



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년01월26일

(11) 등록번호 10-1486348

(24) 등록일자 2015년01월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04B 1/40 (2015.01)

(21) 출원번호 10-2008-0045443

(22) 출원일자 2008년05월16일

심사청구일자 2013년05월16일

(65) 공개번호 10-2009-0119410

(43) 공개일자 2009년11월19일

(56) 선행기술조사문헌

JP2006031499 A

전체 청구항 수 : 총 11 항

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

(72) 발명자

권귀속

서울특별시 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산
사업장 (가산동)

(74) 대리인

김용인

심사관 : 배상진

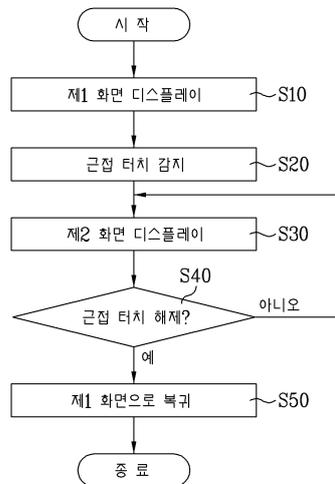
(54) 발명의 명칭 이동 단말기 및 이동 단말기의 화면 표시 방법

(57) 요약

본 발명은 근접 터치(proximity-touch)를 이용하여 화면을 표시할 수 있는 이동 단말기에 관한 것이다.

본 발명의 일실시예에 관련된 이동 단말기는 제1화면을 디스플레이하는 디스플레이부; 디스플레이부의 근접 터치를 감지하는 센싱부; 및 제1화면에 포인터가 근접 터치되면 제2화면을 디스플레이하고, 근접 터치가 해제되면 제2화면을 사라지게 상기 제1화면을 디스플레이하는 제어부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

이동 단말기에 있어서,

제1화면을 디스플레이하는 디스플레이부;

상기 디스플레이부의 근접 터치를 감지하는 센싱부; 및

상기 제1화면에 포인터가 근접 터치되면 제2화면을 디스플레이하고, 상기 근접 터치가 해제되면 상기 제2화면을 사라지게 하여 상기 제1화면으로 복귀시키도록 제어하는 제어부;를 포함하며,

상기 제어부는,

복수 개의 어플리케이션 중 하나를 실행하여 제1 화면에 디스플레이하고,

상기 제1 화면의 일 영역에 나머지 어플리케이션 각각에 대응된 아이콘 각각을 디스플레이하며,

상기 아이콘 중 하나가 근접 터치된 경우, 상기 아이콘에 대응되는 어플리케이션이 실행되고 있는 상태를 제2 화면으로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는

상기 제2화면을 상기 디스플레이부 전체 영역에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는

상기 제2화면을 상기 제1화면의 소정 영역에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 아이콘 각각은 특정 웹페이지 트리거 가능한 아이콘이고,

상기 제2화면은

상기 아이콘 중 하나가 근접 터치된 경우, 상기 터치된 아이콘에 의해 트리거 된 특정 웹페이지가 디스플레이된 화면인 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 제2화면은

상기 제1화면이 소정 방향으로 스크롤된 화면인 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 제어부는

상기 아이콘이 배치된 일 영역에 근접 터치가 소정 시간 동안 유지되는 경우, 화면 스크롤에 따라 상기 제2화면을 소정 시간 간격으로 변화시키는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 11

삭제

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 아이콘이 배치된 일 영역은 특정 기능 설정을 위한 항목을 포함하고,

상기 제2화면은 상기 특정이 기능 설정된 상태를 나타내는 화면인 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 특정 기능 설정은

화면 스타일 설정, 문자의 폰트 스타일 설정 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 14

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는

근접 거리 및 근접 속도 중 적어도 하나에 근거하여 상기 제2화면을 디스플레이하는 속도 또는 상기 제2화면을 사라지게 하는 속도를 제어하는 것을 특징으로 하는 것을 이동 단말기.

청구항 15

이동 단말기의 화면 표시 방법에 있어서,

복수 개의 어플리케이션 중 하나를 실행한 제1화면을 디스플레이하는 단계;

상기 제1화면의 근접 터치를 감지하는 단계;

제2화면을 디스플레이하는 단계;

상기 근접 터치의 해제를 감지하는 단계; 및

상기 제2화면을 사라지게 하여 상기 제1화면으로 복귀시키는 단계를 포함하며,

상기 제1화면을 디스플레이하는 단계는,

상기 제1 화면의 일 영역에 나머지 어플리케이션 각각에 대응된 아이콘 각각을 디스플레이하고,

제2화면을 디스플레이하는 단계는,

상기 아이콘 중 하나가 근접 터치된 경우, 상기 아이콘에 대응되는 어플리케이션이 실행되고 있는 상태를 제2 화면으로 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 화면 표시 방법.

청구항 16

제 15 항에 있어서, 상기 제2화면 디스플레이 단계는,

상기 제1화면의 상기 아이콘이 배치된 일 영역이 근접 터치된 경우, 상기 아이콘이 배치된 일영역과 관련된 화면을 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 화면 표시 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 근접 터치(proximity-touch)를 이용하여 화면을 표시할 수 있는 이동 단말기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이동 단말기는 다양한 기능을 수행할 수 있도록 구성될 수 있다. 그러한 다양한 기능들의 예로 데이터 및 음성 통신 기능, 카메라를 통해 사진이나 동영상을 촬영하는 기능, 음성 저장 기능, 스피커 시스템을 통한 음악 파일의 재생 기능, 이미지나 비디오의 디스플레이 기능 등이 있다. 일부 이동 단말기는 게임을 실행할 수 있는 추가적인 기능을 포함하고, 다른 일부 이동 단말기는 멀티미디어 기기로서 구현되기도 한다. 더욱이 최근의 이동 단말기는 방송이나 멀티캐스트(multicast) 신호를 수신하여 비디오나 텔레비전 프로그램을 시청할 수 있다.

[0003] 또한, 상기 이동 단말기의 기능 지지 및 증대를 위한 노력들이 계속되고 있다. 상술한 노력은 이동 단말기를 형성하는 구조적인 구성요소의 변화 및 개량뿐만 아니라 소프트웨어나 하드웨어의 개량도 포함한다.

[0004] 최근에는 근접 터치를 사용자 입력으로 할 수 있는 이동 단말기에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 근접 터치의 감지 또는 근접 터치의 해제 의해 화면을 변화시킬 수 있는 이동 단말기 및 이동 단말기의 화면 표시 방법을 제공하는데 있다.

[0006] 본 발명의 목적은 근접 터치 감지에 의해 특정 화면을 표시하고, 근접 터치가 해제된 경우, 원래 화면으로 복귀시킬 수 있는 이동 단말기 및 이동 단말기의 화면 표시 방법을 제공하는데 있다.

과제 해결수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 제1화면을 디스플레이하는 디스플레이부; 디스플레이부의 근접 터치를 감지하는 센싱부; 및 제1화면에 포인터가 근접 터치되면 제2화면을 디스플레이하고, 상기 근접 터치가 해제되면 상기 제2화면을 사라지게 하여 상기 제1화면으로 복귀시키도록 제어하는 제어부를 포함하는 이동 단말기를 제공한다.

