



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0143610
(43) 공개일자 2014년12월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0065384
(22) 출원일자 2013년06월07일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
우윤신
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51
(74) 대리인
박병창

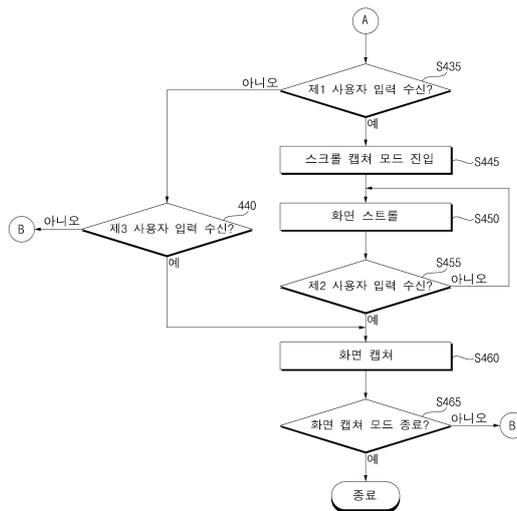
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 이동 단말기 및 그 동작 방법

(57) 요약

본 발명은 디스플레이부의 출력화면보다 더 큰 크기의 동작화면을 용이하게 캡처하기 위한 이동 단말기의 동작 제어방법에 관한 것으로, 디스플레이부에 동작화면을 표시하는 단계; 화면 캡처 모드 진입 시, 화면 캡처 영역을 설정하기 위한 캡처 윈도우를 상기 동작화면에 표시하는 단계; 제1 사용자 입력에 대응하여 스크롤 캡처 모드로 진입하는 단계; 상기 스크롤 캡처 모드에서, 상기 동작화면을 스크롤하는 사용자 입력을 기반으로 화면 캡처 영역을 결정하는 단계; 및 제2 사용자 입력에 대응하여 상기 스크롤 캡처 모드를 종료하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도4b



특허청구의 범위

청구항 1

디스플레이부에 동작화면을 표시하는 단계;

화면 캡처 모드 진입 시, 화면 캡처 영역을 설정하기 위한 캡처 윈도우를 상기 동작화면에 표시하는 단계;

제1 사용자 입력에 대응하여 스크롤 캡처 모드로 진입하는 단계;

상기 스크롤 캡처 모드에서, 상기 동작화면을 스크롤하는 사용자 입력을 기반으로 화면 캡처 영역을 결정하는 단계; 및

제2 사용자 입력에 대응하여 상기 스크롤 캡처 모드를 종료하는 단계를 포함하는 이동 단말기의 동작 제어방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 캡처 윈도우의 경계 영역을 터치 앤 드래그하는 입력에 대응하여, 상기 화면 캡처 영역을 변경하는 단계를 더 포함하는 이동 단말기의 동작 제어방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 또는 제2 사용자 입력은, 상기 캡처 윈도우를 더블 터치하는 입력, 미리 결정된 시간 동안 롱 터치하는 입력, 기 설정된 방향으로 플리킹(flicking)하는 입력 중 어느 하나의 사용자 입력이거나, 혹은 미리 결정된 하드 키(a hard key) 또는 소프트 키(a soft key)를 선택하는 사용자 입력임을 특징으로 하는 이동 단말기의 동작 제어방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 화면 캡처 모드에서 상기 스크롤 캡처 모드로 전환 시, 캡처 모드 전환 사실을 사용자에게 통지하기 위해, 상기 캡처 윈도우의 모양 및 색상 중 적어도 하나를 변경하는 단계를 더 포함하는 이동 단말기의 동작 제어방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 스크롤 캡처 모드를 종료하는 단계는,

상기 결정된 화면 캡처 영역에 대응하는 화면 이미지를 그림 파일로 생성한 후 기 설정된 메모리 공간에 저장하는 단계를 더 포함하는 이동 단말기의 동작 제어방법.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 이동 단말기 및 그 동작 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디스플레이부에 표시되는 동작화면을 용이하게 캡처하기 위한 이동 단말기 및 그 동작 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이동 단말기는 휴대가 가능하면서 음성 및 영상 통화를 수행할 수 있는 기능, 정보를 입·출력할 수 있는 기능 및 데이터를 저장할 수 있는 기능 등을 하나 이상 갖춘 휴대용 기기이다. 이러한 이동 단말기는 그 기능이 다양화됨에 따라, 사진이나 동영상의 촬영, 음악 파일이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신, 무선 인터넷, 메시지 송수신 등과 같은 복잡한 기능들을 갖추게 되었으며, 종합적인 멀티미디어 기기 형태로 구현되고 있다.

[0003] 이러한 멀티미디어 기기의 형태로 구현된 이동 단말기에는, 복잡한 기능을 구현하기 위해 하드웨어나 소프트웨어적 측면에서 새로운 시도들이 다양하게 적용되고 있다. 일 예로, 사용자가 쉽고 편리하게 기능을 검색하거나 선택하기 위한 사용자 인터페이스(User Interface) 환경 등이 있다.

[0004] 한편, 무선 통신 및 인터넷 기술 등이 널리 보급되면서, 이동 단말기는 무선 인터넷을 기반으로 하는 다양한 서비스들을 제공하고 있다. 그런데, 이동 단말기의 사용자들이 이러한 서비스들을 열람하다 보면, 디스플레이부의 출력화면에 표시되는 사진, 그림, 텍스트 등과 같은 콘텐츠(contents)를 필요로 하는 경우가 종종 있다. 이때, 일반적으로 사용되는 방법이 화면 캡처(screen capture) 기술이며, 이러한 화면 캡처 기술은 출력화면의 전체 혹은 일부 영역에 표시되고 있는 콘텐츠를 하나의 그림 파일로 생성하여 미리 설정된 메모리 공간에 저장한다.

[0005] 그런데, 종래의 화면 캡처 기술은, 디스플레이부의 출력화면에 표시 중인 영역만을 캡처할 수 있을 뿐, 화면의 크기 제한으로 인해 표시되고 있는 많은 나머지 영역에 대해서는 동시에 캡처할 수 없는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 화면 스크롤 기술을 이용하여 디스플레이부의 출력화면보다 더 큰 크기의 화면 이미지를 효율적으로 캡처할 수 있는 이동 단말기 및 그 동작 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명은 디스플레이부에 동작화면을 표시하는 단계; 화면 캡처 모드 진입 시, 화면 캡처 영역을 설정하기 위한 캡처 윈도우를 상기 동작화면에 표시하는 단계; 제1 사용자 입력에 대응하여 스크롤 캡처 모드로 진입하는 단계; 상기 스크롤 캡처 모드에서, 상기 동작화면을 스크롤하는 사용자 입력을 기반으로 화면 캡처 영역을 결정하는 단계; 및 제2 사용자 입력에 대응하여 상기 스크롤 캡처 모드를 종료하는 단계를 포함하는 이동 단말기의 동작 제어방법을 제공한다.

발명의 효과

[0008] 본 발명의 실시 예에 따르면, 이동 단말기는, 화면 캡처 모드에서, 사용자의 스크롤 동작을 이용하여 디스플레이부의 출력화면보다 더 큰 크기의 화면 이미지를 용이하게 캡처할 수 있다. 이로써, 이동 단말기의 사용자는, 해당 화면 이미지를 획득하기 위해, 여러 번에 걸쳐 화면 캡처할 필요 없이, 한번에 전체의 화면 이미지를 캡처할 수 있다.

