 이동 단말기(100)를 통해 인접 단말기(200)의 동작을

제어하는 것을 설명하기 위한 예시도이다. 도 13a에 예시된 디바이스 맵을 통해 제공되는 인접 단말기(200) 리스트 중 어느 하나가 선택되면(도 13a에서는 TV(221)가 선택된 것으로 예시), 제어부(180)는 도 13b에 도시된 것과 같이, 선택된 인접 단말기(200)의 동작 상태가 표시되도록 디스플레이부(151)를 제어할 수 있다. 예컨대, 도 13a에서와 같이 사용자가 선택한 인접 단말기(200)가 TV(221)인 경우, 제어부(180)는 TV(221)로부터 수신한 인접 단말기 정보를 이용하여 TV(221)의 동작 상태가 출력되도록 터치 스크린을 제어할 수 있다. 도 13b에서는 TV(221)의 전원 온/오프 상태뿐만 아니라, TV를 통해 출력되는 채널 정보 및 TV의 음량 정보 등이 표시되는 것으로 예시되었다.

[167] 사용자는 도 13b와 같이 제공되는 화면을 통해, TV(221)의 전원 온/오프를 제어할 수 있을 뿐만 아니라, TV(221)를 통해 출력되는 채널 및 음량을 조절할 수 있다. 예컨대, 도 13b의 예에서, 사용자가 TV(221)를 통해 출력되는 채널을 6에서 11로 변경하면, TV(221)를 통해 출력되는 채널 역시 6에서 11로 조절될 수 있다. 제어부(180)는 인접 단말기(200)의 동작을 제어하기 위한 제어 메시지를 생성한 뒤, 생성된 제어 메시지를 무선 통신부(110)를 통해 인접 단말기(200)로 전송할 수 있다. 인접 단말기(200)의 동작을 제어하기 위한 제어 메시지를 생성함으로써, 이동 단말기(100)를 인접 단말기(200)의 동작을 조절할 수 있는 리모컨(remote controller)으로 활용할 수 있다.

[168] 도 13에서는 이동 단말기(100)를 통해 TV(221)의 동작을 제어하는 것으로 예시되어 있으나, TV 뿐만 아니라 다양한 전자기기들의 동작을 제어할 수 있음은 물론이다. 예컨대, 세탁기의 동작을 원격으로 조절하거나, 냉장고의 냉장(또는 냉동) 온도를 조절할 수도 있으며, 조명 기기의 On/Off도 원격에서 조절할 수 있다. 열거한 전자기기 이외에도 다양한 전자기기의 동작을 제어할 수 있음은 물론이다.

[169]

[170] <실시예 4>

[171] 디바이스 맵을 통해 제공되는 인접 단말기(200) 중 적어도 하나에서 제1 이벤트가 발생한 경우, 이동 단말기(100)에서는 제2 이벤트가 발생하도록 설정될 수 있다. 즉, 인접 단말기(200)에서 제1 이벤트가 발생하면, 제1 이벤트 사실을 알리기 위해, 이동 단말기(100)를 통해 제2 이벤트가 발생하도록 제어할 수 있는 것이다.

[172] 이하에서는 인접 단말기(200)에서 제1 이벤트가 발생하고 이동 단말기(100)에서 제2 이벤트가 발생하는 것을 도 14의 도면을 통해 상세히 설명하기로 한다.

[173] 도 14a 내지 도 14c는 인접 단말기(200)에서 제1 이벤트가 발생하고 이동 단말기(100)에서 제2 이벤트가 발생하는 것을 설명하기 위한 예시도이다. 도 14a에서 제공되는 디바이스 맵을 통해 적어도 하나의 인접 단말기(200)가 선택되면, 인접 단말기(200)에서 발생하는 제1 이벤트와 연쇄하여 이동

단말기(100)에서 제2 이벤트가 발생할 수 있다.

- [174] 예컨대, 도 14a에 도시된 VOIP 전화기(232)가 인접 단말기(200)로 선택된 경우, VOIP 전화기(232)에서 제1 이벤트가 발생하면, 이와 연쇄하여 이동 단말기(100)에서 제2 이벤트가 발생하도록 설정될 수 있다. 도 14b에 도시된 것과 같이, VOIP 전화기(232)에 호신호가 수신되면(제1 이벤트), VOIP 전화기(232)는 이동 단말기(100)로 호신호를 수신하였음을 알리기 위한 이벤트 메시지를 전송할 수 있다. 이벤트 메시지를 수신하면, 제어부(180)는 도 14c에 도시된 것과 같이, VOIP 전화기(232)에 호신호가 수신되었음을 알리기 위해, 음향 출력 모듈을 통해 링톤(Rington)이 울리도록 제어(또는 진동 모터가 진동하도록 제어)함과 동시에 제1 이벤트가 발생하였음을 알리는 알람 메시지가 출력되도록 디스플레이부(151)를 제어할 수 있다(제2 이벤트). 링톤과 알람 메시지를 출력함으로써, 사용자는 VOIP 전화기(232)를 통해 호신호가 수신되었음을 인지할 수 있다. 제2 이벤트가 발생하는 도중 사용자가 알람 메시지의 '통화' 버튼을 선택하면 제어부(180)는 통화 연결이 이루어지도록 제어함과 동시에, VOIP 전화기(232)로 제공되는 음성 데이터가 이동 단말기(100)로 중계되도록 VOIP 전화기(232)를 제어하는 제어 메시지를 생성하여 VOIP 전화기(232)로 제공할 수 있다.

- [175] 도 14b 및 도 14c에 도시된 것과 같이, 인접 단말기(200)에서 제1 이벤트가 발생함과 연쇄하여 이동 단말기(100)에서 제2 이벤트가 발생하도록 함으로써, 원격지에 위치한 사용자는 인접 단말기(200)에 제1 이벤트가 발생하였음을 손쉽게 인지할 수 있다.

- [176] 도 14에서는 VOIP 전화기(232)를 예시로 설명하였으나, 본 발명의 이동 단말기(100)는 VOIP 전화기(232) 외에 다양한 전자기기와 연동될 수 있음은 물론이다. 예컨대, 세탁기의 세탁이 종료된 경우(제1 이벤트), TV에 예약 녹화가 시작(또는 종료)된 경우(제1 이벤트), 프린터 작업 중 인터럽트가 발생한 경우(제1 이벤트) 등 다양한 전자기기에서 발생하는 제1 이벤트와 연쇄하여 이동 단말기(100)에서 제2 이벤트가 발생할 수 있다.

[177]

[178] <실시예 5>

- [179] 실시예 4에서는 인접 단말기(200)에서 이벤트가 발생한 뒤, 이와 연쇄하여 이동 단말기(100)에서 이벤트가 발생하는 것으로 설명하였으나, 이와 반대로, 이동 단말기(100)에서 제1 이벤트가 발생한 뒤 인접 단말기(200)에서 제2 이벤트가 발생하도록 설정되는 것도 가능하다. 예컨대, 이동 단말기(100)에서 호신호가 수신되면(제1 이벤트), 도 14의 VOIP 전화기에서 링톤(Ringtone)이 울리도록 설정될 수 있다.

- [180] 제어부(180)는 제1 이벤트 발생 사실을 알리기 위한 이벤트 메시지를 생성한 뒤, 무선 통신부(110)를 통해 이벤트 메시지를 인접 단말기(200)로 전송할 수 있다. 이벤트 메시지를 수신한 인접 단말기(200)는 이동 단말기(100)에서 제1

이벤트가 발생하였음을 알리기 위한 제2 이벤트를 발생시킬 수 있다.

[181]

[182] <실시예 6>

[183] 이동 단말기(100)는 디바이스 맵을 통해 제공되는 인접 단말기(200) 중 적어도 일부에 대해 문자 메시지(SMS, LMS 또는 MMS) 또는 인스턴트 메시지(Instant Message)를 전송할 수 있다.

[184] 도 15a 및 도 15b는 이동 단말기(100)를 통해 인접 단말기(200)로 문자 메시지 또는 인스턴트 메시지를 전송하는 것을 설명하기 위한 예시도이다. 도 15a에 예시된 디바이스 맵에서, 사용자는 문자 메시지 또는 인스턴트 메시지를 전송하고자 하는 적어도 하나의 인접 단말기(200)를 선택할 수 있다. 인접 단말기(200)의 선택이 완료되면 제어부(180)는 도 15b에 도시된 것과 같이, 문자 메시지 또는 인스턴트 메시지를 작성하기 위한 메시징 어플리케이션을 실행할 수 있다. 이후, 사용자가 메시지를 입력하고 전송(send) 버튼(1510)을 누르면(또는 터치하면) 제어부(180)는 사용자가 작성한 메시지가 도 15a에 선택된 인접 단말기(도 15a에서는 태블릿 PC(241)가 선택된 것으로 예시)로 전송되도록 제어할 수 있다.

[185] 도 15의 예와 같이, 이동 단말기(100)를 통해 적어도 하나의 인접 단말기(200)로 메시지를 제공함으로써, 사용자는 자신과 유사한 위치, 즉 자신과 동일한 네트워크 셀에 소속되어 동일한 환경속에 놓을 것으로 예상되는 불특정 상대방에게 알림 메시지를 제공할 수 있다. 예컨대, 사무소 환경에서 도 15가 적용된다면, 사내 메신저로 이동 단말기(100)를 사용할 수 있을 것이다. 나아가, 위치 기반 광고를 수행하고자 하는 광고주는 광고가 필요한 장소에 위치한 디바이스를 추출하여 광고 메시지를 전송함으로써, 광고효과를 극대화 할 수 있을 것이다.