[0008] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 제1화면을 디스플레이하는 단계; 제1화면의 근접 터치를 감지하는 단계; 제2화면을 디스플레이하는 단계; 근접 터치의 해제를 감지하는 단계; 및 제2화면을 사라지게 하여 상기 제1화면으로 복귀시키는 단계를 포함하는 이동 단말기의 화면 표시 방법을 제공한다.

효과

[0009] 본 발명의 일실시예에 의한 이동 단말기 및 이동 단말기의 화면 표시 방법은 근접 터치를 이용하여 간편하게 특정 화면을 디스플레이할 수 있다.

[0010] 본 발명의 일실시예에 의한 이동 단말기 및 이동 단말기의 화면 표시 방법은 근접 터치의 감지 및 근접 터치의 해제를 이용하여 특정 화면의 미리 보기를 간편하게 수행할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 본 발명과 관련된 이동 단말기에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.

[0013] 이동 단말기는 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예를 들어, 본 명세서에서 기술되는 이동 단말기는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(notebook computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션, 등이 있다.

[0014] 도시된 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 1은 다양한 구성요소를 가지고 있는 이동 단말기를 나타내고 있다. 그러나 도시된 구성요소 모두가 필수구성요소인 것은 아니다. 도시된 구성요소 보다 많은 구성요소에 의해 이동 단말기가 구현될 수도 있고, 그 보다 적은 구성요소에 의해서도 이동 단말기가 구현될 수 있다.

- [0015] 이하 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0016] 무선 통신부(110)는 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 간의 무선 통신 또는 이동 단말기(100)와 이동 단말기(100)가 위치한 네트워크간의 무선 통신을 하게 하는 하나 이상의 구성요소를 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.
- [0017] 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. 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 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 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.
- [0018] 한편, 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있으며, 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- [0019] 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.
- [0020] 상기 방송 수신 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. 물론, 상기 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 방송 신호를 제공하는 모든 방송 시스템에 적합하도록 구성된다.
- [0021] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- [0022] 또한, 이동통신 모듈(112)은, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 여기에서, 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0023] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 무선 인터넷 모듈(113)은 내장되거나 외장될 수 있다.
- [0024] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0025] 또한, 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치를 확인하거나 얻기 위한 모듈이다. 일례로 GPS(Global Position System) 모듈이 있다. GPS 모듈은 복수 개의 인공위성으로부터 위치 정보를 수신한다. 여기에서, 위치 정보는 위도 및 경도로 표시되는 좌표 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, GPS 모듈은, 3개 이상의 위성으로부터 정확한 시간과 거리를 측정하여 3개의 각각 다른 거리를 삼각 방법에 따라서 현 위치를 정확히 계산할 수 있다. 3개의 위성으로부터 거리와 시간 정보를 얻고 1개 위성으로 오차를 수정하는 방법이 사용될 수 있다. 특히, GPS 모듈은 위성으로부터 수신한 위치 정보로부터, 위도, 경도, 고도의 위치뿐만 아니라 3차원의 속도 정보와 함께 정확한 시간까지 얻을 수 있다.
- [0026] 한편, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에는 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)은 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 그리고, 처리된 화상 프레임은 디스플레이부

(151)에 표시될 수 있다.

- [0027] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)은 단말기의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [0028] 마이크(122)은 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(112)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)를 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [0029] 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. 특히, 터치 패드가 후술하는 디스플레이부(151)과 상호 레이어 구조를 이룰 경우, 이를 터치 스크린이라 부를 수 있다.
- [0030] 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 등과 관련된 센싱 기능을 담당한다.
- [0031] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 인터페이스 역할을 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 포함될 수 있다.
- [0032] 여기에서, 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. 또한, 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. 이와 같은 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.
- [0033] 출력부(150)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 또는 알람(alarm) 신호의 출력을 위한 것으로, 이에 는 디스플레이부(151)과 음향 출력 모듈(152), 알람부(153) 등이 포함될 수 있다.
- [0034] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시 출력한다. 예를 들어 이동 단말기가 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 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [0035] 한편, 전술한 바와 같이, 디스플레이부(13)과 터치패드가 상호 레이어 구조를 이루어 터치 스크린으로 구성되는 경우, 디스플레이부(151)은 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 디스플레이부(151)은 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 수 있다. 그리고 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수도 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에 외부 디스플레이부(미도시)와 내부 디스플레이부(미도시)이 동시에 구비될 수 있다. 터치스크린은 터치 입력 위치, 터치된 면적 뿐만 아니라 터치 입력 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 또한, 터치스크린은 상기 터치(real-touch) 뿐만 아니라 근접 터치(proximity touch)도 검출될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0036] 본 명세서에서 "터치(real-touch)"라 함은 화면에 실제로 포인터(pointer)가 터치된 경우를 말하고, "근접 터치(proximity-touch)"라 함은 포인터(pointer)가 화면에 실제로 터치는 되지 않고, 화면으로부터 소정 거리 떨어져 접근된 경우를 말한다. 본 명세서에서 포인터(pointer)는 디스플레이된 화면의 특정 부분을 터치하거나 근접 터치하기 위한 도구를 말한다. 그 일례로 스타일러스 펜, 손가락 등이 있다.