[0009] 한편 그 외의 다양한 효과는 후술될 본 발명의 실시 예에 따른 상세한 설명에서 직접적 또는 암시적으로 개시될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 블럭 구성도;
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기를 전면에서 바라본 사시도;
- 도 3은 도 2에 도시한 이동 단말기의 후면 사시도;
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기의 동작을 설명하는 절차 흐름도;
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 화면 캡처 모드로 진입하는 동작을 설명하는 도면;
- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 사용자 입력을 통해 화면 캡처 영역이 조절되는 과정을 설명하는 도면;
- 도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 사용자로부터 입력된 스크롤 동작을 통해 화면 캡처를 수행하는 동작을 설명하는 도면;
- 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 화면 캡처된 이미지에 대해 미리 보기 기능을 제공하는 동작을 설명하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
- [0012] 본 명세서에서 기술되는 이동 단말기에는, 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(notebook computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 카메라, 네비게이션, 태블릿 컴퓨터(tablet computer), 이북(e-book) 단말기 등이 포함된다. 또한, 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 단순히 본 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되는 것으로서, 그 자체로 특별히 중요한 의미 또는 역할을 부여하는 것은 아니다. 따라서, 상기 "모듈" 및 "부"는 서로 혼용되어 사용될 수도 있다.
- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 블록도이다. 도 1을 참조하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기를 기능에 따른 구성요소 관점에서 살펴보면 다음과 같다.
- [0014] 도 1을 참조하면, 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)를 포함할 수 있다. 이와 같은 구성요소들은 실제 응용에서 구현될 때 필요에 따라 2 이상의 구성요소가 하나의 구성요소로 합쳐지거나, 혹은 하나의 구성요소가 2 이상의 구성요소로 세분되어 구성될 수 있다.
- [0015] 무선 통신부(110)는 방송수신 모듈(111), 이동통신 모듈(113), 무선 인터넷 모듈(115), 근거리 통신 모듈(117), 및 GPS 모듈(119) 등을 포함할 수 있다.
- [0016] 방송수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송관리 서버로부터 방송 신호 및 방송관련 정보 중 적어도 하나를 수신한다. 이때, 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널 등을 포함할 수 있다. 방송관리 서버는, 방송 신호 및 방송 관련 정보 중 적어도 하나를 생성하여 송신하는 서버나, 기 생성된 방송 신호 및 방송관련 정보 중 적어도 하나를 제공받아 단말기에 송신하는 서버를 의미할 수 있다.
- [0017] 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. 방송관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미할 수 있다. 방송관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있으며, 이 경우에는 이동통신 모듈(113)에 의해 수신될 수 있다. 방송관련 정보는 다양한 형태로 존재할 수 있다.
- [0018] 방송수신 모듈(111)은, 각종 방송 시스템을 이용하여 방송 신호를 수신하는데, 특히, DMB-T(Digital Multimedia Broadcasting-Terrestrial), DMB-S(Digital Multimedia Broadcasting-Satellite), MediaFLO(Media Forward Link Only), DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld), ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial) 등의 디지털 방송 시스템을 이용하여 디지털 방송 신호를 수신할 수 있다. 또한, 방송수신 모듈(111)은, 이와 같은 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 방송 신호를 제공하는 모든 방송 시스템에 적합하도록 구성될 수 있다. 방송수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [0019] 이동통신 모듈(113)은, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 여기서, 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호, 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0020] 무선 인터넷 모듈(115)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 무선 인터넷 모듈(115)은 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) 등이 이용될 수 있다.
- [0021] 근거리 통신 모듈(117)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee), NFC(Near Field Communication) 등이 이용될 수 있다.
- [0022] GPS(Global Position System) 모듈(119)은 복수 개의 GPS 인공위성으로부터 위치 정보를 수신한다.
- [0023] A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에 카메라(121)와 마이크(미도시) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻

어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 그리고, 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다.

- [0024] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)는 단말기의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [0025] 마이크(미도시)는 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 그리고, 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(113)를 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(미도시)는 외부의 음향 신호를 입력받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)를 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 사용될 수 있다.
- [0026] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위하여 입력하는 키 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는 사용자의 누름 또는 터치 조작에 의해 명령 또는 정보를 입력받을 수 있는 키 패드(key pad), 돔 스위치(dome switch), 터치 패드(정압/정전) 등으로 구성될 수 있다. 또한, 사용자 입력부(130)는 키를 회전시키는 조그 휠 또는 조그 방식이나 조이스틱과 같이 조작하는 방식이나, 핑거 마우스 등으로 구성될 수 있다. 특히, 터치 패드가 후술하는 디스플레이부(151)와 상호 레이어 구조를 이룰 경우, 이를 터치스크린(touch screen)이라 부를 수 있다.
- [0027] 센싱부(140)는 이동 단말기(100)의 개폐 상태, 이동 단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무 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 등과 관련된 센싱 기능을 담당할 수 있다.
- [0028] 센싱부(140)는 근접센서(141), 압력센서(143), 및 모션 센서(145) 등을 포함할 수 있다. 근접센서(141)는 이동 단말기(100)로 접근하는 물체나, 이동 단말기(100)의 근방에 존재하는 물체의 유무 등을 기계적 접촉이 없이 검출할 수 있도록 한다. 근접센서(141)는, 교류자계의 변화나 정자계의 변화를 이용하거나, 혹은 정전용량의 변화 등을 이용하여 근접물체를 검출할 수 있다. 근접센서(141)는 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0029] 압력센서(143)는 이동 단말기(100)에 압력이 가해지는지 여부와, 그 압력의 크기 등을 검출할 수 있다. 압력센서(143)는 사용환경에 따라 이동 단말기(100)에서 압력의 검출이 필요한 부위에 설치될 수 있다. 만일, 압력센서(143)가 디스플레이부(151)에 설치되는 경우, 압력센서(143)에서 출력되는 신호에 따라, 디스플레이부(151)를 통한 터치 입력과, 터치 입력보다 더 큰 압력이 가해지는 압력터치 입력을 식별할 수 있다. 또한, 압력센서(143)에서 출력되는 신호에 따라, 압력터치 입력시 디스플레이부(151)에 가해지는 압력의 크기도 알 수 있다.
- [0030] 모션 센서(145)는 가속도 센서, 자이로 센서 등을 이용하여 이동 단말기(100)의 위치나 움직임 등을 감지한다. 모션 센서(145)에 사용될 수 있는 가속도 센서는 어느 한 방향의 가속도 변화에 대해서 이를 전기 신호로 바꾸어 주는 소자로서, MEMS(micro-electromechanical systems) 기술의 발달과 더불어 널리 사용되고 있다.
- [0031] 가속도 센서에는, 자동차의 에어백 시스템에 내장되어 충돌을 감지하는데 사용하는 큰 값의 가속도를 측정하는 것부터, 사람 손의 미세한 동작을 인식하여 게임 등의 입력 수단으로 사용하는 미세한 값의 가속도를 측정하는 것까지 다양한 종류가 있다. 가속도 센서는 보통 2축이나 3축을 하나의 패키지에 실장하여 구성되며, 사용 환경에 따라서는 Z축 한 축만 필요한 경우도 있다. 따라서, 어떤 이유로 Z축 방향 대신 X축 또는 Y축 방향의 가속도 센서를 써야 할 경우에는 별도의 조각 기판을 사용하여 가속도 센서를 주 기판에 세워서 실장할 수도 있다.
- [0032] 또한, 자이로 센서는 각속도를 측정하는 센서로서, 기준 방향에 대해 돌아간 방향을 감지할 수 있다.
- [0033] 출력부(150)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 또는 알람(alarm) 신호의 출력을 위한 것이다. 출력부(150)에는 디스플레이부(151), 음향출력 모듈(153), 알람부(155), 및 햅틱 모듈(157) 등이 포함될 수 있다.
- [0034] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시 출력한다. 예를 들어 이동 단말기(100)가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 그리고 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우, 촬영되거나 수신된 영상을 각각 혹은 동시에 표시할 수 있으며, UI, GUI를 표시한다.