[186] 인접 단말기(200)가 스마트폰과 같이 번호 자원이 할당된 것이라면 문자 메시지나 인스턴트 메시지 중 어느 하나를 이용하여 메시지를 전송할 수 있으나, 인접 단말기(200)가 도 5a에 도시된 태블릿 PC(241)와 같이 번호 자원이 할당된 것이 아니라면 인스턴트 메시지를 이용하여 메시지를 전송할 수 있을 것이다. 다만, 인스턴트 메시지를 이용하는 경우에는 이동 단말기(100) 및 인접 단말기(200)에 인스턴트 메시지 송수신을 위한 어플리케이션이 설치되어 있어야 할 것이다.

[187] 도 15b에서는 문자 메시지 또는 인스턴트 메시지를 작성하기 위한 메시징 어플리케이션이 실행되는 것으로 예시되어 있으나, 반드시 메시징 어플리케이션이 실행되어야 하는 것은 아니다. 문자 메시지나 인스턴트 메시지의 작성 과정 없이, 제어부(180)는 메모리(160)에 기 저장된 메시지를 인접 단말기(200)로 전송할 수도 있다.

[188]

[189] <실시예 7>

- [190] 상술한 실시예 1 내지 6은 각각 독립된 형태로 사용될 수 있지만, 하나의 이동 단말기(100)를 통해 조합된 형태로 사용될 수도 있다. 도 16a 및 도 16b는 상술한 실시예 1 내지 6이 하나의 이동 단말기(100)에서 조합된 형태로 사용될 경우를 설명하기 위한 예시도이다. 도 16a에 도시된 디바이스 맵에서, 사용자가 어느 하나의 인접 단말기(200)를 선택하면(도 16a에서는 태블릿 PC(251)가 선택된 것으로 예시), 제어부(180)는 도 16b에 도시된 것과 선택된 인접 단말기(200)를 통해 제공할 수 있는 서비스 목록을 나열할 수 있다. 제어부(180)는 도 16b에 열거된 서비스 목록 중 어느 하나가 선택되면, 선택된 서비스가 수행되도록 제어할 수 있다.
- [191] 예를 들어, 도 16b를 통해 제공되는 팝업 창에 있어서 '공유 파일 보기'는 실시예 1을 수행하기 위한 것이고, '멀티 스크린'은 실시예 2를 수행하기 위한 것으로 이해될 수 있다. 다음으로 팝업 창에 표시되는 '원격 제어'는 실시예 3을 수행하기 위한 것이고, '디바이스 연동'은 실시예 4 및/또는 실시예 5를 수행하기 위한 것이다. 마지막으로, '메시지 전송'은 실시예 6을 수행하기 위한 것으로 이해될 수 있다.
- [192] 나아가, 도 16b를 통해 제공되는 팝업 창에서 '정보 보기'를 선택하면, 디스플레이부(151)를 통해 인접 디바이스의 정보가 제공될 수 있다. 여기서 인접 디바이스 정보는 인접 디바이스가 지원하는 통신 방식, 이동 단말기(100)와 이격된 거리 등을 표시하는 것일 수 있다.
- [193] 다만, 도 16b에 도시된 팝업 창은 실시예 1 내지 5를 조합하기 위한 일예에 불과하고, 반드시 도 13의 팝업 창을 통해 실시예 1 내지 6을 조합할 수 있는 것은 아니다. 도 16b와 다른 화면 구성을 통해 실시예 1 내지 6이 조합되어 사용되도록 설정할 수 있음은 물론이며, 실시예 1 내지 6 중 적어도 일부만이 조합되어 사용되도록 설정될 수도 있다.
- [194]
- [195] <실시예 8>
- [196] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 다른 이동 단말기(100)에 접속하여, 타 이동 단말기(100)가 제공하는 디바이스 맵을 이용할 수도 있다. 본 실시예에서는 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 타 이동 단말기(100)의 용이한 구분을 위해, 각각을 '제1 이동 단말기(100)' 및 '제2 이동 단말기(100)'라 호칭하기로 한다.
- [197] 즉, 제1 이동 단말기(100)는 제2 이동 단말기(100)로 접속한 뒤, 제2 이동 단말기(100)가 소속된 네트워크 셀을 기반으로 작성된 디바이스 맵을 이용할 수 있다. 여기서 제1 이동 단말기(100)와 제2 이동 단말기(100)는 동일한 장소에 소속될 필요는 없다. 제1 이동 단말기(100)는 제2 이동 단말기(100)의 전화번호나 IP/MAC 주소를 이용하여 제2 이동 단말기(100)에 접속할 수 있다. 제1 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 제2 이동 단말기(100)의 전화번호나 IP 주소가 입력되면 무선 인터넷 통신망(또는 이동 통신망)을 통해 제2 이동 단말기(100)로 접속을 요청할 수 있다.

- [198] 제1 이동 단말기(100)가 접속하면, 제2 이동 단말기(100)는 제1 이동 단말기(100)로 디바이스 맵을 제공할 수 있다. 제1 이동 단말기(100) 사용자는 제2 이동 단말기(100)로부터 수신한 디바이스 맵을 기초로 제2 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 소속된 인접 단말기(200)들로부터 다양한 서비스를 제공받을 수 있다.
- [199] 즉, 제1 이동 단말기(100)의 사용자는 제2 이동 단말기(100)와 장거리 이격된 곳에 위치하고 있다고 하더라도, 제2 이동 단말기(100)를 통해 제2 이동 단말기(100)의 위치에 존재하는 인접 단말기(200)들로부터 다양한 서비스를 제공받을 수 있다.
- [200]
- [201] <실시예 9>
- [202] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 디바이스 맵이 생성될 때 마다 누적하여 메모리(160)에 저장하여 디바이스 맵 데이터 베이스를 구축할 수 있다. 디바이스 맵 데이터 베이스를 구축함으로써, 사용자는 언제든지 기 경험한 장소에서 생성되었던 디바이스 맵을 로드하여, 기 경험한 장소 주변의 인접 디바이스에 접근할 수 있다.
- [203] 예컨대, 이동 단말기(100)가 제1 장소에 위치한 경우, 이동 단말기(100)는 제1 디바이스 맵을 생성하여 메모리(160)에 저장할 수 있다. 이후, 이동 단말기(100)가 제1 장소와 다른 제2 장소로 이동한 경우에도, 사용자는 제1 디바이스 맵을 로드하여, 제1 장소내의 인접 단말기(200)에 접근할 수 있는 것이다.
- [204] 본 실시예는 실시예 8과 조합되어 사용될 수도 있음은 물론이다. 예컨대, 이동 단말기(100)는 다른 이동 단말기(100)의 디바이스 맵 데이터 베이스로부터 디바이스 맵을 수신하여, 다른 이동 단말기(100)가 기 경험한 장소의 디바이스 맵을 출력할 수 있다.
- [205]
- [206] <실시예 10>
- [207] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 이동 단말기(100)의 주변 환경을 감지하여, 디바이스 맵의 인접 단말기(200) 표시가 조절되도록 제어할 수 있다. 예컨대, 이동 단말기(100)가 도로 위를 주행하는 차량 내부에 위치하는 경우, 이동 단말기(100)는 인접 디바이스를 가리키는 아이콘이 자동차 모양으로 바뀌도록 제어할 수 있다.
- [208] 도 17은 이동 단말기(100)가 도로 위를 주행하는 차량 내부에 존재하는 경우 디바이스 맵의 예시도이다. 도 17에 도시된 것과 같이, 제어부(180)는 차량 아이콘을 이용하여 인접 단말기(200)가 표시되도록 제어할 수 있다. 즉, 도 17에 있어서, 사용자는 이동 단말기(100)와 동일한 장소에 3대의 인접 단말기(200)가 위치하는 것으로 인지할 수 있다.
- [209] 위치정보 모듈(115)을 통해 감지된 이동 단말기(100)의 이동 속도가 소정

한계값 이상인 경우, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 도로 위를 주행하는 차량 내부에 위치하는 것으로 판단할 수 있다. 이 경우, 제어부(180)는 도 17에 도시된 것과 같이, 이동 단말기(100) 및 인접 단말기(200)의 위치가 차량 아이콘(261-263)으로 표시되도록 제어할 수 있다.

[210] 도 17의 예시와 같이, 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 주변 환경에 적합하도록 디바이스 맵의 UI가 조절되도록 제어할 수 있다.

[211] 앞서 도 17에서와 같이, 이동 단말기(100)가 차량 내부에 위치하는 경우에도, 상술한 실시예 1 내지 8이 적용될 수도 있음은 물론이다.

[212] 예컨대, 실시예 3과 관련하여, 인접 단말기(200)에서 차량 사고가 발생한 경우(제1 이벤트 발생), 이동 단말기(100)는 인접 단말기(200)로부터 차량 사고 발생 사실을 알리는 이벤트 메시지를 제공받을 수 있다. 무선 통신부(110)를 통해 차량 사고 발생을 알리는 이벤트 메시지를 수신하면, 제어부(180)는 주변에 차량 사고가 발생했음을 알리는 알람음을 출력하거나 알람 메시지가 디스플레이되도록 제어할 수 있다(제2 이벤트 발생).

[213] 이와 반대로, 이동 단말기(100)에서 차량 사고가 발생하였다면(제1 이벤트 발생), 제어부(180)는 디바이스 맵에 표시된 인접 단말기(200)로 차량 사고 발생 사실을 알리기 위한 이벤트 메시지를 전송할 수 있다. 이벤트 메시지를 수신한 인접 단말기(200)는 알람음을 출력하거나 알람 메시지가 디스플레이되도록 제어할 수 있다(제2 이벤트 발생).