- [0037] 도면에는 도시되지 않았지만, 상기 터치스크린의 터치 또는 근접 터치를 감지하기 위해 상기 터치스크린의 내부 또는 근처에 다양한 센서가 구비될 수 있다. 또는 상기 터치스크린의 터치 또는 근접 터치를 감지하기 위한 다양한 센서는 센싱부(140) 내에 배치될 수도 있다.
- [0038] 상기 터치스크린의 터치를 감지하기 위한 센서의 일례로 촉각 센서가 있다.
- [0039] 촉각 센서는 사람이 느끼는 정도로 또는 그 이상으로 특정 물체의 접촉을 감지하는 센서를 말한다. 상기 촉각 센서는 접촉면의 거칠기, 접촉 물체의 단단함, 접촉 지점의 온도 등의 다양한 정보를 감지할 수 있다.
- [0040] 또한, 터치 스크린의 터치를 감지하기 위한 센서는 터치 드래그(touch-drag)를 감지할 수 있다. "터치 드래그"라 함은 터치가 유지된 상태에서 터치된 지점이 이동되는 경우를 말한다. 즉, 터치가 유지된 상태에서 드래그되는 경우를 말한다. 터치 드래그와 구분하기 위해 디스플레이 화면의 소정 지점을 포인터를 통해 두드리는 행위를 "탭 터치(tap-touch)"라 부를 수 있다. 이 경우, 터치를 감지하는 센서(예를 들어, 촉각 센서)는 터치 드래그(touch-drag)의 드래그 방향, 드래그 속도, 드래그 길이 등을 감지할 수 있다.
- [0041] 상기 터치스크린의 터치를 감지하기 위한 센서의 일례로 근접 센서가 있다.
- [0042] 근접 센서는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 따라서, 근접 센서는 접촉식 센서보다는 그 수명이 상당히 길며 그 활용도 또한 상당히 높다.
- [0043] 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.
- [0044] 이들 중에서 상기 고주파 발진형 근접 센서의 작동원리의 일예를 설명하자면, 발진회로에서 정파의 고주파를 발진하는 상태에서 감지물체가 센서 감지면 근방에 접근을 하면 발진회로의 발진 진폭이 감쇄 또는 정지하며, 이런 변화를 전기적 신호로 전환하여 감지물체의 유·무를 검출하게 된다. 따라서 고주파 발진 근접센서와 감지물체 사이에 금속성이 아닌 어떠한 물질이 온다 하더라도 근접스위치는 그 물체의 간섭없이 검출하고자 하는 감지물체를 검출할 수 있다.
- [0045] 상기 근접 센서가 굳이 장착되지 않더라도, 상기 터치스크린이 정전식인 경우에는 상기 포인터의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 포인터의 근접을 검출하도록 구성될 수도 있다. 따라서, 상기 터치스크린 상에 포인터가 실제로는 접촉되지 않았지만 근접되어 위치되는 경우에는 상기 포인터의 위치 및 상기 포인터와 상기 터치스크린 간의 거리가 검출될 수 있다.
- [0046] 또한, 상기 터치스크린 상에서 포인터로 근접 터치가 되는 위치라 함은, 상기 포인터가 근접 터치될 때 상기 포인터가 상기 터치스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다. 근접 센서는 포인터의 근접 거리가 소정 거리 범위 이내인 경우, 이를 근접 터치로서 인식할 수 있다. 근접 거리라 함은 화면과 포인터와 떨어진 거리를 의미한다. 특히, 근접 거리는 화면과 포인터와 떨어진 최단 거리를 의미할 수 있다.
- [0047] 또한, 본 명세서에서 "화면의 소정 지점이 근접 터치 된다"는 말은 상기 소정 지점과 수직으로 대응되는 공간상의 위치에 포인터가 위치하여, 근접 터치로서 인식된다는 말을 의미한다.
- [0048] 상기 근접센서를 이용하면, 근접 터치 및 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 거리, 근접 터치 방향, 근접 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지하고, 상기 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 따라 그에 상응하는 정보를 터치 스크린상에 출력할 수 있다. 본 명세서에서 근접 속도라 함은 포인터가 화면을 향해 근접하는 속도 또는 포인터가 화면으로부터 멀어지는 속도를 의미한다. 예를 들어, 근접 센서는 근접 드래그(proximity-drag)의 드래그 방향, 드래그 속도, 드래그 길이 등을 감지할 수 있다. "근접 드래그(proximity-drag)"라 함은 근접 터치가 유지된 상태에서 근접 터치된 지점이 이동되는 경우를 말한다. 즉, 근접 터치가 유지된 상태에서 드래그 되는 경우를 말한다.
- [0049] 음향 출력 모듈(152)는 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력한다. 또한, 음향 출력 모듈(152)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력한다. 이러한 음향 출력 모듈(152)에는 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0050] 알람부(153)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기에서 발생하는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력 등이 있다. 알람부(153)는 오디오 신호나 비디오 신호

이외에 다른 형태로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 예를 들면, 진동 형태로 신호를 출력할 수 있다. 호 신호가 수신되거나 메시지가 수신된 경우, 이를 알리기 위해 알람부(153)는 진동을 출력할 수 있다. 또는, 키 신호가 입력된 경우, 키 신호 입력에 대한 피드백으로 알람부(153)는 진동을 출력할 수 있다. 상기와 같은 진동 출력을 통해 사용자는 이벤트 발생을 인지할 수 있다. 물론 이벤트 발생 알림을 위한 신호는 디스플레이부(151)나 음성 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있다.

[0051] 메모리(160)는 제어부(180)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다.

[0052] 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(RAM, Random Access Memory) SRAM(Static Random Access Memory), 롬(ROM, Read-Only Memory), 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. 또한, 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 메모리(150)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)를 운영할 수도 있다.

[0053] 그리고 제어부(180)는 통상적으로 이동 단말기의 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 모듈(181)을 구비할 수도 있다. 멀티미디어 모듈(181)은 제어부(180) 내에 구현될 수도 있고, 제어부(180)와 별도로 구현될 수도 있다.

[0054] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.

[0055] 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

[0056] 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), 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 그러한 실시예들이 제어부(180)에 의해 구현될 수 있다.

[0057] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 절차나 기능과 같은 실시예들은 적어도 하나의 기능 또는 작동을 수행하게 하는 별개의 소프트웨어 모듈과 함께 구현될 수 있다. 소프트웨어 코드는 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 어플리케이션에 의해 구현될 수 있다. 또한, 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.

[0058] 이상에서는 본 발명과 관련된 이동 단말기를 기능에 따른 구성요소 관점에서 살펴보았다. 이하에서는 도 2 및 도 3을 더욱 참조하여, 본 발명과 관련된 이동 단말기를 외형에 따른 구성요소 관점에서 더욱 살펴보겠다. 이하에서는 설명의 간명함을 위해 폴더 타입, 바 타입, 스윙타입, 슬라이더 타입, 등과 같은 여러 타입의 이동 단말기들 중에서 슬라이더 타입의 이동 단말기를 예로 들어 설명한다. 따라서 본 발명은 슬라이더 타입의 이동 단말기에 한정되는 것은 아니고 상기 기술한 타입을 포함한 모든 타입의 이동 단말기에 적용될 수 있다.

[0059] 도 2는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.

[0060] 본 발명의 이동 단말기는 제1바디(200)와, 상기 제1바디(200)에 적어도 일 방향을 따라 슬라이딩 가능하게 구성된 제2바디(205)를 포함한다.

[0061] 제1바디(200)가 제2바디(205)와 중첩되게 배치된 상태를 닫힌 상태(closed configuration)라 칭할 수 있으며, 본 도면에 도시된 바와 같이 제1바디(200)가 제2바디(205)의 적어도 일 부분을 노출한 상태를 열린 상태(open configuration)라 칭할 수 있다.

[0062] 상기 이동 단말기는 닫힌 상태에서 주로 대기 모드로 작동하지만 사용자의 조작에 의해 대기 모드가 해제되기도 한다. 그리고, 상기 이동 단말기는 열린 상태에서 주로 통화 모드 등으로 작동하지만 사용자의 조작 또는 소정 시간의 경과에 의해 대기 모드로 전환되기도 한다.