- [0035] 한편, 전술한 바와 같이, 디스플레이부(151)와 터치패드가 상호 레이어 구조를 이루어 터치스크린으로 구성되는 경우, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 사용자의 터치에 의한 정보의 입력이 가능한 입력 장치로도 사용될 수 있다.
- [0036] 만일, 디스플레이부(151)가 터치스크린으로 구성되는 경우, 터치스크린 패널, 터치스크린 패널 제어기 등을 포함할 수 있다. 이 경우, 터치스크린 패널은 외부에 부착되는 투명한 패널로서, 이동 단말기(100)의 내부 버스에 연결될 수 있다. 터치스크린 패널은 접촉 결과를 주시하고 있다가, 터치입력이 있는 경우 대응하는 신호들을 터치스크린 패널 제어기로 보낸다. 터치스크린 패널 제어기는 그 신호들을 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송하여, 제어부(180)가 터치입력이 있었는지 여부와 터치스크린의 어느 영역이 터치 되었는지 여부를 알 수 있도록 한다.
- [0037] 디스플레이부(151)는 전자종이(e-Paper)로 구성될 수도 있다. 전자종이(e-Paper)는 일종의 반사형 디스플레이로서, 기존의 종이와 잉크처럼 높은 해상도, 넓은 시야각, 밝은 흰색 배경으로 우수한 시각 특성을 가진다. 전자종이(e-Paper)는 플라스틱, 금속, 종이 등 어떠한 기판상에도 구현이 가능하고, 전원을 차단한 후에도 화상이 유지되고 백라이트(back light) 전원이 없어 이동 단말기(100)의 배터리 수명이 오래 유지될 수 있다. 전자종이로는 정전화가 충전된 반구형 트위스트 볼을 이용하거나, 전기영동법 및 마이크로 캡슐 등을 이용할 수 있다.
- [0038] 이외에도 디스플레이부(151)는 액정 디스플레이(liquid crystal display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수도 있다. 그리고, 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)가 2개 이상 존재할 수도 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에 외부 디스플레이부(미도시)와 내부 디스플레이부(미도시)가 동시에 구비될 수 있다.
- [0039] 음향출력 모듈(153)은 호 신호 수신, 통화 모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력한다. 또한, 음향출력 모듈(153)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능, 예를 들어, 호 신호 수신음, 메시지 수신음 등과 관련된 음향 신호를 출력한다. 이러한 음향출력 모듈(153)에는 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0040] 알람부(155)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기(100)에서 발생하는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력 등이 있다. 알람부(155)는 오디오 신호나 비디오 신호 이외에 다른 형태로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 예를 들면, 진동 형태로 신호를 출력할 수 있다. 알람부(155)는 호 신호가 수신되거나 메시지가 수신된 경우, 이를 알리기 위해 신호를 출력할 수 있다. 또한, 알람부(155)는 키 신호가 입력된 경우, 키 신호 입력에 대한 피드백으로 신호를 출력할 수 있다. 이러한 알람부(155)가 출력하는 신호를 통해 사용자는 이벤트 발생을 인지할 수 있다. 이동 단말기(100)에서 이벤트 발생 알림을 위한 신호는 디스플레이부(151)나 음향출력 모듈(153)를 통해서도 출력될 수 있다.
- [0041] 햅틱 모듈(haptic module)(157)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(157)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동 효과가 있다. 햅틱 모듈(157)이 촉각 효과로 진동을 발생시키는 경우, 햅틱 모듈(157)이 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 변환가능하며, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0042] 햅틱 모듈(157)은 진동 외에도, 접촉 피부 면에 대해 수직 운동하는 핀 배열에 의한 자극에 의한 효과, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력을 통한 자극에 의한 효과, 피부 표면을 스치는 자극에 의한 효과, 전극(electrode)의 접촉을 통한 자극에 의한 효과, 정 전기력을 이용한 자극에 의한 효과, 흡열이나 발열이 가능한 소자를 이용한 냉/온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다. 햅틱 모듈(157)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과의 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자의 손가락이나 팔 등의 근감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(157)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0043] 메모리(160)는 제어부(180)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 입력되거나 출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다.
- [0044] 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, 롬 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 또한, 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 메모

리(150)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)를 운영할 수도 있다.

- [0045] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 인터페이스 역할을 수행한다. 이동 단말기(100)에 연결되는 외부기기의 예로는, 유/무선 헤드셋, 외부 충전기, 유/무선 데이터 포트, 메모리 카드(Memory card), SIM(Subscriber Identification Module) 카드, UIM(User Identity Module) 카드 등과 같은 카드 소켓, 오디오 I/O(Input/Output) 단자, 비디오 I/O(Input/Output) 단자, 이어폰 등이 있다. 인터페이스부(170)는 이러한 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달할 수 있고, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 할 수 있다.
- [0046] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 연결된 크래들로부터의 전원이 이동 단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 이동 단말기(100)로 전달되는 통로가 될 수 있다.
- [0047] 제어부(180)는 통상적으로 상기 각부의 동작을 제어하여 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 또한, 제어부(180)는 멀티 미디어 재생을 위한 멀티미디어 재생 모듈(181)을 구비할 수도 있다. 멀티미디어 재생 모듈(181)은 제어부(180) 내에 하드웨어로 구성될 수도 있고, 제어부(180)와 별도로 소프트웨어로 구성될 수도 있다.
- [0048] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [0049] 이와 같은 구성의 이동 단말기(100)는 유무선 통신 시스템 및 위성 기반 통신 시스템을 포함하여, 프레임(frame) 또는 패킷(packet)을 통하여 데이터(data)를 전송할 수 있는 통신 시스템에서 동작 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0050] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기를 전면에서 바라본 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 이동 단말기의 후면 사시도이다. 이하에서는 도 2 및 도 3을 참조하여, 본 발명과 관련된 이동 단말기를 외형에 따른 구성요소 관점에서 살펴 보기로 한다. 또한, 이하에서는 설명의 편의상, 폴더 타입, 바 타입, 스윙타입, 슬라이더 타입 등과 같은 여러 타입의 이동 단말기들 중에서 전면 터치스크린이 구비되어 있는, 바 타입의 이동 단말기를 예로 들어 설명한다. 그러나, 본 발명은 바 타입의 이동 단말기에 한정되는 것은 아니고 전술한 타입을 포함한 모든 타입의 이동 단말기에 적용될 수 있다.
- [0051] 도 2를 참조하면, 이동 단말기(100)의 외관을 이루는 케이스는, 프론트 케이스(100-1)와 리어 케이스(100-2)에 의해 형성된다. 프론트 케이스(100-1)와 리어 케이스(100-2)에 의해 형성된 공간에는 각종 전자부품들이 내장된다.
- [0052] 본체, 구체적으로 프론트 케이스(100-1)에는 디스플레이부(151), 제1 음향출력모듈(153a), 제1 카메라(121a), 및 제1 내지 제3 사용자 입력부(130a, 130b, 130c)가 배치될 수 있다. 그리고, 리어 케이스(100-2)의 측면에는 제4 사용자 입력부(130d)가 배치되고, 리어 케이스(100-2)의 하부 면에는 마이크(미도시)가 배치될 수 있다.
- [0053] 디스플레이부(151)는 터치패드가 레이어 구조로 중첩됨으로써, 디스플레이부(151)가 터치스크린으로 동작하여 사용자의 터치에 의한 정보의 입력이 가능하도록 구성할 수도 있다.
- [0054] 제1 음향출력 모듈(153a)은 리시버 또는 스피커의 형태로 구현될 수 있다. 제1 카메라(121a)는 사용자 등에 대한 이미지 또는 동영상을 촬영하기에 적절한 형태로 구현될 수 있다. 그리고, 마이크(미도시)는 사용자의 음성, 기타 소리 등을 입력받기 적절한 형태로 구현될 수 있다.
- [0055] 제1 내지 제4 사용자 입력부(130a, 130b, 130c, 130d)와 후술하는 제5 사용자 입력부(130e)는 사용자 입력부(130)라 통칭할 수 있으며, 사용자가 촉각적인 느낌을 주면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다.
- [0056] 예를 들어, 사용자 입력부(130)는 사용자의 누름 또는 터치 조작에 의해 명령 또는 정보를 입력받을 수 있는 돔 스위치 또는 터치 패드로 구현되거나, 키를 회전시키는 휠 또는 조그 방식이나 조이스틱과 같이 조작하는 방식 등으로도 구현될 수 있다.
- [0057] 기능적인 면에서, 제1 사용자 입력부(130a)는 메뉴 키로서, 현재 실행 중인 애플리케이션과 관련된 메뉴를 호출하기 위한 명령을 입력하기 위한 것이고, 제2 사용자 입력부(130b)는 홈 키로서, 현재 실행 중인 애플리케이션과 상관없이 대기화면으로 진입하기 위한 명령을 입력하기 위한 것이며, 제3 사용자 입력부(130c)는 백 키로서,

현재 실행 중인 애플리케이션을 취소하기 위한 명령을 입력하기 위한 것이다. 또한, 제4 사용자 입력부(130d)는 동작 모드의 선택 등을 입력하기 위한 키로 작동하거나, 혹은 이동 단말기(100) 내의 특수한 기능을 활성화하기 위한 핫 키(hot-key)로서 작동할 수 있다.