[214] 구체적으로, 제어부(180)는 GPS를 통해 감지된 이동 단말기(100)의 속도가 급격히 감소하는 경우나, 센싱부(140)(구체적으로, 가속도 센서)를 통해 감지된 이동 단말기(100)의 가속도 감소의 정도나 이동 단말기(100)로 전달되는 충격의 세기가 미리 설정된 레벨 이상인 경우 차량에서 사고가 발생한 것으로 판단할 수 있다.

[215] 나아가, 실시예 6과 관련하여, 사용자는 디바이스 맵에 표시된 인접 단말기(200)와 문자 메시지나 인스턴트 메시지를 교환함으로써, 도로 상황 정보를 실시간으로 인식하고, 사고 발생 정보도 즉각적으로 인식할 수 있다.

[216]

[217] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다.

[218] 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본

발명의 범위에 포함된다.

산업상 이용가능성

- [219] 본 발명에 따른 이동 단말기 및 이의 제어 방법은 Bluetooth, CDMA, 3GPP LTE, LTE-A, IEEE802 등의 무선 통신 기술을 활용하는 무선 통신 시스템에 적용될 수 있다.

청구범위

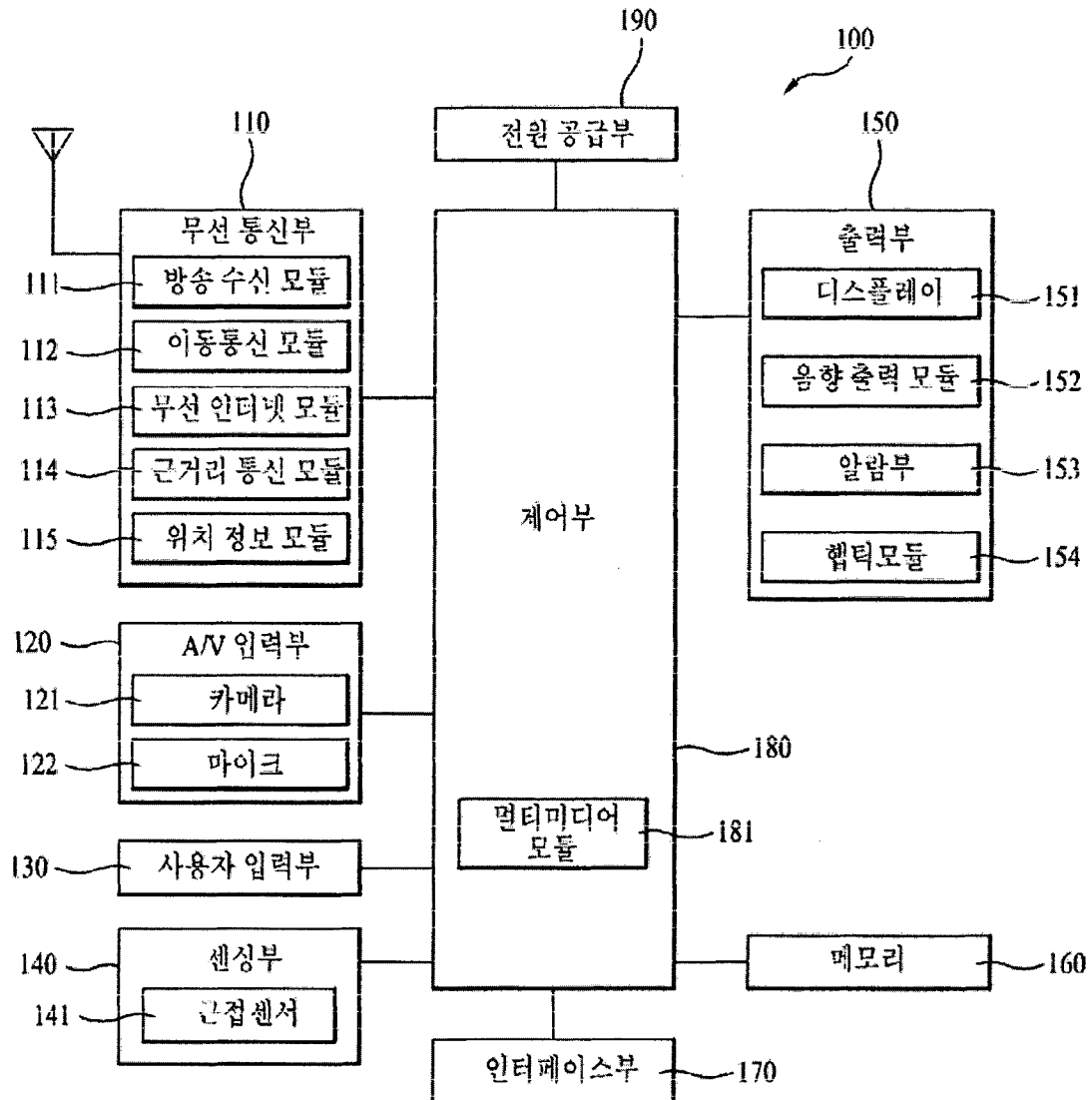
- [청구항 1] 이동 단말기의 위치를 감지하고,
 상기 이동 단말기의 위치에 대응하는 장소 이미지와 상기 이동 단말기와 동일한 장소에 놓인 적어도 하나의 인접 단말기에 관한 인접 단말기 정보를 외부로부터 수신하는 무선 통신부;
 상기 장소 이미지와 상기 인접 단말기 정보를 기초로, 상기 이동 단말기와 동일한 장소에 놓인 상기 인접 단말기를 표시하기 위한 디바이스 맵을 생성하는 제어부;
 상기 디바이스 맵을 저장하는 메모리; 및
 상기 디바이스 맵을 디스플레이하기 위한 디스플레이부를 포함하는 이동 단말기.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 인접 단말기 정보는 상기 이동 단말기로부터 소정 이격 거리 이내 위치하는 상기 인접 단말기와 대응하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
 상기 인접 단말기 정보는 상기 무선 통신부와 동일한 네트워크 셀에 소속되는 상기 인접 단말기와 대응하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
 상기 인접 단말기 정보는 상기 무선 통신부와 동일한 액세스 포인트에 접속하고 있는 상기 인접 단말기와 대응하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 5] 제 3 항에 있어서,
 상기 인접 단말기 정보는 상기 무선 통신부와 동일한 기지국 또는 동일한 펌토셀에 접속하고 있는 상기 인접 단말기와 대응하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,
 상기 메모리는 검색 파라미터를 더 저장하고,
 상기 제어부는 상기 검색 파라미터를 이용하여 상기 인접 디바이스 정보를 필터링 하고,
 상기 필터링된 인접 디바이스 정보를 이용하여 상기 디바이스 맵을 생성하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 7] 제 6 항에 있어서,
 상기 검색 파라미터는 단말기 카테고리를 지정한 것이고,
 상기 제어부는 상기 인접 디바이스가 상기 검색 파라미터가 정하는 단말기 카테고리로 분류되는지 판단하여 상기 인접

- [청구항 8] 디바이스 정보를 필터링 하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
제 6 항에 있어서,
상기 검색 파라미터는 단말기 통신 방식을 지정한 것이고,
상기 제어부는 상기 인접 디바이스가 상기 검색 파라미터가
정하는 통신 방식을 지원하는지 여부를 판단하여 상기 인접
디바이스 정보를 필터링 하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 9] 제 6 항에 있어서,
상기 검색 파라미터는 이격 거리에 관한 것이고,
상기 제어부는 상기 인접 디바이스가 상기 이격 거리 이내에
위치하는지 여부를 판단하여 상기 인접 디바이스 정보를 필터링
하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 10] 제 1 항에 있어서,
상기 제어부는 상기 장소 이미지 위에 상기 인접 단말기의 위치를
표시하여 상기 디바이스 맵을 생성하는 것을 특징으로 하는 이동
단말기.
- [청구항 11] 제 10 항에 있어서,
상기 제어부는 상기 장소 이미지 위에 상기 이동 단말기의 위치를
더 표시하여 상기 디바이스 맵을 생성하는 것을 특징으로 하는
이동 단말기.
- [청구항 12] 제 11 항에 있어서,
상기 제어부는 상기 이동 단말기의 위치와 상기 인접 단말기의
위치가 시각적으로 구분되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동
단말기.
- [청구항 13] 제 12 항에 있어서,
상기 제어부는 커서(cursor)를 이용하여 상기 이동 단말기의
위치를 표시하고, 아이콘을 이용하여 상기 인접 단말기의 위치를
표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 14] 제 10 항에 있어서,
상기 장소 이미지는 상기 이동 단말기의 위치에 대응하는 지도
이미지인 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 15] 제 1 항에 있어서,
상기 디바이스 맵에 표시되는 상기 인접 단말기 중 적어도 하나가
선택되면,
상기 제어부는 상기 선택된 인접 단말기와 데이터 통신을
수행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 16] 제 15 항에 있어서,
상기 제어부는 상기 인접 단말기로부터 상기 인접 단말기가
공유하는 공유 파일이 수신되도록 상기 무선 통신부를 제어하는