- [0063] 상기 제1바디(200)의 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)는 제 1 프론트 케이스(220)와 제 1 리어 케이스(225)에 의해 형성된다. 상기 제 1 프론트 케이스(220)와 제 1 리어 케이스(225)에 의해 형성된 공간에는 각종 전자부품들이 내장된다. 제 1 프론트 케이스(220)와 제 1 리어 케이스(225) 사이에는 적어도 하나의 중간 케이스들이 추가로 배치될 수도 있다.
- [0064] 상기 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- [0065] 제1 바디(200), 구체적으로 제 1 프론트 케이스(220)에는 디스플레이모듈(151), 음향출력모듈(152), 카메라(121) 또는 제1 사용자 입력부(210)가 배치될 수 있다.
- [0066] 상기 디스플레이모듈(151)은 정보를 시각적으로 표현하는 LCD(liquid crystal display), OLED(Organic Light Emitting Diodes) 등을 포함한다.
- [0067] 그리고 상기 디스플레이모듈(151)에는 터치패드가 레이어 구조로 중첩됨으로써, 상기 디스플레이부(151)가 터치스크린으로 동작하여 사용자의 터치에 의한 정보의 입력 또한 가능하게 할 수도 있다.
- [0068] 상기 음향출력모듈(152)은 스피커의 형태로 구현될 수 있다.
- [0069] 카메라(121)는 사용자 등에 대한 이미지 또는 동영상을 촬영하기에 적절하도록 구현될 수 있다.
- [0070] 제1바디(200)와 마찬가지로, 제 2 바디(205)의 외관을 이루는 케이스는 제 2 프론트 케이스(230)와 제 2 리어 케이스(235)에 의해 형성된다.
- [0071] 제2 바디(205), 구체적으로 제 2 프론트 케이스(230)의 전면(front face)에는 제2 사용자 입력부(215)가 배치될 수 있다.
- [0072] 제 2 프론트 케이스(230) 또는 제 2 리어 케이스(235) 중 적어도 하나에는 제3 사용자 입력부(245), 마이크(122), 인터페이스부(170)가 배치될 수 있다.
- [0073] 상기 제1 내지 제3 사용자 입력부(210, 215, 245))는 사용자 입력부(manipulating portion)(130)라 통칭될 수 있으며, 사용자가 촉각적인 느낌을 주면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다.
- [0074] 예를 들어, 상기 사용자 입력부는 사용자의 푸시 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.
- [0075] 기능적인 면에서, 제1 사용자 입력부(210)는 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령을 입력하기 위한 것이고, 제2 사용자 입력부(215)는 숫자 또는 문자, 심볼(symbol) 등을 입력하기 위한 것이다.
- [0076] 또한, 제3 사용자 입력부(245)는 상기 휴대단말기 내의 특수한 기능을 활성화하기 위한 핫 키(hot-key)로서 작동할 수 있다.
- [0077] 상기 마이크(122)는 사용자의 음성, 기타 소리 등을 입력 받기에 적절한 형태로 구현될 수 있다.
- [0078] 상기 인터페이스부(170)는 본 발명과 관련된 이동 단말기가 외부 기기와 데이터 교환 등을 할 수 있게 하는 통로가 된다. 예를 들어, 상기 인터페이스부(170)는 유선 또는 무선으로, 이어폰과 연결하기 위한 접속단자, 근거리 통신을 위한 포트{예를 들어 적외선 포트(IrDA port), 블루투스 포트(Bluetooth port), 무선 랜 포트(wireless Lan port)등}, 또는 상기 이동 단말기에 전원을 공급하기 위한 전원공급 단자들 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0079] 상기 인터페이스부(170)는 SIM(subscriber identification module) 또는 UIM(user identity module), 정보 저장을 위한 메모리 카드 등의 외장형 카드를 수용하는 카드 소켓일 수도 있다.
- [0080] 제 2 리어 케이스(235) 측에는 상기 (이동 단말기)에 전원을 공급하기 위한 전원공급부(190)가 장착된다.
- [0081] 상기 전원공급부(190)는, 예를 들어 충전 가능한 배터리로서 충전 등을 위하여 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [0082] 도 3은 도 2의 이동 단말기의 후면 사시도이다.
- [0083] 도 3을 참조하면, 제2바디(205)의 제 2 리어 케이스(235)의 후면에는 카메라(121)가 추가로 장착될 수 있다. 상

기 제2바디(205)의 카메라(121)는 제1바디(200)의 카메라(121)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 제1바디(200)의 카메라(121)와 카메라(121)와 서로 다른 화소를 가질 수 있다.

- [0084] 예를 들어, 제1바디(200)의 카메라(121)는 화상 통화 등의 경우에 사용자의 얼굴을 촬영하여 상대방에 전송함에 무리가 없도록 저화소를 가지며, 제2바디의 카메라(121)는 일반적인 피사체를 촬영하고 바로 전송하지는 않는 경우가 많기에 고 화소를 가지는 것이 바람직하다.
- [0085] 제2바디(205)의 카메라(121)에 인접하게는 플래쉬(250)와 거울(255)가 추가로 배치될 수 있다. 상기 플래쉬(250)는 제2바디(205)의 카메라(121)로 피사체를 촬영하는 경우에 상기 피사체를 향해 빛을 비추게 된다. 상기 거울(255)는 사용자가 제2바디(205)의 카메라(121)을 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하고자 하는 경우에, 사용자 자신의 얼굴 등을 비춰볼 수 있게 한다.
- [0086] 제 2 리어 케이스(235)에는 음향출력모듈 (152)가 추가로 배치될 수도 있다.
- [0087] 상기 제2바디(205)의 음향출력모듈(152)는 제1바디(200)의 음향출력모듈(152)과 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 스피커폰 모드로 통화를 위하여 사용될 수도 있다.
- [0088] 또한, 제 2 리어 케이스(235)의 일 측에는 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(260)가 배치될 수 있다. 상기 안테나(260)는 제2바디(205)(2)에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [0089] 제1바디(200)의 제 1 리어 케이스(225) 측에는 제1바디(200)와 제2바디(205)를 슬라이딩 가능하게 결합하는 슬라이드 모듈(265)의 일 부분이 배치된다.
- [0090] 슬라이드 모듈(265)의 다른 부분은 제2 바디(205)의 제 2 프론트 케이스(230) 측에 배치되어, 본 도면에서와 같이 외부로 드러나지 않는 형태일 수 있다.
- [0091] 이상에서는 제2 카메라(121)) 등이 제2바디(205)에 배치되는 것으로 설명하였으나, 반드시 그에 제한되는 것은 아니다.
- [0092] 예를 들어, 제2바디의 카메라(121) 등과 같이 제 2 리어 케이스(235)에 배치되는 것으로 설명한 구성들(260, 121 내지 250, 152) 중 적어도 하나 이상이 제1바디(200), 주로는 제 1 리어 케이스(225)에 장착되는 것도 가능하다. 그러한 경우라면, 상기 닫힌 상태에서 제 1 리어 케이스(225)에 배치되는 구성(들)이 제2바디(205)에 의해 보호되는 이점이 있다. 나아가, 제2바디의 카메라(121)가 별도로 구비되지 않더라도, 제1바디의 카메라(121)가 회전 가능하게 형성되어 제2바디의 카메라(121)의 촬영 방향까지 촬영이 가능하도록 구성될 수도 있다.
- [0093] 도 1 내지 도 3에 도시된 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.
- [0094] 이하에서는, 도 4를 참조하여, 본 발명에 관련된 단말기가 동작 가능한 통신 시스템에 대하여 살펴보겠다.
- [0095] 통신 시스템은, 서로 다른 무선 인터페이스 및/또는 물리 계층을 이용할 수도 있다. 예를 들어, 통신 시스템에 의해 이용 가능한 무선 인터페이스에는, 주파수 분할 다중 접속(Frequency Division Multiple Access; 'FDMA'), 시분할 다중 접속(Time Division Multiple Access; 'TDMA'), 코드 분할 다중 접속(Code Division Multiple Access; 'CDMA'), 범용 이동통신 시스템(Universal Mobile Telecommunications Systems; 'UMTS')(특히, LTE(Long Term Evolution)), 이동통신 글로벌 시스템(Global System for Mobile Communications; 'GSM') 등이 포함될 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위하여, CDMA에 한정하여 설명하도록 한다. 그러나, 본 발명은, CDMA 무선 통신 시스템을 포함한 모든 통신 시스템 적용될 있음은 당연하다.
- [0096] 도 4에 도시된 바와 같이, CDMA 무선 통신 시스템은, 복수의 단말기들(100), 복수의 기지국(Base Station; 'BS')(270), 기지국 제어부(Base Station Controllers; 'BSCs')(275), 이동 스위칭 센터(Mobile Switching Center; 'MSC')(280)를 포함할 수 있다. MSC(280)는, 일반 전화 교환망(Public Switched Telephone Network; 'PSTN')(290)과 연결되도록 구성되고, BSCs(275)와도 연결되도록 구성된다. BSCs(275)는, 백홀 라인(backhaul line)을 통하여, BS(270)과 짝을 이루어 연결될 수 있다. 백홀 라인은, E1/T1, ATM, IP, PPP, Frame Relay, HDSL, ADSL 또는 xDSL 중 적어도 하나에 따라서 구비될 수 있다. 따라서, 복수의 BSCs(275)가 도 4에 도시된 시스템에 포함될 수 있다.
- [0097] 각각의 BS(270)는, 적어도 하나의 섹터를 포함할 수 있고, 각각의 섹터는, 전방향성 안테나 또는 BS(270)으로부터 방사상의 특정 방향을 가리키는 안테나를 포함할 수 있다. 또한, 각각의 섹터는, 다양한 형태의 안테나를 두