- [0058] 도 3을 참조하면, 리어 케이스(100-2)의 후면에는 제2 카메라(121b)가 추가로 장착될 수 있으며, 리어 케이스(100-2)의 측면에는 제5 사용자 입력부(130e)가 배치되고, 리어 케이스(100-2)의 하부 면에는 인터페이스부(170)가 배치될 수 있다.
- [0059] 제2 카메라(121b)는 제1 카메라(121a)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 제1 카메라(121a)와 서로 다른 화소를 가질 수 있다. 제2 카메라(121b)에 인접하게는 플래쉬(미도시)와 거울(미도시)이 추가로 배치될 수도 있다. 또한, 제2 카메라(121b) 인접하게 다른 카메라를 더 설치하여 3차원 입체 영상의 촬영을 위해 사용할 수도 있다.
- [0060] 플래쉬는 제2 카메라(121b)로 피사체를 촬영하는 경우에 상기 피사체를 향해 빛을 비추게 된다. 거울은 사용자가 제2 카메라(121b)를 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하고자 하는 경우에, 사용자 자신의 얼굴 등을 비춰볼 수 있게 한다.
- [0061] 리어 케이스(100-2)에는 제2 음향출력 모듈(미도시)이 추가로 배치될 수도 있다. 제2 음향출력 모듈은 제1 음향출력 모듈(153a)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 스피커폰 모드로 통화를 위해 사용될 수도 있다.
- [0062] 인터페이스부(170)는 외부 기기와 데이터가 교환되는 통로로 사용될 수 있다. 그리고, 프론트 케이스(100-1) 및 리어 케이스(100-2)의 일 영역에는 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(미도시)가 배치될 수 있다. 안테나는 리어 케이스(100-2)에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [0063] 리어 케이스(100-2) 측에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급부(190)가 장착될 수 있다. 전원 공급부(190)는, 예를 들어 충전 가능한 배터리로서, 충전 등을 위하여 리어 케이스(100-2)에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [0064] 한편, 본 실시 예에서, 제2 카메라(121b) 등이 리어 케이스(100-2)에 배치되는 것으로 설명하였으나, 반드시 이에 제한되는 것은 아니다. 또한, 제2 카메라(121b)가 별도로 구비되지 않더라도, 제1 카메라(121a)를 회전 가능하게 형성되어 제2 카메라(121b)의 촬영 방향까지 촬영 가능하도록 구성될 수도 있다.
- [0065] 이상에서는 도 1 내지 도 3을 참조하여, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)의 구성에 대하여 살펴 보았다. 이 하에서는, 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라, 디스플레이부의 출력화면보다 더 큰 크기의 화면 이미지를 효율적으로 캡처할 수 있는 이동 단말기 및 그 동작 방법에 대해 상세히 설명하도록 한다.
- [0066] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기의 동작을 설명하는 절차 흐름도이다.
- [0067] 도 4의 (a)를 참조하면, 제어부(180)는 사용자 명령에 따라 소정의 동작화면을 디스플레이부(151)에 표시한다(S410). 이때, 상기 동작화면은, 이동 단말기(100)에서 출력 가능한 모든 화면이 될 수 있으며 이를 제한하지 않는다. 가령, 상기 동작화면은, 홈 화면, 메인메뉴 화면, 설정화면, 방송화면, 웹페이지 화면, 애플리케이션의 실행화면, 리스트 화면 등을 포함한다. 이하, 본 실시 예에서는, 설명의 편의상, 상기 동작화면은 웹페이지 화면임을 가정하여 설명하도록 한다.
- [0068] 이동 단말기(100)의 사용자는, 디스플레이부(151)에 표시된 웹페이지 화면을 열람하면서, 특정 웹페이지 화면의 전체 혹은 일부 콘텐츠에 대응하는 이미지가 필요한 경우, 이동 단말기(100)에 기설치된 화면 캡처 기술을 이용한다.
- [0069] 즉, 제어부는, 미리 결정된 사용자 입력에 대응하여, 이동 단말기의 동작 모드를 화면 캡처 모드로 전환한다(S415). 이때, 상기 미리 결정된 사용자 입력은, 미리 결정된 핫 키(hot key)를 조작하는 사용자 입력이거나, 미리 결정된 적어도 2개의 하드 키 또는 소프트 키를 동시에 조작하는 사용자 입력이거나, 혹은 디스플레이부(151)의 일 영역에 표시된 화면 캡처 메뉴를 터치하는 사용자 입력일 수 있다.
- [0070] 이러한 화면 캡처 모드로 진입하면, 제어부(180)는 화면 캡처 영역을 설정하기 위한 캡처 윈도우(capture window)를 활성화하고, 상기 활성화된 캡처 윈도우를 디스플레이부(151)의 출력화면에 표시한다. 이때, 캡처 윈도우는, 디스플레이부(151)의 출력화면 전체가 캡처되도록 캡처 영역을 설정하는 것이 바람직하며, 사용자 설정 및 제조사의 설계 등에 따라 초기 캡처 영역의 위치 및 크기가 가변될 수 있음은 물론이다.
- [0071] 또한, 상기 캡처 윈도우는, 디스플레이부(151)의 모양과 동일한 직사각형 모양으로 표시되는 것이 바람직하며,

사용자 설정 등에 따라 그 모양이 가변될 수도 있음은 당업자에게 자명할 것이다. 또한, 상기 캡처 윈도우는, 사용자 설정 또는 제조사의 설계 등에 따라 디스플레이부(151)의 최상단에 표시되는 상태 바(a status bar) 영역(즉, 이동 단말기의 상태 정보를 나타내는 아이콘들이 표시되는 영역)을 포함하거나 혹은 포함하지 않을 수 있다.

- [0072] 이러한 캡처 윈도우가 디스플레이부(151)에 표시된 상태에서, 제어부(180)는 캡처 윈도우의 경계 영역을 통해 사용자의 터치 앤 드래그 입력이 수신되는지 여부를 확인한다(S425). 즉, 제어부(180)는, 캡처 윈도우의 경계 영역이 사용자에 의해 터치된 다음, 상기 캡처 윈도우의 안쪽 혹은 바깥쪽 방향으로 드래그하는 입력이 수신되는지 여부를 확인한다.
- [0073] 상기 확인 결과, 캡처 윈도우의 경계를 통해 사용자의 터치 앤 드래그 입력이 수신된 경우, 제어부(180)는, 수신된 터치 앤 드래그 입력의 방향에 따라 캡처 윈도우의 위치 및 크기를 변경한다(S430). 이러한 캡처 윈도우의 변경을 통해, 이동 단말기(100)는, 디스플레이부(151)의 출력화면에 표시되는 웹페이지 화면의 전체 영역에 해당하는 콘텐츠뿐만 아니라, 해당 웹페이지 화면의 일부 영역에 해당하는 콘텐츠에 대해서도 화면 캡처를 수행할 수 있다.
- [0074] 한편, 상기 확인 결과, 캡처 윈도우의 경계를 통해 사용자의 터치 앤 드래그 입력이 수신되지 않은 경우, 제어부(180)는 초기 설정된 캡처 윈도우를 디스플레이부(151)에 계속 표시한다.
- [0075] 도 4의 (b)를 참조하면, 제어부(180)는, 디스플레이부(151)의 출력화면보다 더 큰 크기의 화면 이미지를 캡처하기 위해, 스크롤 캡처 모드(scroll capture mode)를 개시하기 위한 제1 사용자 입력이 수신되는지 여부를 확인한다(S435).
- [0076] 이때, 제1 사용자 입력은, 캡처 윈도우 영역을 더블 터치하는 입력, 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 시간 동안 롱 터치하는 입력, 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 방향으로 플리킹(flicking)하는 입력 중 어느 하나의 사용자 입력일 수 있다. 또한, 상기 제1 사용자 입력은, 미리 결정된 하드 키(a hard key) 또는 소프트 키(a soft key)를 선택하는 사용자 입력일 수 있다.
- [0077] 상기 435 단계의 확인 결과, 스크롤 캡처 모드로 진입하기 위한 제1 사용자 입력이 수신되지 않은 경우, 제어부(180)는, 통상의 화면 캡처를 수행하기 위한 제3 사용자 입력이 수신되는지 여부를 확인한다(S440). 여기서, 제3 사용자 입력은 상술한 제1 사용자 입력과 구별되는 사용자 입력으로서, 캡처 윈도우 영역을 더블 터치하는 입력, 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 시간 동안 롱 터치하는 입력 및 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 방향으로 플리킹(flicking)하는 입력 중 어느 하나의 사용자 입력일 수 있다. 또한, 제3 사용자 입력은, 미리 결정된 하드 키(a hard key) 또는 소프트 키(a soft key)를 선택하는 사용자 입력일 수 있다.
- [0078] 상기 440 단계의 확인 결과, 통상의 화면 캡처를 수행하기 위한 제3 사용자 입력이 수신된 경우, 제어부(180)는 캡처 윈도우 영역에 표시되는 화면 이미지를 캡처한다(S460). 한편, 상기 확인 결과, 제3 사용자 입력이 수신되지 않는 경우, 제어부(180)는 420 단계로 이동하여 캡처 윈도우를 웹페이지 화면에 계속 표시한다.
- [0079] 한편, 상술한 435 단계의 확인 결과, 제1 사용자 입력이 수신된 경우, 제어부(180)는, 디스플레이부(151)의 출력화면보다 더 큰 크기의 웹페이지 화면을 캡처하기 위해, 스크롤 캡처 모드(scroll capture mode)로 진입한다(S445). 이때, 제어부(180)는, 스크롤 캡처 모드에 진입하였음을 사용자에게 알리기 위한 알림창을 디스플레이부(151)의 일 영역에 일정 시간 표시한 후 사라지도록 할 수 있다.
- [0080] 이러한 스크롤 캡처 모드에서, 캡처 윈도우 영역을 통해 사용자의 터치 앤 드래그 입력(즉, 사용자의 스크롤 동작)이 수신되면, 제어부(180)는 상기 터치 앤 드래그 입력의 방향에 따라 웹페이지 화면을 스크롤한다(S450). 이와 동시에, 제어부는, 화면 스크롤 동작을 통해, 캡처 윈도우 영역을 지나가는 웹페이지 화면의 영역을 결정한다. 이로써, 이동 단말기(100)는, 스크롤 캡처 모드 시, 사용자로부터 입력된 스크롤 동작을 기반으로, 디스플레이부(151)의 출력화면보다 더 큰 크기의 웹페이지 화면에 대해, 소정의 화면 캡처 영역을 용이하게 설정할 수 있도록 한다.
- [0081] 한편, 다른 실시 예로, 초기 캡처 윈도우가 표시된 이후 미리 결정된 시간 내에 해당 캡처 윈도우 영역을 터치 앤 드래그하는 입력이 수신된 경우, 스크롤 캡처 모드의 진입과 동시에 해당 웹페이지 화면을 스크롤하도록 구성할 수도 있다.
- [0082] 이후, 제어부(180)는 스크롤 캡처 모드를 종료하기 위한 제2 사용자 입력이 수신되는지 여부를 확인한다(S455). 이때, 제2 사용자 입력은, 캡처 윈도우 영역을 더블 터치하는 입력, 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 시간 동안