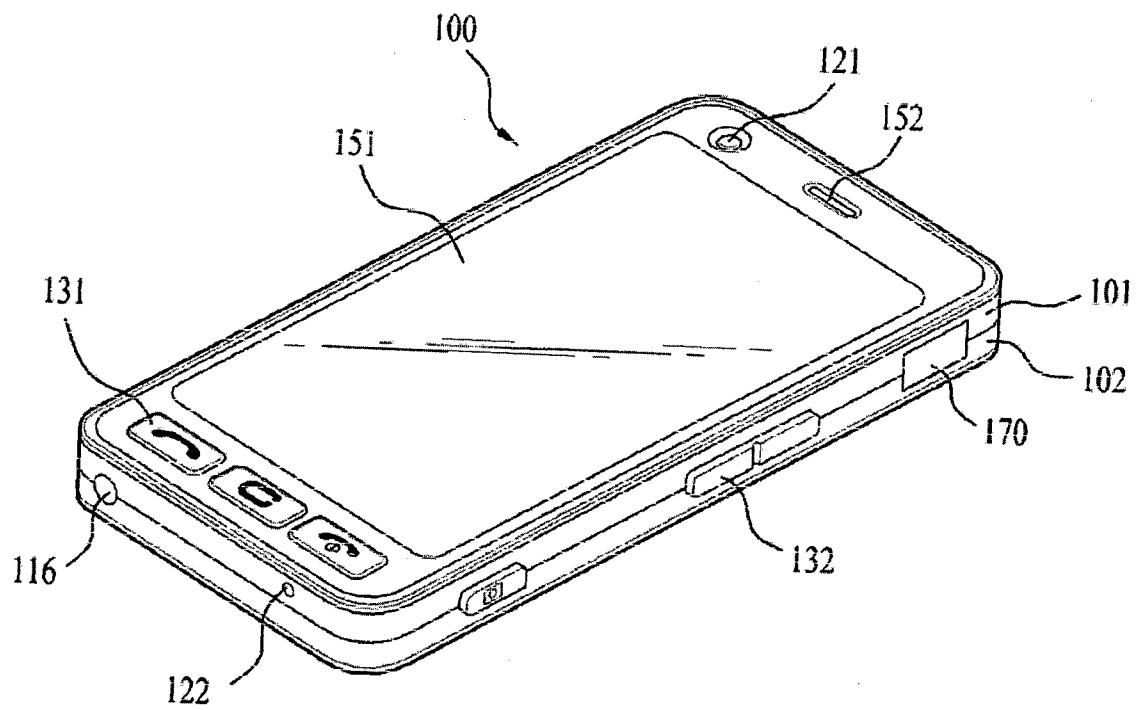
- 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 17] 제 1 항에 있어서,
상기 디바이스 맵에 표시되는 상기 인접 단말기 중 적어도 하나가
선택되면,
상기 무선 통신부는 상기 선택된 인접 단말기로부터 영상
데이터를 수신하고,
상기 제어부는 상기 영상 데이터가 디스플레이되도록 상기
디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 18] 제 1 항에 있어서,
상기 무선 통신부는 상기 디바이스 맵에 표시되는 상기 인접
단말기 중 적어도 하나로부터 제1 이벤트 발생 메시지를 수신하는
것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 19] 제 18 항에 있어서,
상기 제1 이벤트 발생 메시지가 수신되면, 상기 제어부는 상기 제1
이벤트 발생을 알리기 위한 제2 이벤트가 발생되도록 제어하는
것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 20] 제 19 항에 있어서,
상기 제2 이벤트는 알람음의 출력 및 알람 메시지의 표시 중
적어도 하나인 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 21] 제 1 항에 있어서,
상기 디바이스 맵에 표시되는 상기 인접 단말기 중 적어도 하나가
선택되면,
상기 제어부는 상기 선택된 인접 단말기의 동작 상태가
표시되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는
이동 단말기.
- [청구항 22] 제 21 항에 있어서,
상기 제어부는 상기 선택된 인접 단말기의 동작을 제어하기 위한
제어 메시지를 생성하고,
상기 제어 메시지가 상기 선택된 인접 단말기로 전송되도록 상기
무선 통신부를 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 23] 제 22 항에 있어서,
상기 제어 메시지는 상기 인접 단말기의 파워 온오프를 제어하기
위한 것임을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 24] (a) 이동 단말기의 위치를 감지하는 단계;
(b) 상기 이동 단말기의 위치에 대응하는 장소 이미지를 수신하고,
상기 이동 단말기와 동일한 장소에 놓인 적어도 하나의 인접
단말기에 관한 인접 단말기 정보를 수신하는 단계; 및
(c) 상기 장소 이미지와 상기 인접 단말기 정보를 이용하여

디바이스 맵을 생성하는 단계
를 포함하는 이동 단말기의 제어 방법.

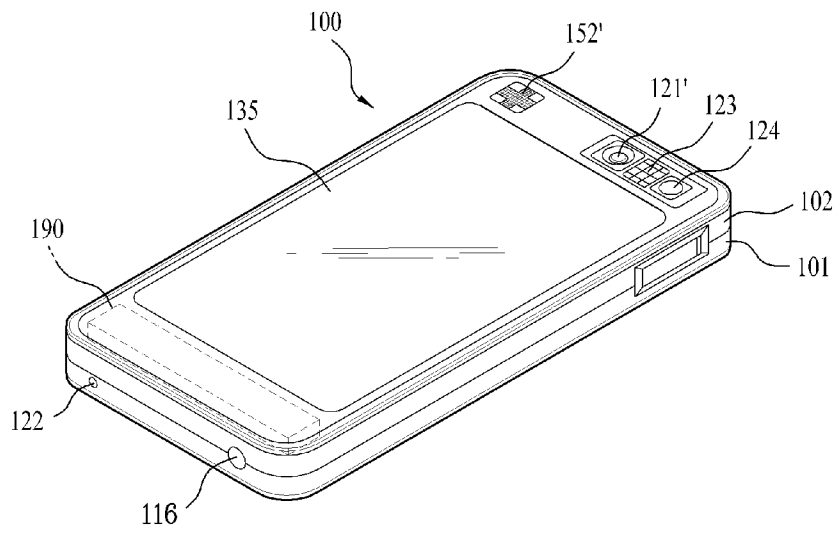
[Fig. 1]



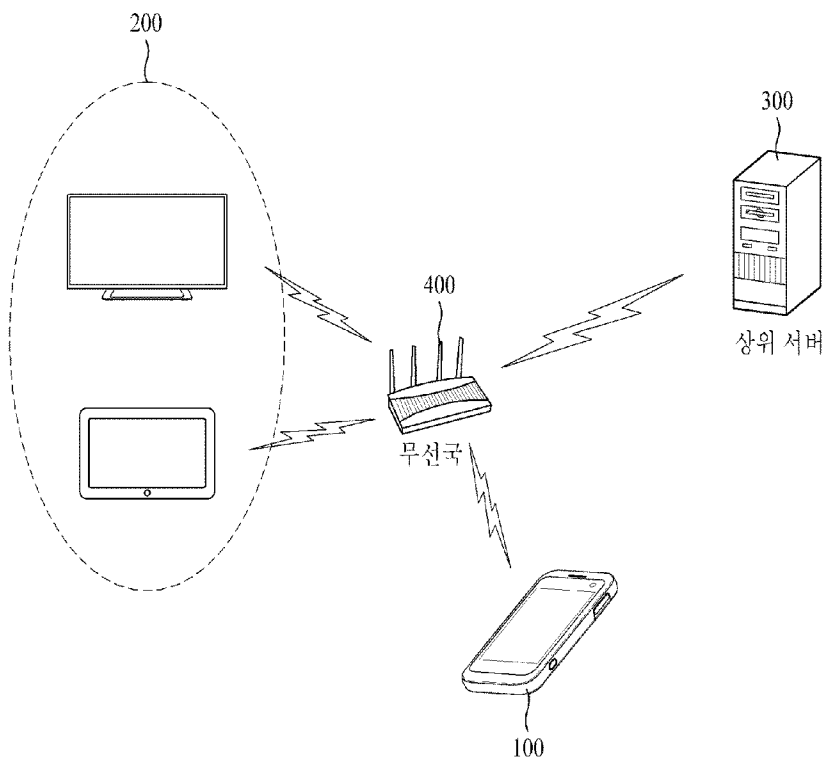
[Fig. 2a]



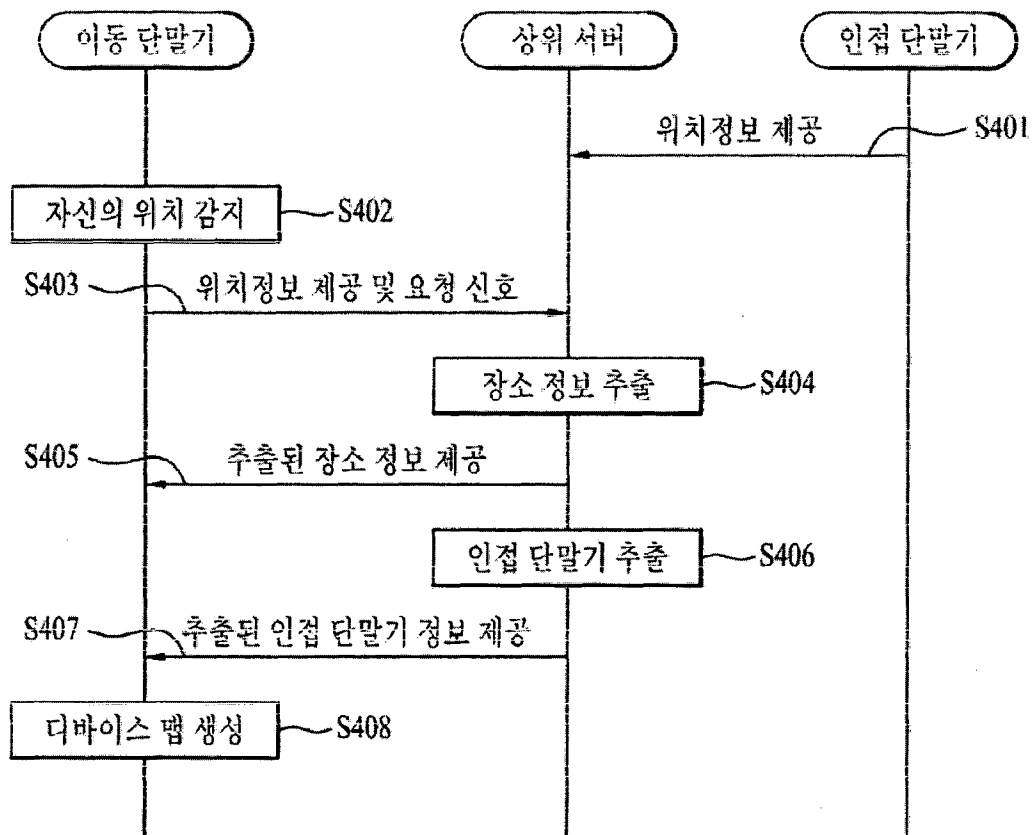
[Fig. 2b]