개 이상 포함할 수도 있다. 각각의 BS(270)는, 복수의 주파수 할당을 지원하도록 구성될 수 있고, 복수의 주파수 할당 각각은, 특정 스펙트럼(예를 들어, 1.25MHz, 5MHz 등)을 갖는다.

[0098] 섹터와 주파수 할당의 교차는, CDMA 채널이라고 불릴 수 있다. BS(270)은, 기지국 송수신 하부 시스템(Base Station Transceiver Subsystem; 'BTSs')이라고 불릴 수 있다. 이러한 경우, "기지국"이라는 단어는, 하나의 BSC(275) 및 적어도 하나의 BS(270)을 함하여 불릴 수도 있다. 기지국은, 또한 "셀 사이트"를 나타낼 수도 있다. 또는, 특정 BS(270)에 대한 복수의 섹터들 각각은, 복수의 셀 사이트로 불릴 수도 있다.

[0099] 도 4에 도시된 바와 같이, 방송 송신부(Broadcasting Transmitter; 'BT')(295)는, 시스템 내에서 동작하는 단말기들(100)에게 방송 신호를 송신한다. 도 1에 도시된 방송용 모듈(111)은, BT(295)에 의해 전송되는 방송 신호를 수신하기 위해 단말기(100) 내에 구비된다.

[0100] 뿐만 아니라, 도 4에서는, 여러 개의 위성 위치 확인 시스템(Global Positioning System; 'GPS') 위성(300)을 도시한다. 상기 위성들(300)은, 복수의 단말기(100) 중 적어도 하나의 단말기의 위치를 파악하는 것을 돕는다. 도 4에서는 두 개의 위성이 도시되어 있지만, 유용한 위치 정보는, 두 개 이하 또는 이상의 위성들에 의해 획득될 수도 있다. 도 1에 도시된 GPS 모듈(115)은, 원하는 위치 정보를 획득하기 위하여 위성들(300)과 협력한다. 여기에서는, GPS 추적 기술뿐만 아니라 위치를 추적할 수 있는 모든 기술들을 이용하여 위치를 추적할 수 있다. 또한, GPS 위성들(300) 중 적어도 하나는, 선택적으로 또는 추가로 위성 DMB 전송을 담당할 수도 있다.

[0101] 무선 통신 시스템의 전형적인 동작 중, BS(270)은, 다양한 단말기들(100)로부터 역 링크 신호를 수신한다. 이때, 단말기들(100)은, 호를 연결 중이거나, 메시지를 송수신 중이거나 또는 다른 통신 동작을 수행중에 있다. 특정 기지국(270)에 의해 수신된 역 링크 신호들 각각은, 특정 기지국(270)에 의해 내에서 처리된다. 상기 처리 결과 생성된 데이터는, 연결된 BSC(275)로 송신된다. BSC(275)는, 기지국들(270) 간의 소프트 핸드오프(soft handoff)들의 조화화를 포함하여, 호 자원 할당 및 이동성 관리 기능을 제공한다. 또한, BSC(275)는, 상기 수신된 데이터를 MSC(280)으로 송신하고, MSC(280)은, PSTN(290)과의 연결을 위하여 추가적인 전송 서비스를 제공한다. 유사하게, PSTN(290)은 MSC(280)과 연결하고, MSC(280)은 BSCs(275)와 연결하고, BSCs(275)는 단말기들(100)로 순 링크 신호를 전송하도록 BS들(270)을 제어한다.

[0102] 본 발명의 일실시예에 관련된 이동 단말기의 화면 표시 방법에 대해 설명하도록 하겠다. 특히, 근접 터치(proximity-touch)를 이용하여 화면을 표시할 수 있는 방법에 대해 설명하도록 하겠다.

[0103] 도 5는 본 발명의 일실시예에 관련된 이동 단말기의 화면 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.

[0104] 제어부(180)는 제1화면을 디스플레이할 수 있다(S10). 상기 제1화면은 특정 기능의 수행 상태를 나타내는 화면 또는 아이들(idle) 상태의 화면일 수 있다. 포인터에 의해 상기 제1화면의 소정 영역이 근접 터치된 경우, 제어부(180)는 제2화면을 디스플레이할 수 있다(S20, S30). 상기 제2화면은 근접 터치된 영역과 관련된 화면일 수 있다. 상기 제2화면은 미리 보기 기능이 수행된 화면(preview)일 수 있다. 본 명세서에서 "미리 보기 기능"과 함은 특정 화면으로 진입하기 전에 상기 특정 화면의 상태를 사용자로 하여금 미리 검토하게 할 수 있게 특정 화면을 디스플레이하는 것을 말한다. 상기 미리 보기 기능이 수행된 화면은 디스플레이부(151) 전체 영역에 디스플레이될 수도 있고, 디스플레이부(151)의 일영역에만 디스플레이될 수도 있다. 예를 들어, 제1화면의 소정 영역에 썸네일(thumbnail)로 디스플레이될 수도 있다. 또한, 제2화면은 복수 개로 구성되어 슬라이드 형식으로 디스플레이될 수 있다.

[0105] 제어부(180)는, 근접 터치된 영역이 특정 항목이 디스플레이된 영역일 경우, 상기 특정 영역과 관련된 정보가 표시된 화면을 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 상기 특정 항목이 특정 메뉴일 경우, 상기 특정 메뉴의 하위 메뉴를 디스플레이할 수 있다.

[0106] 한편, 제어부(180)는, 근접 터치가 해제된 경우, 디스플레이되던 제2화면을 사라지게 하고, 제1화면으로 복귀시킬 수 있다(S40, S50). 즉, 제어부(180)는 근접 터치 감지에 의해 제2화면을 미리 보여주고, 근접 터치 해제에 의해 원래 화면으로 복귀시킬 수 있다. 근접 터치의 해제과 함은 포인터가 화면으로부터 소정 거리 밖으로 이탈하여, 근접 터치가 감지되는 않는 경우를 말한다. 상기 소정 거리를 편의상 근접 터치 감지 영역이라 부르기로 한다.