롱 터치하는 입력 및 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 방향으로 플리킹(flicking)하는 입력 중 어느 하나의 사용자 입력일 수 있다. 또한, 상기 제2 사용자 입력은, 미리 결정된 하드 키 또는 소프트 키를 선택하는 사용자 입력일 수 있다. 또한, 제2 사용자 입력은 상술한 제1 사용자 입력과 동일한 사용자 입력이거나, 혹은 제1 사용자 입력과 구별되는 사용자 입력일 수도 있다.

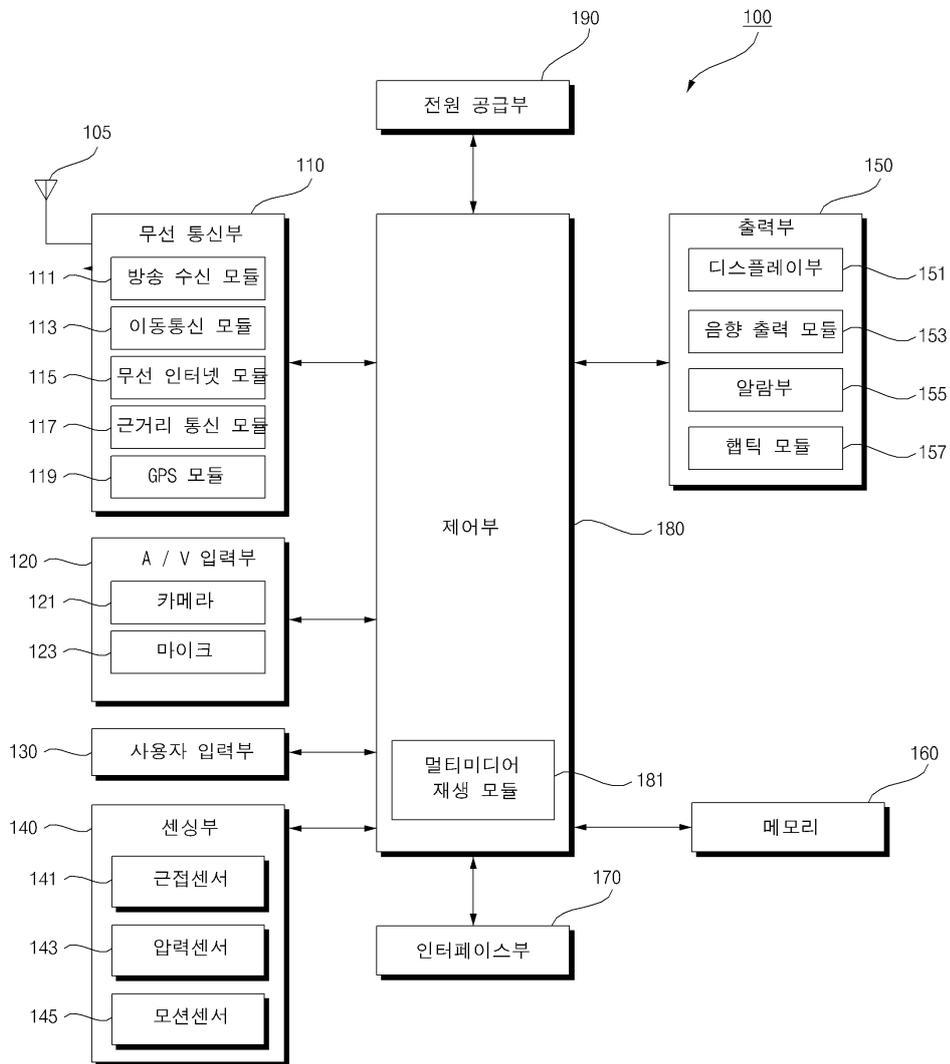
- [0083] 상기 455 단계의 확인 결과, 스크롤 캡처 모드를 종료하기 위한 제2 사용자 입력이 수신되지 않은 경우, 제어부(180)는, 450 단계로 이동하여 스크롤 캡처 모드로 계속 동작한다. 한편, 상기 455 단계의 확인 결과, 제2 사용자 입력이 수신된 경우, 제어부(180)는 스크롤 캡처 모드를 종료한 후, 사용자에게 의해 설정된 캡처 영역에 대응하는 이미지를 자동으로 캡처한다(S460).
- [0084] 즉, 제어부(180)는 사용자의 스크롤 동작을 통해 설정된 캡처 영역을 그림 파일로 생성한 후, 해당 그림 파일을 갤러리 폴더 또는 화면 캡처 폴더 등과 같은 미리 결정된 메모리 공간에 자동으로 저장한다. 이와 동시에, 제어부(180)는, 스크롤 캡처 모드가 종료되었음을 알리기 위한 알림창을 표시하거나, 혹은 캡처 화면이 성공적으로 저장되었음을 알리기 위한 알림창 등을 표시할 수 있다.
- [0085] 이후, 제어부(180)는, 화면 캡처 모드를 종료하기 위한 사용자 입력이 수신되는지 여부를 확인한다(S465). 이때, 상기 사용자 입력은, 미리 결정된 하드 키 또는 소프트 키를 선택하는 사용자 입력일 수 있다.
- [0086] 상기 확인 결과, 화면 캡처 모드를 종료하기 위한 사용자 입력이 수신되는 경우, 제어부(180)는, 화면 캡처 모드를 종료한 후, 410 단계로 이동하여 동작화면(즉, 웹페이지 화면)을 다시 표시한다.
- [0087] 한편, 상기 확인 결과, 화면 캡처 모드를 종료하기 위한 사용자 입력이 수신되지 않는 경우, 제어부(180)는, 사용자에게 의해 연속적인 화면 캡처가 수행될 수 있도록, 420 단계로 이동하여, 웹페이지 화면 위에 캡처 윈도우를 계속 표시한다.
- [0088] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 화면 캡처 모드로 진입하는 동작을 설명하는 도면이다.
- [0089] 도 5의 (a)를 참조하면, 제어부(180)는 사용자 요청에 따라 웹 서버에 접속하여 소정의 웹페이지 화면(510)을 디스플레이부(151)에 표시한다.
- [0090] 이러한 웹페이지 화면(510)이 표시된 상태에서, 웹페이지 화면(510)의 전체 혹은 일부 콘텐츠에 대응하는 이미지를 그림 파일로 획득하고자 하는 경우, 사용자는 이동 단말기(100)에 기설치된 화면 캡처 기술을 이용한다.
- [0091] 즉, 제어부(180)는, 미리 결정된 하드 키 입력에 대응하여, 소정의 킥 메모(Q-memo, 520)를 디스플레이부(151)의 일 영역에 표시한다. 이때, 상기 킥 메모(520)는, 터치스크린에 메모 기능을 실행하기 위한 복수의 아이콘들과 함께, 화면 캡처를 수행하기 위한 화면 캡처 아이콘(522)을 포함한다. 한편, 다른 실시 예로, 상기 킥 메모(520)는, 화면 캡처 아이콘(522)과 함께, 메모 기능이 아닌 다른 기능을 실행하기 위한 복수의 아이콘들을 포함할 수도 있다.
- [0092] 이러한 킥 메모(520)가 표시된 상태에서, 화면 캡처 아이콘(522)이 선택되면, 제어부(180)는, 웹페이지 표시 모드에서 화면 캡처 모드로 진입한다. 이에 따라, 제어부(180)는, 도 5의 (c)에 도시된 바와 같이, 캡처 영역을 설정하기 위한 캡처 윈도우(530)를 웹페이지 화면(510)에 표시한다. 이때, 상기 캡처 윈도우(530)는, 디스플레이부(151)의 전체 화면이 캡처되도록 캡처 영역을 설정하는 것이 바람직하며, 사용자 설정 또는 제조자의 설계 등에 따라 초기 캡처 영역의 위치 및 크기가 가변될 수 있음은 물론이다.
- [0093] 다른 실시 예로, 도 5의 (b)를 참조하면, 웹페이지 화면(510)이 표시된 상태에서, 이동 단말기의 일 측면에 위치한 소정의 핫 키(540)가 선택되면, 제어부(180)는 웹페이지 표시 모드에서 화면 캡처 모드로 진입할 수 있다. 이에 따라, 제어부(180)는, 도 5의 (c)에 도시된 바와 같이, 캡처 영역을 설정하기 위한 캡처 윈도우(530)를 웹페이지 화면(510)에 표시한다.
- [0094] 또한, 상술한 방법들 외에, 적어도 두 개의 하드 키 또는 소프트 키가 동시에 조작되는 경우 등과 같이, 다양한 사용자 입력 방법을 통해, 화면 캡처 모드로 진입하도록 설계할 수 있다.
- [0095] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 사용자 입력을 통해 화면 캡처 영역이 조절되는 과정을 설명하는 도면이다.
- [0096] 도 6의 (a)를 참조하면, 제어부(180)는, 사용자 명령에 따라 화면 캡처 모드로 진입하여, 디스플레이부(151)의 출력화면(610)에 캡처 윈도우(620)를 표시한다. 이때, 초기 캡처 윈도우(620)는, 출력화면(610)의 전체가 캡처되도록 캡처 영역을 설정한다. 이에 따라, 상기 캡처 윈도우(620)가 표시된 상태에서, 화면 캡처 신호가 수신