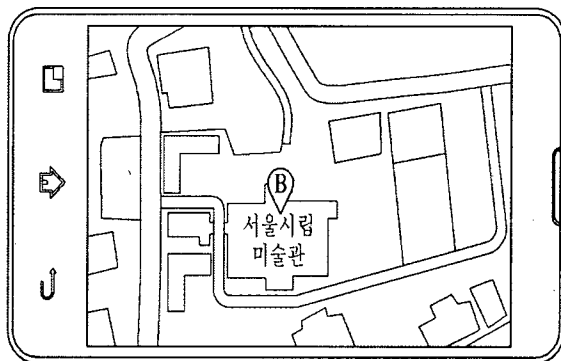
[Fig. 3]



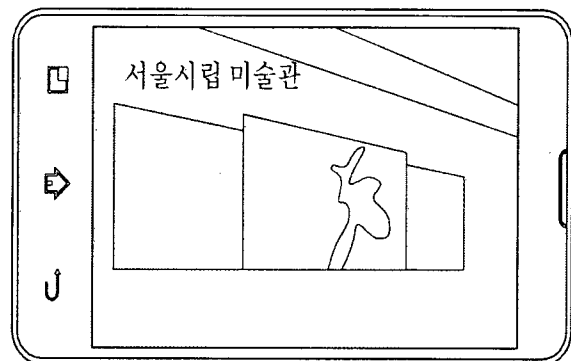
[Fig. 4]



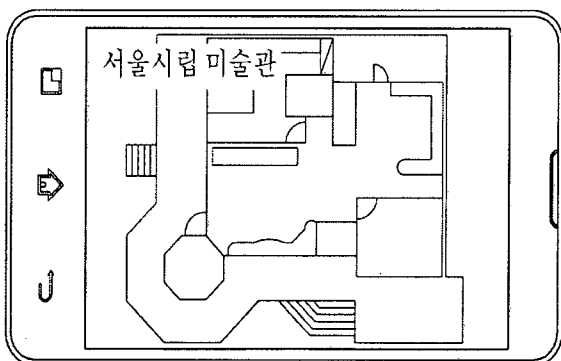
[Fig. 5]



(a)

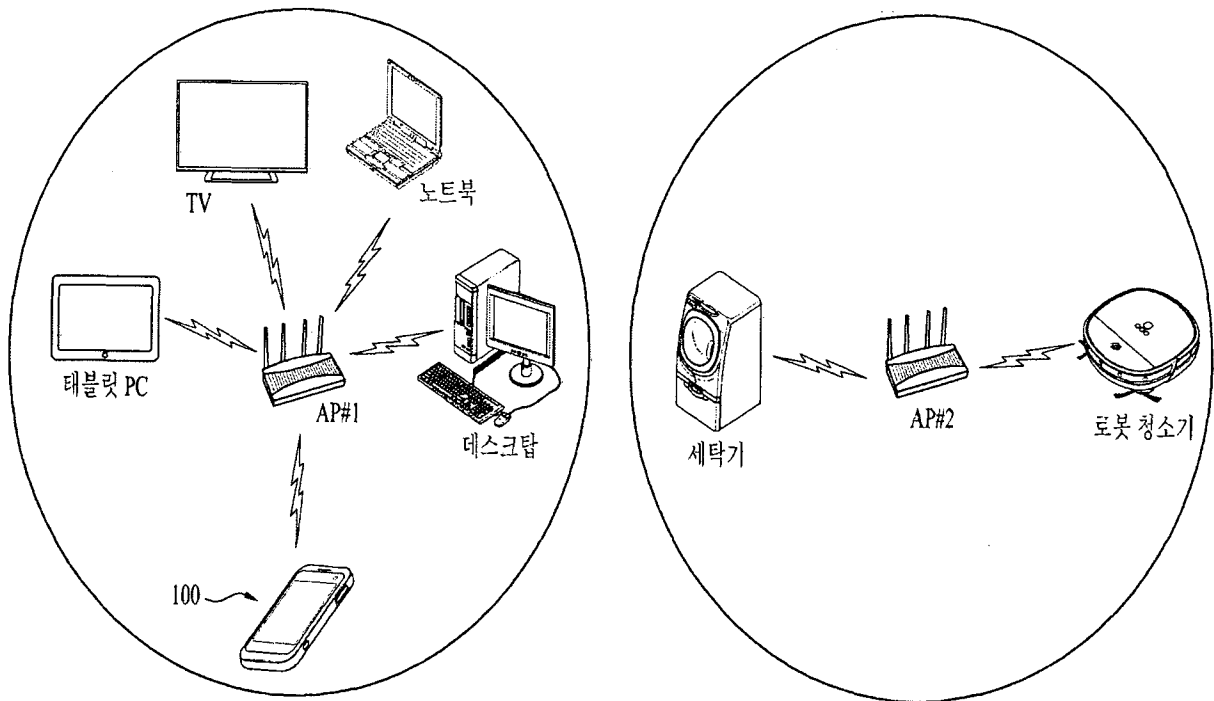


(b)

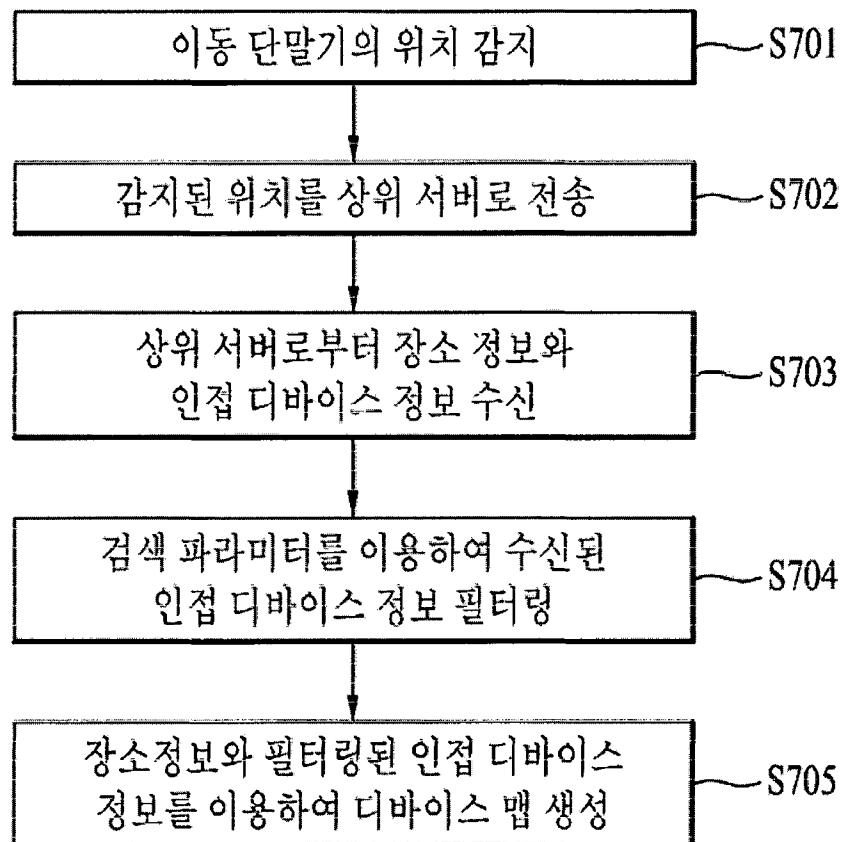


(c)

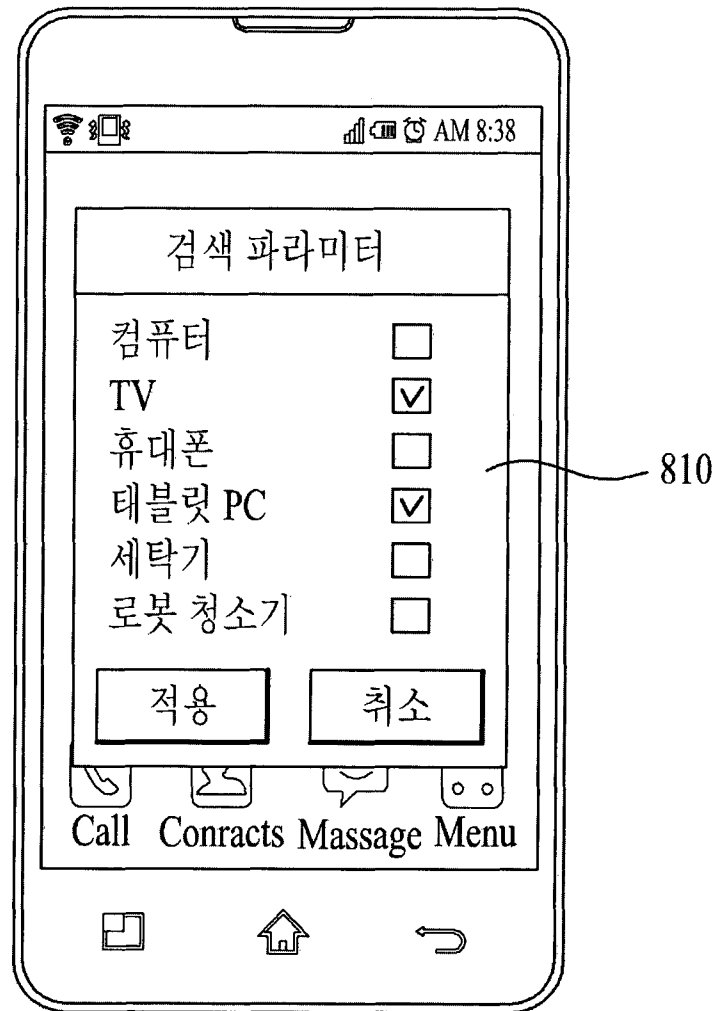
[Fig. 6]