[0107] 다음은 도 5에 도시된 이동 단말기의 화면 표시 방법에 대해 좀 더 상세히 설명하도록 하겠다.

[0108] 도 6은 이동 단말기에서 멀티 태스킹(multi-tasking) 수행 중, 근접 터치된 항목과 관련된 어플리케이션(application)이 실행되고 있는 화면을 디스플레이하는 상태를 나타내는 도면이다. 멀티 태스킹이란 복수 개의

어플리케이션을 동시 수행하는 것을 말한다.

- [0109] 도 6a는 복수 개의 어플리케이션이 실행되고 있는 상태를 나타내는 화면이다. 실행되고 있는 복수 개의 어플리케이션 중 어느 하나의 어플리케이션이 실행되는 있는 상태를 나타낸다. 화면의 하단에는 실행 가능하거나 실행되고 있는 어플리케이션을 나타내는 아이콘이 바(601)에 디스플레이되어 있다. 상기 바(601)에 디스플레이된 아이콘 중 특정 아이콘이 근접 터치된 경우, 제어부(180) 근접 터치된 아이콘과 관련된 어플리케이션이 실행되고 있는 상태를 나타내는 미리 보기 화면을 디스플레이할 수 있다.
- [0110] 도 6b는 근접 터치된 아이콘과 관련된 특정 어플리케이션이 실행되고 있는 상태를 나타내는 미리 보기 화면이 디스플레이부(151) 전체 영역에 디스플레이한 것을 나타내고, 도 6c는 상기 특정 어플리케이션이 실행되고 있는 상태를 화면의 일영역에 썸네일(603)로 디스플레이한 것을 나타낸다. 즉, 제어부(180)는 멀티 태스킹 수행 중 근접 터치를 이용하여 특정 어플리케이션 실행 화면의 미리 보기(preview) 기능을 수행할 수 있다.
- [0111] 또한, 근접 터치가 해제되면, 특정 어플리케이션의 미리 보기 화면은 사라지고, 원래 디스플레이되던 화면으로 복귀된다.
- [0112] 한편, 제어부(180)는 특정 키 신호 입력에 따라 미리 보기 기능이 수행된 화면이 아닌 특정 어플리케이션 실행 화면으로 전환시킬 수 있다. 예를 들어, 특정 어플리케이션 실행되고 있는 상태를 나타내는 미리 보기 화면의 소정 영역이 실제 터치된 경우, 미리 보기 화면에서 상기 특정 어플리케이션의 실행 화면으로 전환될 수 있다.
- [0113] 또한, 제어부(180)는 오동작 방지를 위해 소정 시간 이상 근접 터치가 감지되거나 소정 시간 이상 근접 터치의 해제가 지속된 경우, 상기 특정 어플리케이션 실행 화면의 미리 보기 기능을 수행하거나, 상기 미리 보기 화면을 사라지게 제어할 수도 있다. 상기 소정 시간은 사용자에게 의해 설정되거나 디폴트(default)되어 있을 수 있다.
- [0114] 한편, 도시하지는 않았지만, 이동 단말기(100)는 화면을 복수 개의 영역으로 나누어 실행되는 있는 복수 개의 어플리케이션 중 적어도 2개의 실행 상태를 동시에 디스플레이할 수도 있다.
- [0115] 도 7은 이동 단말기에서 특정 메뉴를 나타내는 아이콘이 근접 터치된 경우, 상기 특정 메뉴의 진입 화면을 미리 보여주는 도면이다.
- [0116] 도 7a는 대기 화면이 디스플레이된 상태를 나타낸다. 화면 하단에는 특정 메뉴에 대한 아이콘이 디스플레이되어 있다. 아이콘으로 디스플레이되는 메뉴는 디폴트되어 있을 수도 있고, 사용자에게 의해 설정될 수도 있다. 예를 들어, 자주 사용하는 메뉴 아이콘이 사용자 설정 또는 디폴트 설정으로 대기 화면 하단에 디스플레이될 수 있다. 디스플레이된 아이콘 중 제1메뉴 아이콘이 근접 터치된 경우, 제어부(180) 제1메뉴로 진입된 화면을 디스플레이할 수 있다. 도 7b는 제1메뉴로 진입된 화면이 디스플레이된 상태를 나타낸다. 이 경우, 근접 터치된 지점이 제1메뉴 아이콘으로 이동되는 경우, 제어부(180)는 제2메뉴로 진입된 화면으로 전환할 수 있다(도 7c). 즉, 제어부(180)는 근접 터치를 이용하여 특정 메뉴 진입 화면의 미리 보기(preview) 기능을 수행할 수 있다.
- [0117] 한편, 근접 터치가 해제되면, 특정 메뉴로 진입된 미리 보기 화면은 사라지고, 원래 디스플레이되던 화면으로 복귀된다.
- [0118] 한편, 제어부(180)는 특정 키 신호 입력에 따라 미리 보기 기능이 수행된 화면이 아닌 특정 메뉴로 진입된 화면으로 전환시킬 수 있다. 예를 들어, 미리 보기 화면의 소정 영역이 실제 터치된 경우, 미리 보기 화면에서 상기 특정 메뉴로 진입된 화면으로 전환될 수 있다.
- [0119] 또한, 제어부(180)는 오동작 방지를 위해 소정 시간 이상 근접 터치가 감지되거나 소정 시간 이상 근접 터치의 해제가 지속된 경우, 상기 특정 메뉴로 진입된 미리 보기 화면을 디스플레이하거나, 상기 미리 보기 화면을 사라지게 제어할 수도 있다. 상기 소정 시간은 사용자에게 의해 설정되거나 디폴트(default)되어 있을 수 있다.
- [0120] 도 8은 이동 단말기에서 스크롤(scroll) 아이콘이 근접 터치된 경우, 스크롤 기능이 수행된 화면을 미리 보여주는 도면이다. 스크롤 아이콘이라 함은 화면을 이동시키기 위한 아이콘을 말한다.
- [0121] 도 8a는 다수의 페이지로 구성된 텍스트 문서가 오픈(open)된 상태를 나타낸다. 화면 하단에는 페이지를 이동시킬 수 있는 스크롤 아이콘(801)이 디스플레이 되어 있다. 스크롤 아이콘(801) 중 다음 페이지로의 이동을 나타내는 아이콘이 근접 터치된 경우, 제어부(180) 다음 페이지의 미리 보기 기능을 수행할 수 있다.
- [0122] 도 8b는 다음 페이지의 미리 보기 기능이 수행된 화면이 디스플레이부(151) 전체 영역에 디스플레이된 것을 나타내고, 도 8c는 다음 페이지의 미리 보기 기능이 수행된 화면이 디스플레이부(151)의 일영역에 썸네일(803)로

디스플레이된 것을 나타낸다. 즉, 제어부(180)는 스크롤 아이콘(801)의 근접 터치를 이용하여 페이지가 이동된 화면의 미리 보기 기능을 수행할 수 있다.

[0123] 또한, 근접 터치가 해제되면, 상기 미리 보기 기능이 수행된 화면은 사라지고, 원래 디스플레이되던 화면으로 복귀된다.