되면, 제어부(180)는 출력화면(610)에 표시된 전체 이미지를 그림 파일로 생성하여 자동 저장하게 된다.

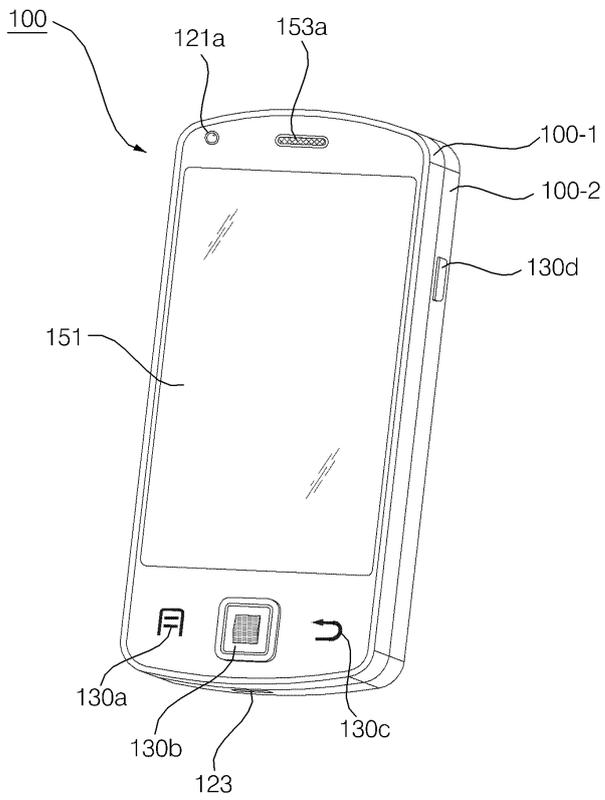
- [0097] 한편, 이러한 캡처 윈도우(620)가 표시된 상태에서, 이동 단말기(100)의 사용자는, 캡처 윈도우(620)의 경계 영역에 대한 터치 앤 드래그 입력을 통해 화면 캡처 영역을 용이하게 조절할 수 있다.
- [0098] 가령, 도 6의 (b) 및 (c)에 도시된 바와 같이, 이동 단말기(100)의 사용자는 캡처 윈도우(620)의 경계를 해당 캡처 윈도우(620)의 안쪽 방향으로 터치 앤 드래그함으로써, 출력화면(610)에 표시된 전체 이미지 중 원하는 일부 영역에 대해서만 캡처 영역을 설정할 수 있다. 이에 따라, 캡처 영역이 조절된 캡처 윈도우(640)가 표시된 상태에서, 화면 캡처 신호가 수신되면, 제어부(180)는 조절된 캡처 윈도우(640) 영역 내에 표시되는 이미지를 그림 파일로 생성하여 자동 저장하게 된다.
- [0099] 도 7 및 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 사용자로부터 입력된 스크롤 동작을 통해 화면 캡처를 수행하는 동작을 설명하는 도면이다. 즉, 도 7은 세로 방향의 이동 단말기에서 사용자의 스크롤 입력에 따라 화면 캡처를 수행하는 동작을 설명하는 도면이고, 도 8은 가로 방향의 이동 단말기에서 사용자의 스크롤 입력에 따라 화면 캡처를 수행하는 동작을 설명하는 도면이다.
- [0100] 도 7 및 도 8의 (a)를 참조하면, 제어부(180)는, 사용자 명령에 따라 화면 캡처 모드로 진입하여, 디스플레이부(151)의 출력화면(710)에 캡처 윈도우(720, 820)를 표시한다.
- [0101] 이러한 캡처 윈도우(720, 820)가 표시된 상태에서, 사용자로부터 미리 결정된 제1 사용자 입력(725, 825)이 수신되면, 제어부(180)는, 디스플레이부(151)의 출력화면(710, 810)보다 더 큰 크기의 화면 이미지를 캡처하기 위해, 스크롤 캡처 모드(scroll capture mode)로 진입한다. 이때, 제1 사용자 입력(725)은, 캡처 윈도우 영역을 더블 터치하는 입력, 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 시간 동안 롱 터치하는 입력, 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 방향으로 플리킹(flicking)하는 입력 중 어느 하나의 사용자 입력일 수 있다.
- [0102] 또한, 화면 캡처 모드에서 스크롤 캡처 모드로 전환되면, 이러한 캡처 모드 전환 사실을 사용자에게 통지하기 위해, 제어부(180)는, 도 7의 (b)에 도시된 바와 같이, 캡처 윈도우를 변경하여 표시한다(720, 820→730, 830). 가령, 본 실시 예에서는, 캡처 윈도우(720, 820)의 모양 및/또는 색상 변경을 통해, 캡처 모드의 전환 사실을 사용자에게 통지하는 것을 예시하고 있으나 이를 제한하지는 않으며, 기타 다양한 방법을 통해 통지될 수 있음은 당업자에게 자명할 것이다.
- [0103] 도 7 및 도 8의 (b) 및 (c)를 참조하면, 스크롤 캡처 모드에서, 제어부(180)는, 캡처 윈도우(730, 830)를 통한 사용자의 터치 앤 드래그 입력(735, 835)의 방향에 따라, 디스플레이부(151)의 출력화면(710)에서 표시되는 화면 이미지를 스크롤한다. 이후, 사용자로부터 입력되는 스크롤 동작이 정지되면, 제어부(180)는, 해당 스크롤 동작의 시작 지점에서부터 종료 지점까지 캡처 윈도우 영역을 통과한 동작화면을 캡처 영역으로 설정한다.
- [0104] 이후, 도 7 및 도 8의 (c) 및 (d)를 참조하면, 사용자로부터 미리 결정된 제2 사용자 입력(745, 845)이 수신되면, 제어부(180)는, 스크롤 캡처 모드를 종료한 후, 사용자에게 의해 설정된 캡처 영역에 대응하는 화면 이미지를 자동으로 캡처한다. 이때, 제2 사용자 입력(745)은, 캡처 윈도우 영역을 더블 터치하는 입력, 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 시간 동안 롱 터치하는 입력 및 캡처 윈도우 영역을 미리 결정된 방향으로 플리킹(flicking)하는 입력 중 어느 하나의 사용자 입력일 수 있다.
- [0105] 즉, 제어부(180)는 사용자의 스크롤 동작을 통해 설정된 캡처 영역을 그림 파일로 생성한 후, 해당 그림 파일을 갤러리 폴더 또는 화면 캡처 폴더 등과 같은 미리 설정된 메모리 공간에 자동으로 저장한다. 이와 동시에, 제어부(180)는 캡처된 화면이 성공적으로 저장되었음을 통지하기 위한 알림창(740, 840)을 디스플레이부(151)의 일 영역에 표시한다.
- [0106] 또한, 제어부(180)는, 스크롤 캡처 모드에서 일반 화면 캡처 모드로 전환되었음을 사용자에게 알리기 위해, 해당 캡처 윈도우를 원래의 모양 및/또는 색상으로 복원한다(730, 830→720, 820).
- [0107] 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 화면 캡처된 이미지들에 대해 미리 보기 기능을 제공하는 동작을 설명하는 도면이다. 도 9의 (a) 및 (b)를 참조하면, 화면 캡처 모드 또는 스크롤 캡처 모드에서, 이동 단말기(100)의 사용자로부터 디스플레이부(151)의 상단을 터치한 후 일정 거리만큼 아래 방향으로 드래그하는 입력(930)이 수신되면, 제어부(180)는 디스플레이부(150)의 상단에 미리 보기 창(940)을 표시한다. 이때, 상기 미리 보기 창(940)은, 현재까지 화면 캡처한 이미지들에 대응하는 썸네일 이미지들 중 일부와, 다른 썸네일 이