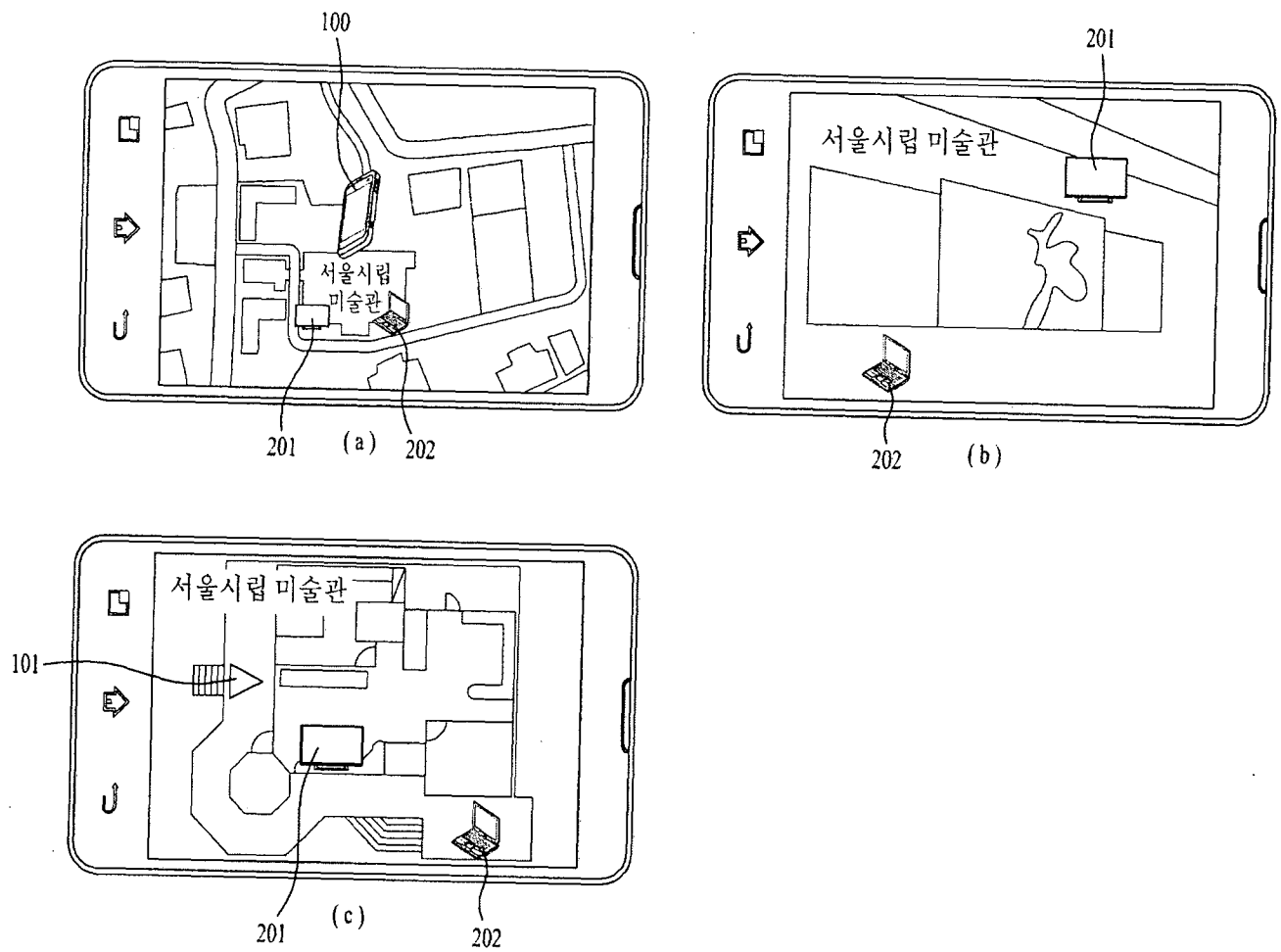
[Fig. 7]



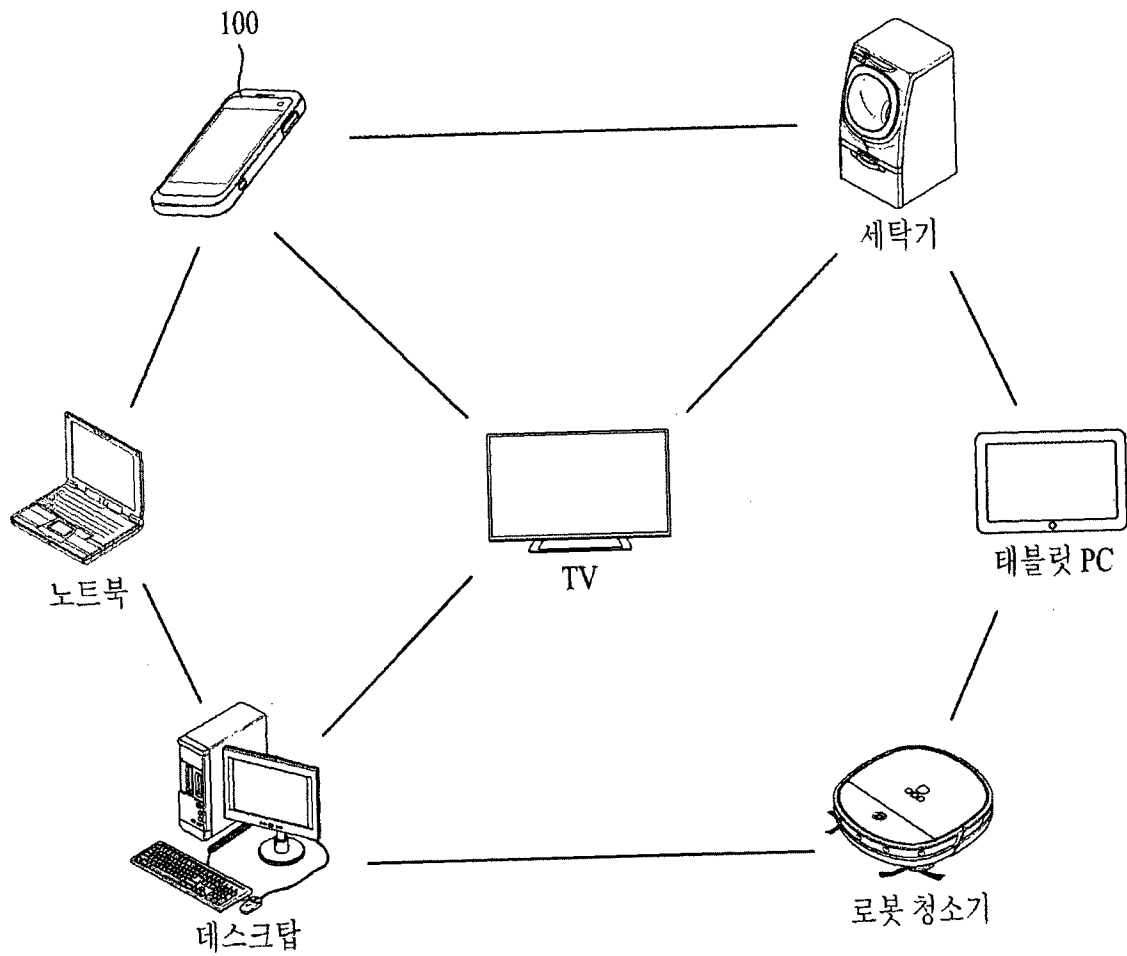
[Fig. 8]