[0124] 한편, 제어부(180)는, 특정 키 신호 입력에 따라 미리 보기 기능이 수행된 화면이 아닌 페이지가 이동된 화면으로 전환시킬 수 있다. 예를 들어, 상기 미리 보기 화면의 소정 영역이 실제 터치된 경우, 미리 보기 화면에서 페이지가 이동된 화면으로 전환될 수 있다.

[0125] 또한, 제어부(180)는 오동작 방지를 위해 소정 시간 이상 근접 터치가 감지되거나 소정 시간 이상 근접 터치의 해제가 지속된 경우, 상기 페이지가 이동된 화면의 미리 보기 기능을 수행하거나, 상기 미리 보기 화면을 사라지게 제어할 수도 있다. 상기 소정 시간은 사용자에게 의해 설정되거나 디폴트(default)되어 있을 수 있다.

[0126] 또한, 제어부(180)는 상기 스크롤 아이콘(801)의 근접 터치가 지속되는 경우, 페이지를 소정 시간 간격으로 이동시켜 미리 보기 기능을 수행할 수 있다.

[0127] 도 9는 복수 개의 웹페이지가 접속된 상태에서 특정 웹페이지를 나타내는 항목이 근접 터치된 경우, 상기 특정 웹페이지 화면을 미리 보여주는 도면이다.

[0128] 도 9a는 복수 개의 웹페이지가 접속된 상태에서 제1웹 페이지를 디스플레이된 상태를 나타낸다. 접속된 복수 개의 웹페이지를 나타내기 위해 화면 상단에 탭(tab) 형태로 접속된 웹페이지에 대응되는 항목이 디스플레이되어 있다.

[0129] 화면 상단에 표시된 항목 중 제2웹페이지에 대응되는 항목이 근접 터치된 경우, 제어부(180)는 제2웹페이지의 미리 보기 기능을 수행할 수 있다. 도 9b는 제2웹페이지의 미리 보기 기능이 수행된 화면이 디스플레이된 상태를 나타낸다.

[0130] 또한, 근접 터치가 해제되면, 상기 미리 보기 기능이 수행된 화면은 사라지고, 원래 디스플레이되던 제1웹페이지를 나타내는 화면으로 복귀된다.

[0131] 한편, 제어부(180)는, 특정 키 신호 입력에 따라 미리 보기 기능이 수행된 화면이 아닌 제2웹페이지를 나타내는 화면으로 전환시킬 수 있다. 예를 들어, 상기 미리 보기 화면의 소정 영역이 실제 터치된 경우, 제2웹페이지 화면으로 전환될 수 있다.

[0132] 또한, 제어부(180)는 오동작 방지를 위해 소정 시간 이상 근접 터치가 감지되거나 소정 시간 이상 근접 터치의 해제가 지속된 경우, 상기 제2웹페이지의 미리 보기 기능을 수행하거나, 상기 미리 보기 기능이 수행된 화면을 사라지게 제어할 수도 있다. 상기 소정 시간은 사용자에게 의해 설정되거나 디폴트(default)되어 있을 수 있다.

[0133] 한편, 본 발명의 일실시예에 관련된 이동 단말기는 특정 기능 설정이 적용된 화면의 미리 보기 기능을 수행할 수도 있다.

[0134] 도 10은 배경 화면의 미리 보기 기능이 수행된 도면을 나타낸다.

[0135] 도 10a는 배경 화면으로 선택할 수 있는 복수 개의 이미지가 썸네일로 디스플레이되어 있는 상태를 나타낸다. 상기 복수 개의 썸네일 중 특정 썸네일(1001)이 근접 터치된 경우, 제어부(180)는 상기 특정 썸네일(1001)이 배경화면으로 적용된 화면을 미리 보여줄 수 있다(도 10b).

[0136] 또한, 제어부(180)는 근접 터치된 지점의 이동에 따라 다른 배경화면 적용된 화면을 미리 보여줄 수 있다.

[0137] 또한, 근접 터치가 해제되면, 상기 미리 보기 기능이 수행된 화면은 사라지고, 원래 디스플레이되던 복수 개의 썸네일이 표시된 화면으로 복귀된다.

[0138] 한편, 제어부(180)는, 특정 키 신호 입력에 따라 상기 특정 썸네일(1001)이 배경화면으로 설정할 수 있다. 예를 들어, 상기 미리 보기 화면의 소정 영역이 실제 터치된 경우, 특정 썸네일(1001)이 배경 화면으로 설정될 수 있다.

[0139] 도 11은 화면 배경 테마(theme)의 미리 보기 기능이 수행된 도면을 나타낸다. 화면 배경 테마(theme)라 함은 화면에 장식되는 특정 포맷(format)을 말한다.

[0140] 도 11a는 선택할 수 있는 복수 개의 테마가 리스트로 디스플레이되어 있는 상태를 나타낸다. 도 11a는 제1테마

가 적용된 화면을 나타낸다. 상기 복수 개의 테마 중 제2테마가 근접 터치된 경우, 제어부(180)는 상기 제2테마가 적용된 화면을 미리 보여줄 수 있다(도 11b).