도면

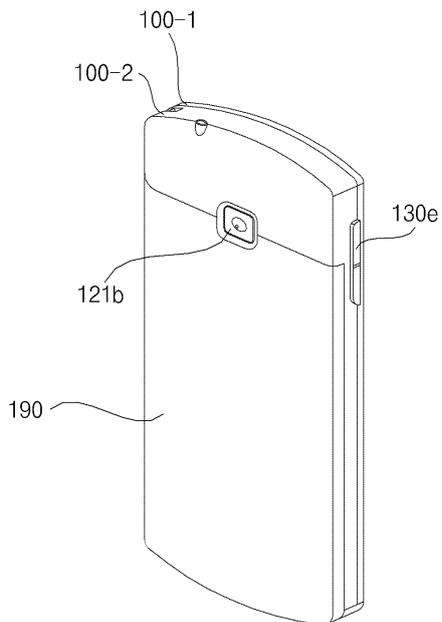
도면1



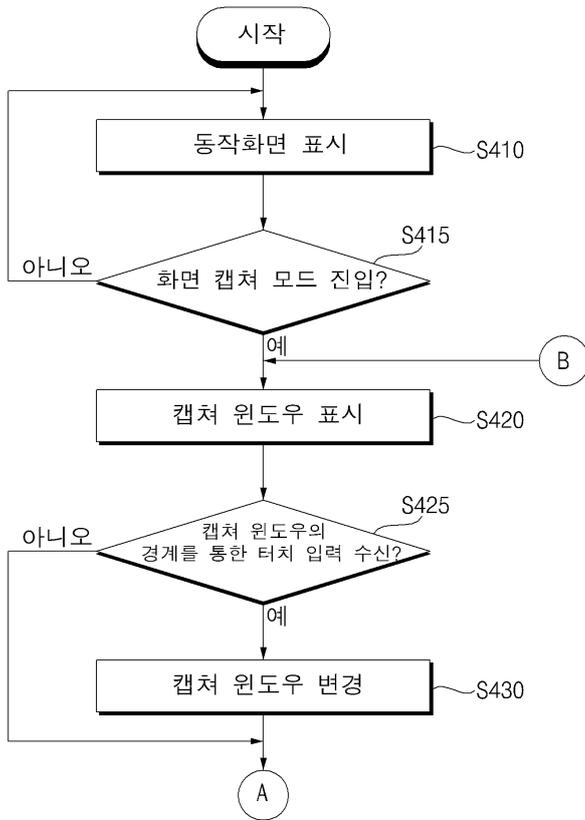
도면2



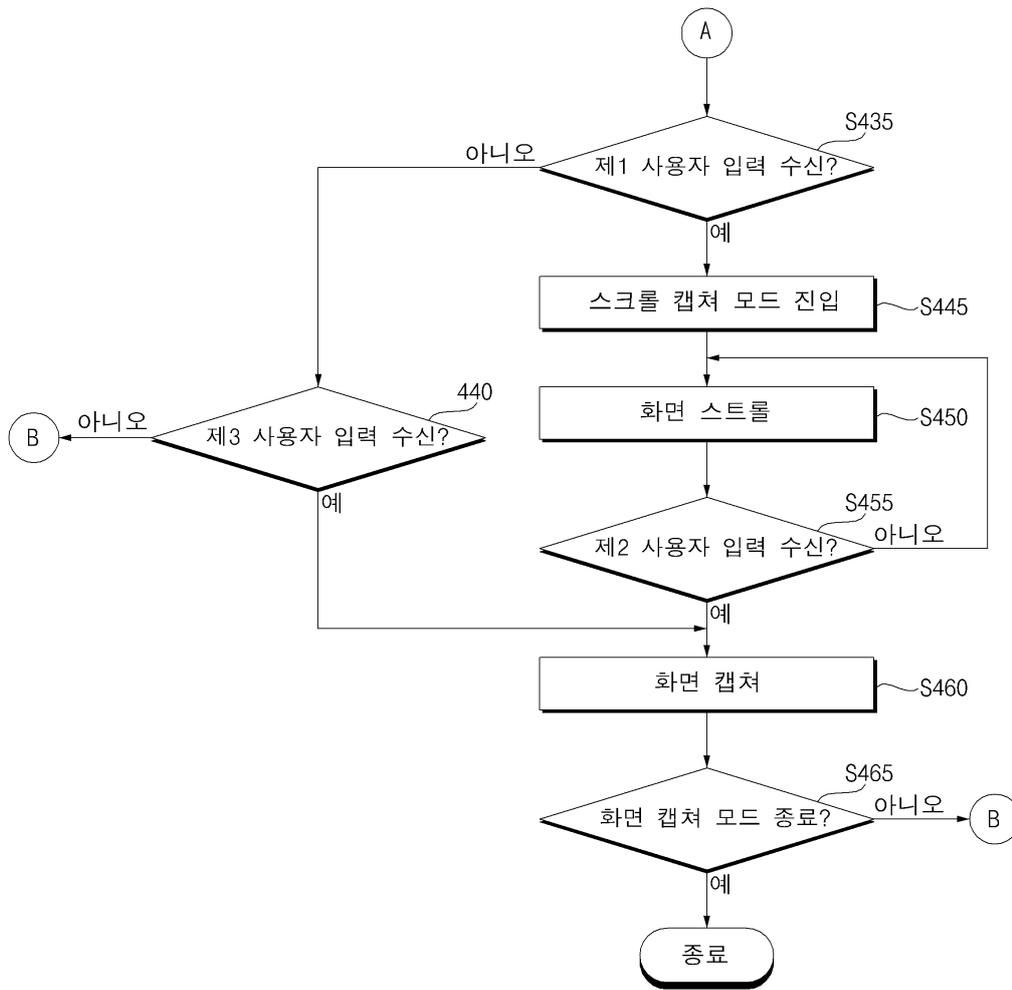
도면3



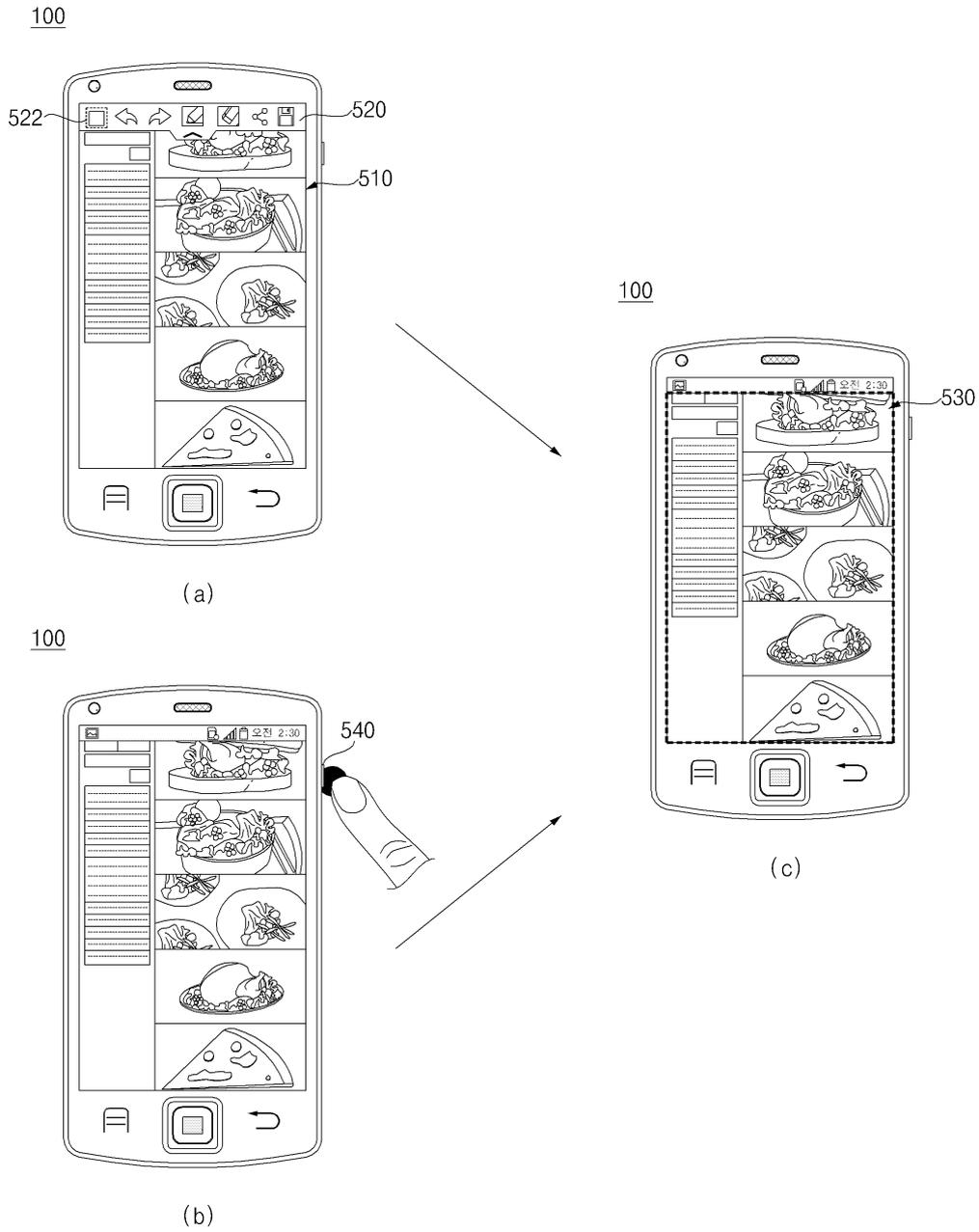