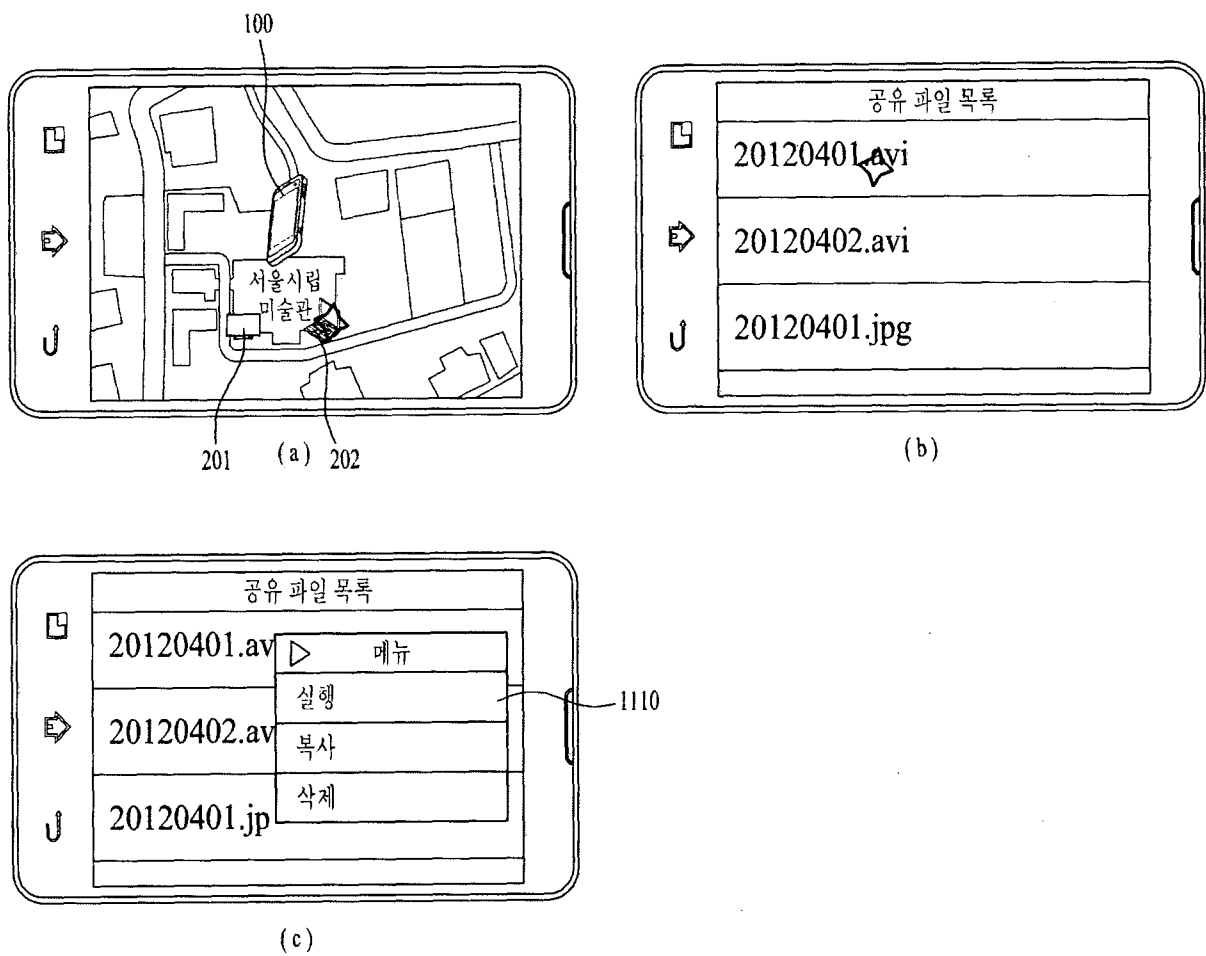
[Fig. 9]



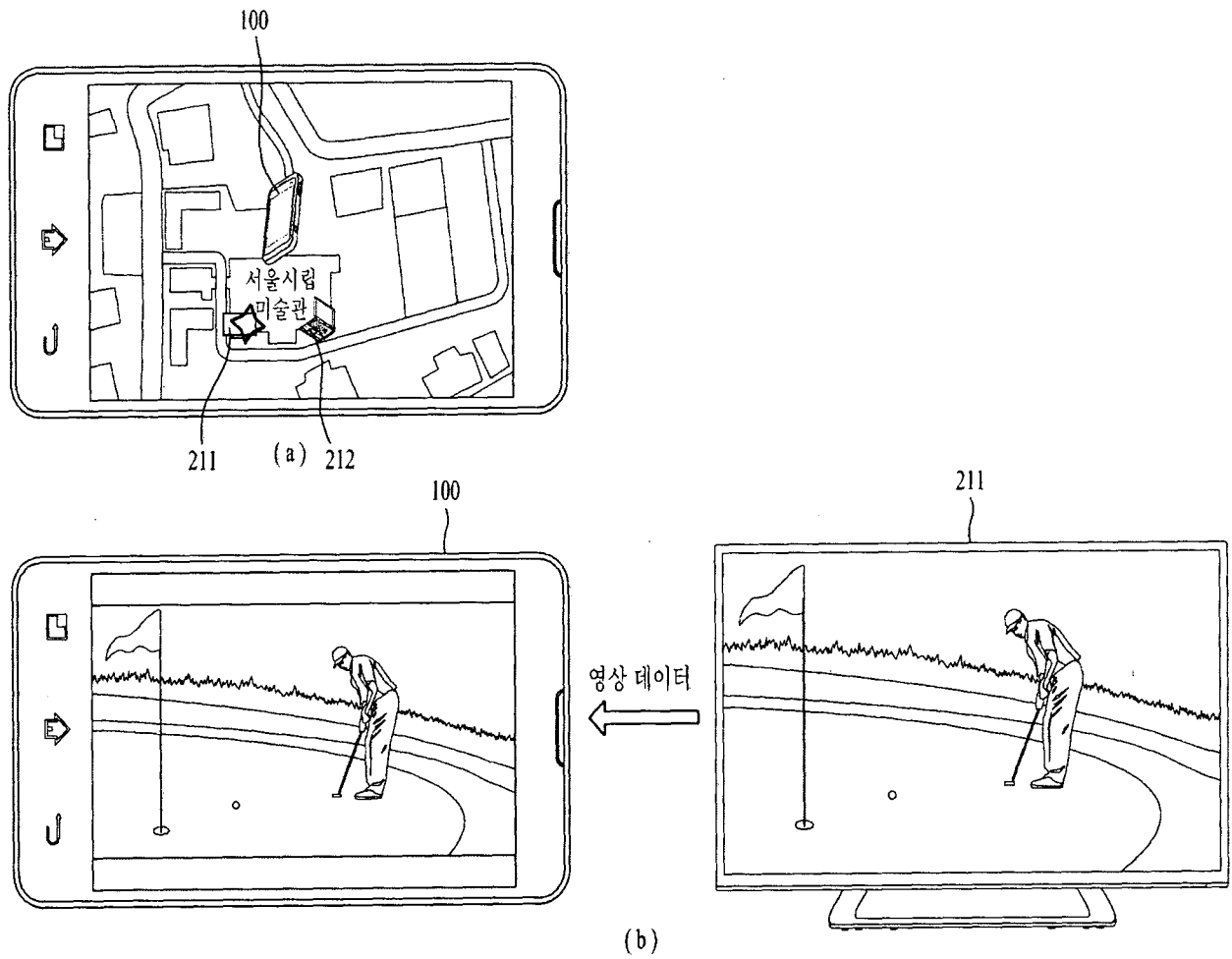
[Fig. 10]



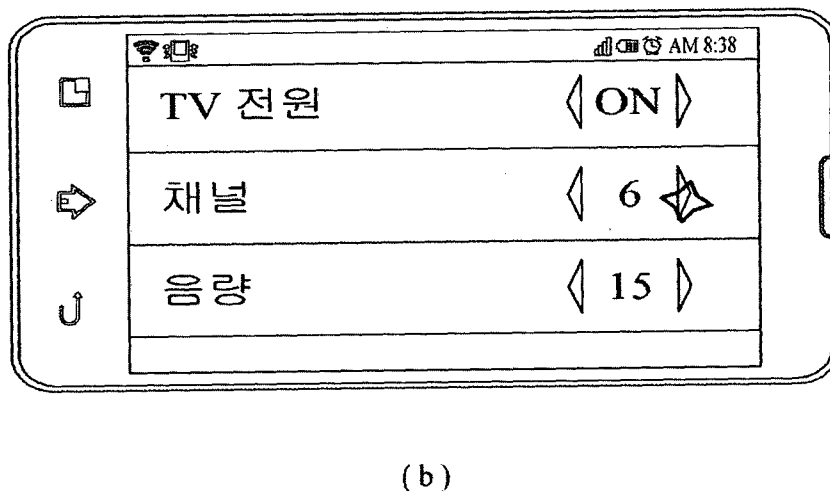
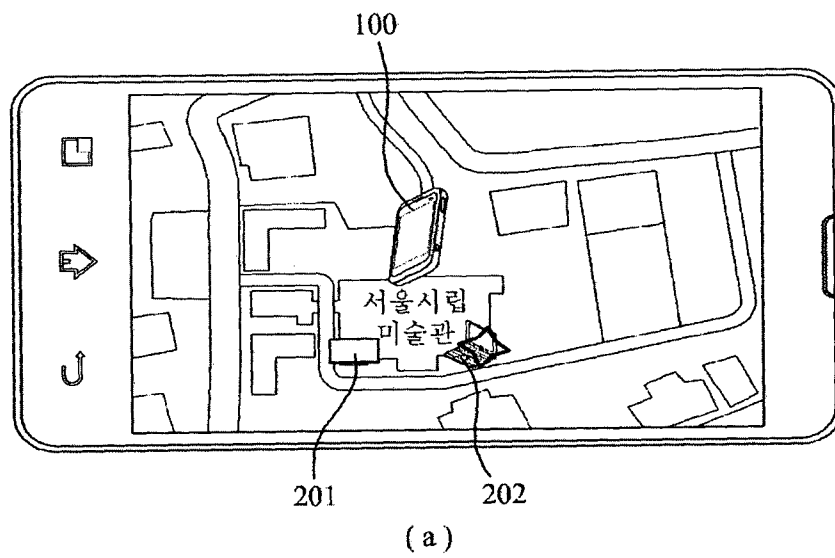
[Fig. 11]