도면4a



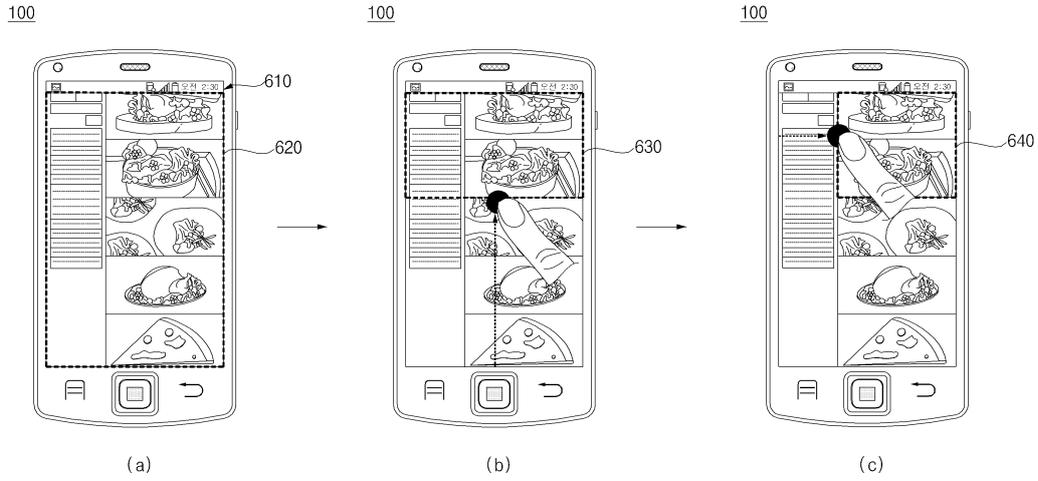
도면4b



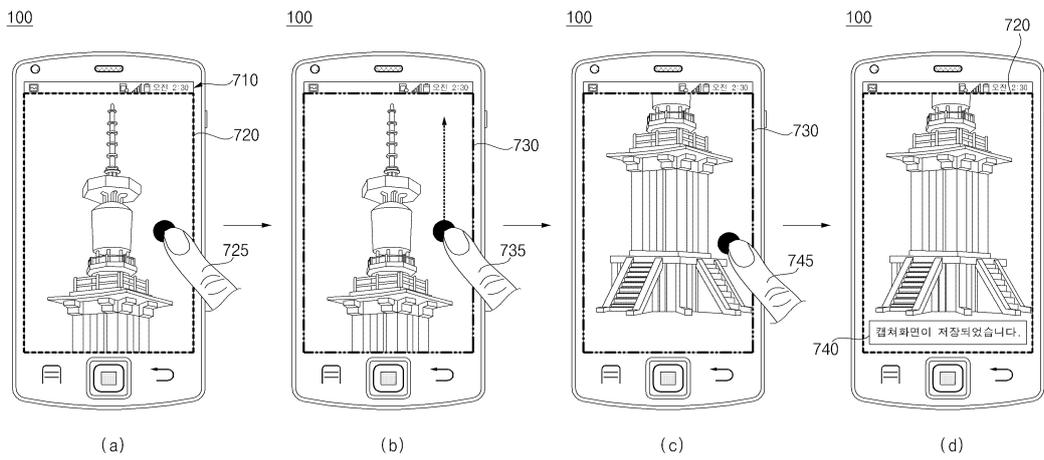
도면5



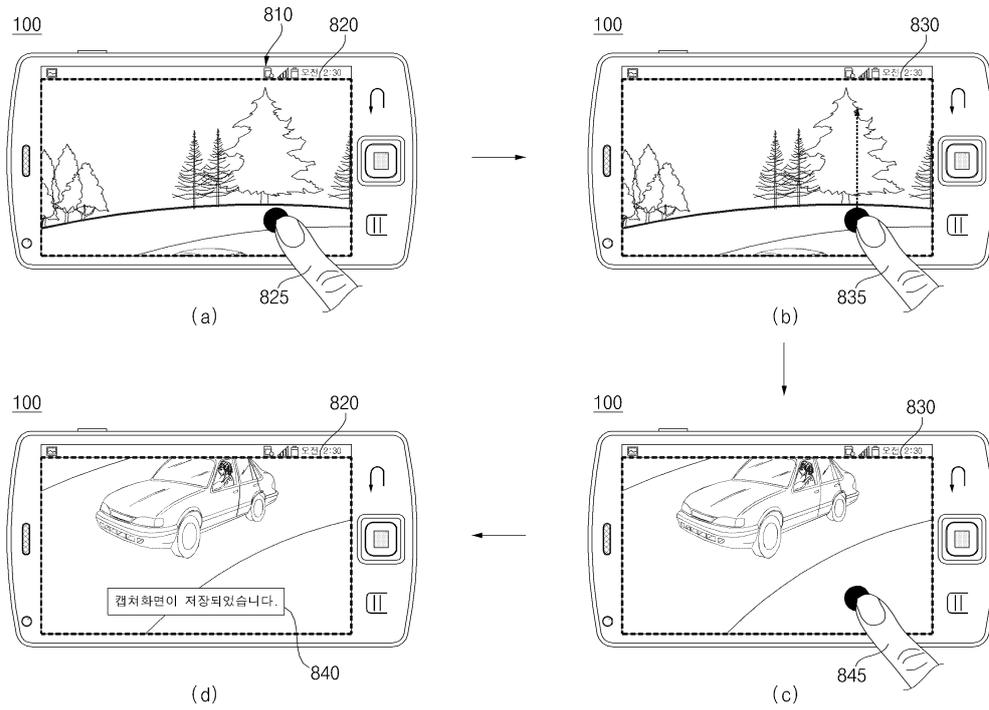
도면6



도면7



도면8



도면9