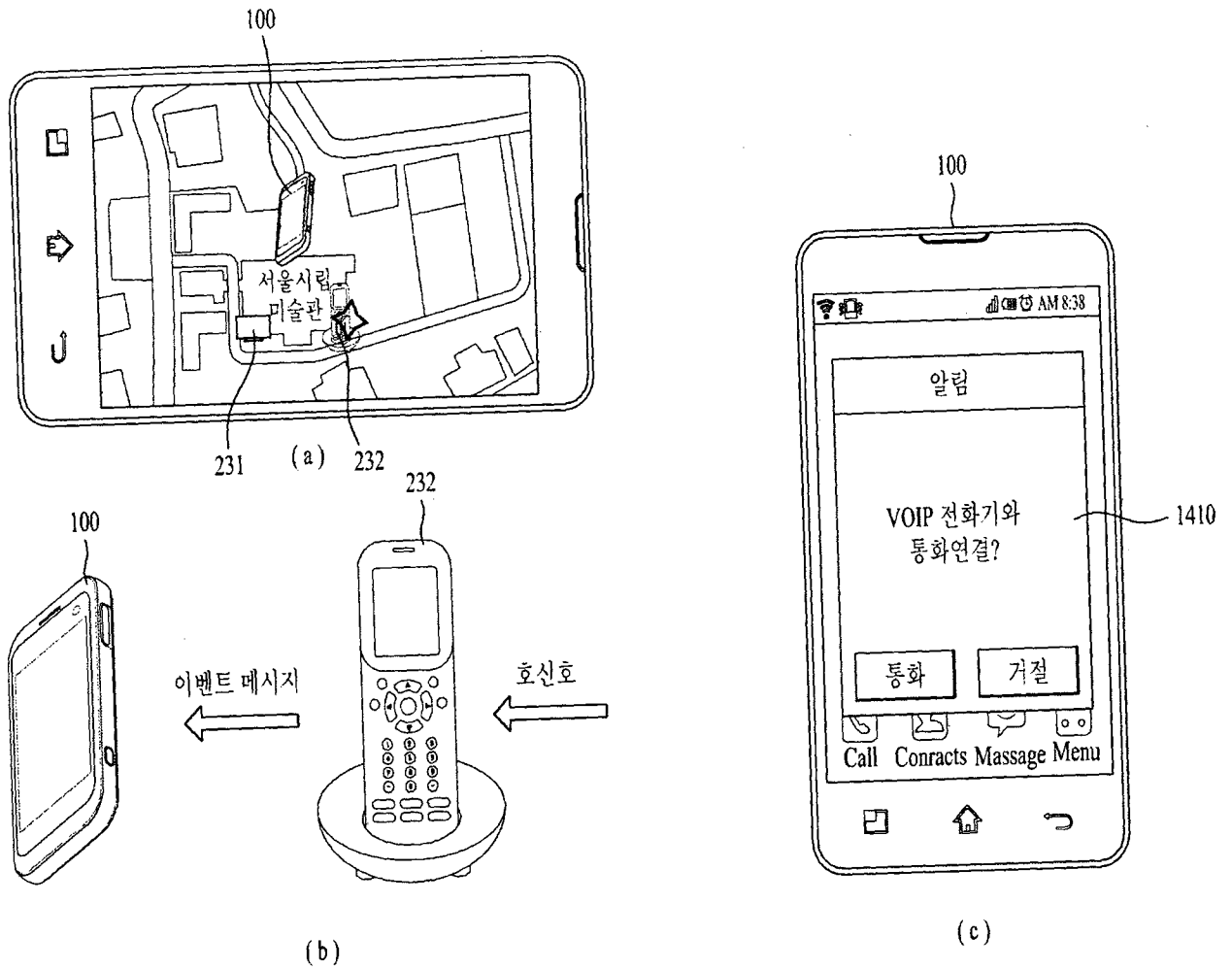
[Fig. 12]



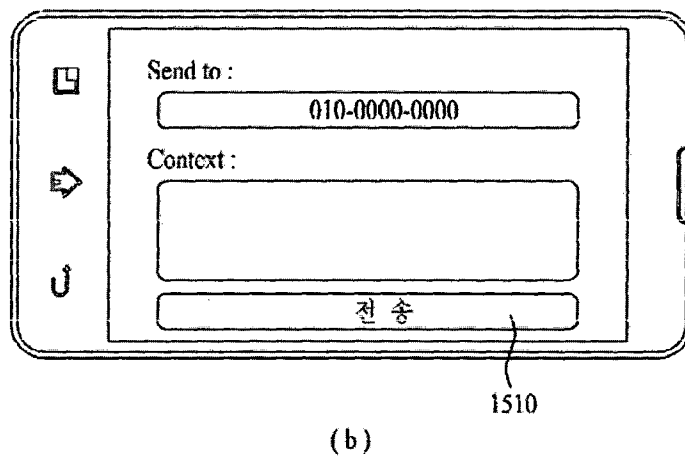
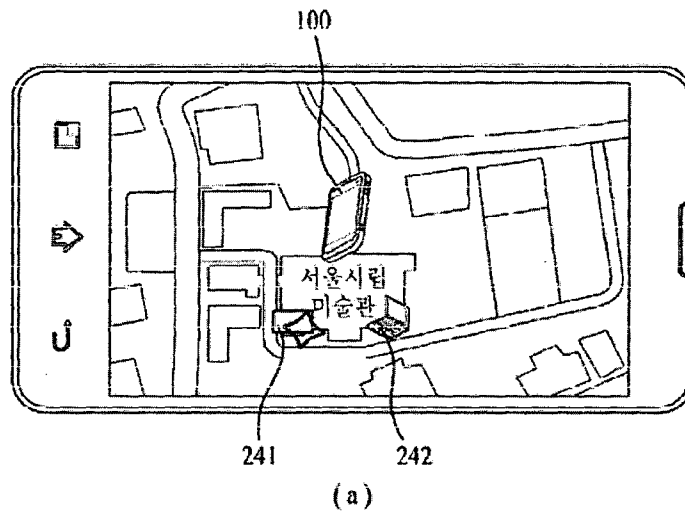
[Fig. 13]



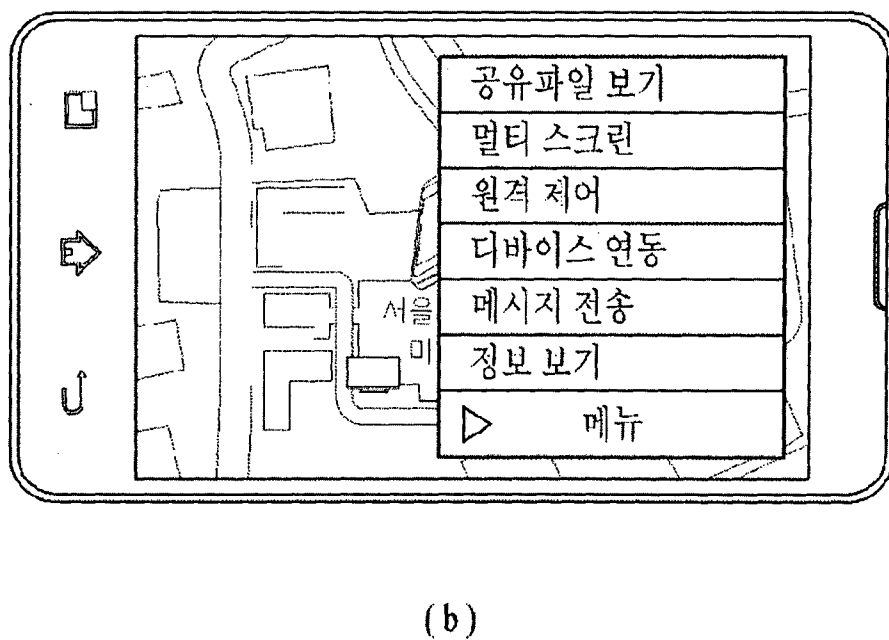
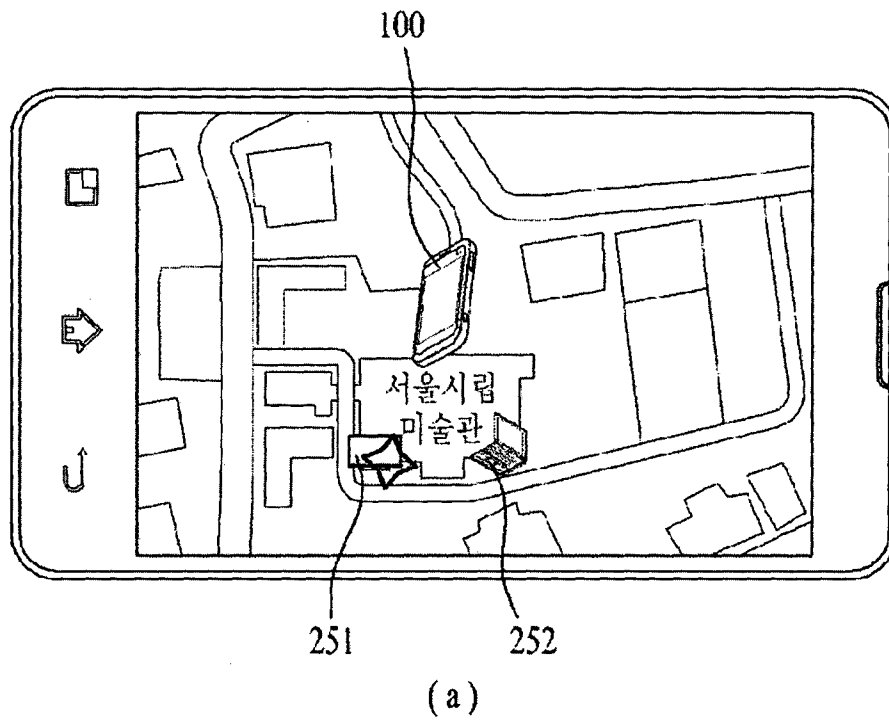
[Fig. 14]



[Fig. 15]



[Fig. 16]



[Fig. 17]