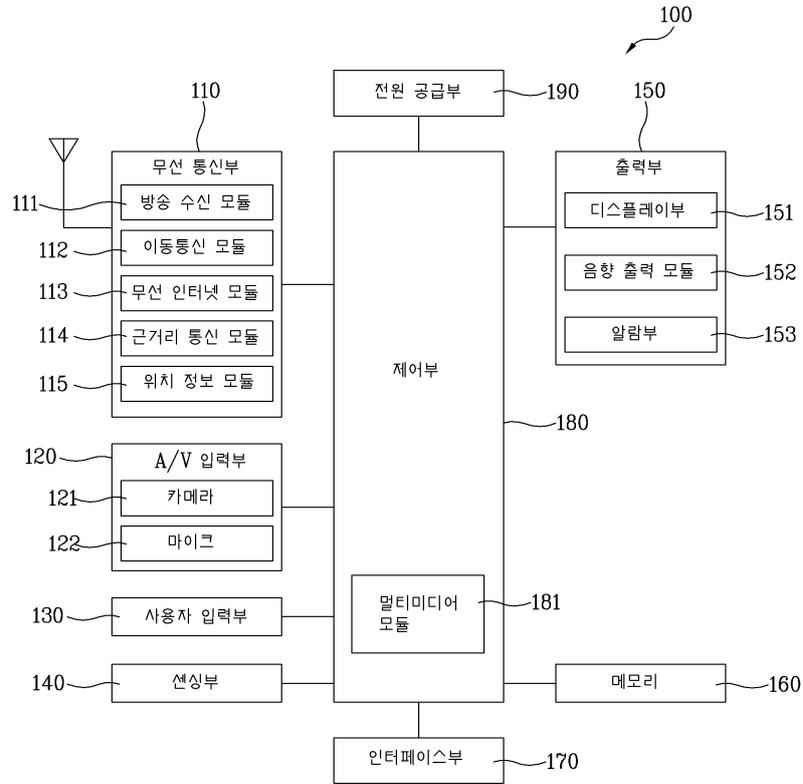
- [0141] 또한, 근접 터치가 해제되면, 상기 미리 보기 기능이 수행된 화면은 사라지고, 원래 디스플레이되던 제1테마가 적용된 화면으로 복귀된다.
- [0142] 한편, 제어부(180)는, 제2테마가 실제 터치된 경우, 배경 테마를 제2테마로 설정할 수 있다.
- [0143] 도 12는 메뉴 스타일이 적용된 화면의 미리 보기 기능이 수행된 도면을 나타낸다. 메뉴 스타일이라 함은 메뉴를 표시하는 특정 형태를 말한다.
- [0144] 도 12a는 선택할 수 있는 복수 개의 메뉴 스타일이 디스플레이되어 있는 상태를 나타낸다. 상기 메뉴 스타일 중 격자 메뉴 스타일(Grid view)이 근접 터치된 경우, 제어부(180)는 상기 격자 메뉴 스타일(Grid view)(1201)이 적용된 화면을 미리 보여줄 수 있다(도 12b). 또한, 상기 메뉴 스타일 중 리스트 메뉴 스타일(List view)(1203)이 근접 터치된 경우, 제어부(180)는 상기 리스트 메뉴 스타일(List view)이 적용된 화면을 미리 보여줄 수 있다(도 12c).
- [0145] 또한, 근접 터치가 해제되면, 상기 미리 보기 기능이 수행된 화면은 사라지고, 원래 디스플레이되던 도 12a 화면으로 복귀된다.
- [0146] 한편, 제어부(180)는, 특정 메뉴 스타일이 실제 터치된 경우, 상기 특정 메뉴 스타일이 디스플레이되는 메뉴 스타일로 설정될 수 있다.
- [0147] 도 13은 디스플레이되는 특정 폰트가 적용된 화면의 미리 보기 기능이 수행된 도면을 나타낸다. 폰트(font)라 함은 디스플레이되는 문자에서 크기와 서체가 같은 한 벌을 말한다. 따라서 어떤 폰트가 적용되는가에 따라 디스플레이되는 문자 스타일이 달라질 수 있다.
- [0148] 도 13a는 선택할 수 있는 복수 개의 폰트가 디스플레이되어 있는 상태를 나타낸다. 상기 복수 개의 폰트 중 제1폰트가 근접 터치된 경우, 제어부(180)는 상기 제1폰트가 적용된 화면을 미리 보여줄 수 있다.
- [0149] 도 13b는 상기 제1폰트가 적용된 미리 보기 화면이 디스플레이부(151) 전체 영역에 디스플레이된 것을 나타내고, 도 13c는 상기 제1폰트가 적용된 미리 보기 화면이 디스플레이부(151) 일영역에 썸네일(1301)로 디스플레이된 것을 나타낸다. 즉, 제어부(180)는 근접 터치를 특정 폰트가 적용된 화면을 미리 보여줄 수 있다.
- [0150] 또한, 근접 터치가 해제되면, 상기 미리 보기 기능이 수행된 화면은 사라지고, 원래 디스플레이되던 도 13a 화면으로 복귀된다.
- [0151] 한편, 특정 폰트가 실제 터치된 경우, 상기 특정 폰트가 표시되는 문자의 폰트로 설정될 수 있다.
- [0152] 또한, 본 발명의 일실시예에 의하면, 전술한 방법은, 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 저장장치 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.
- [0153] 상기와 같이 설명된 근접 터치를 이용하여 미리 보기 기능을 수행할 있는 이동 단말기는 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면의 간단한 설명

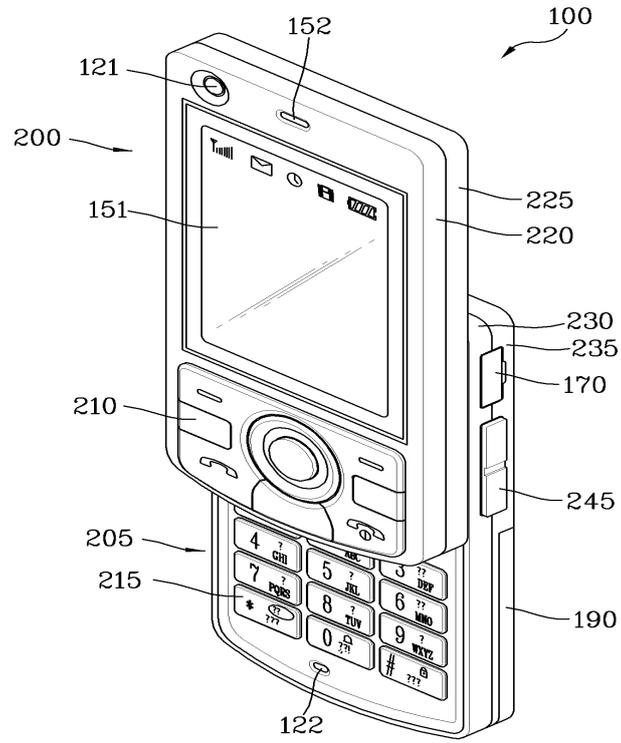
- [0154] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 블록 구성도이다.
- [0155] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 전면 사시도이다.
- [0156] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 후면 사시도이다.
- [0157] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기가 동작할 수 있는 무선 통신 시스템에 대한 블록도이다.
- [0158] 도 5는 본 발명의 일실시예에 관련된 이동 단말기의 화면 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0159] 도 6 내지 도 13은 도 5에 도시된 이동 단말기의 화면 표시 방법을 일례를 나타내는 상태도이다.

도면

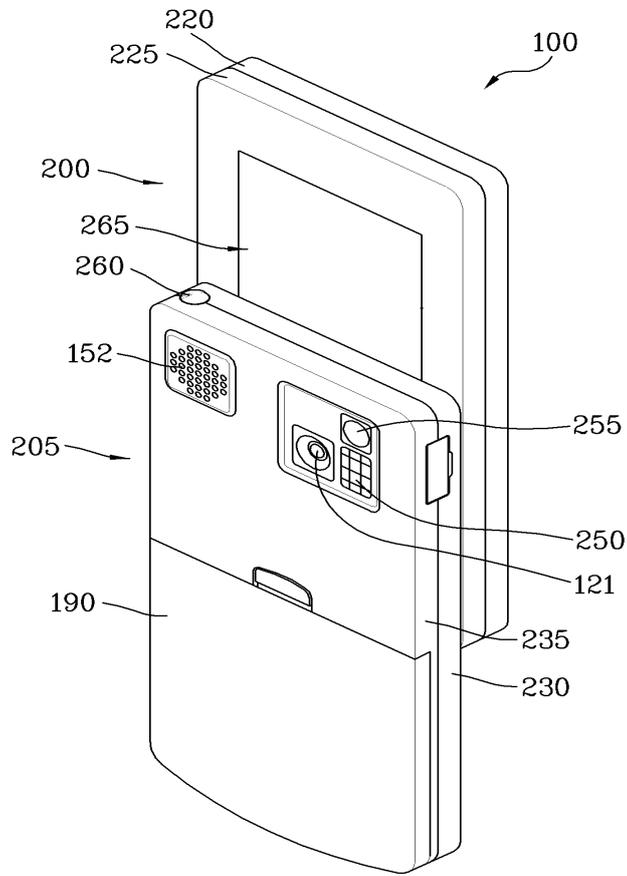
도면1



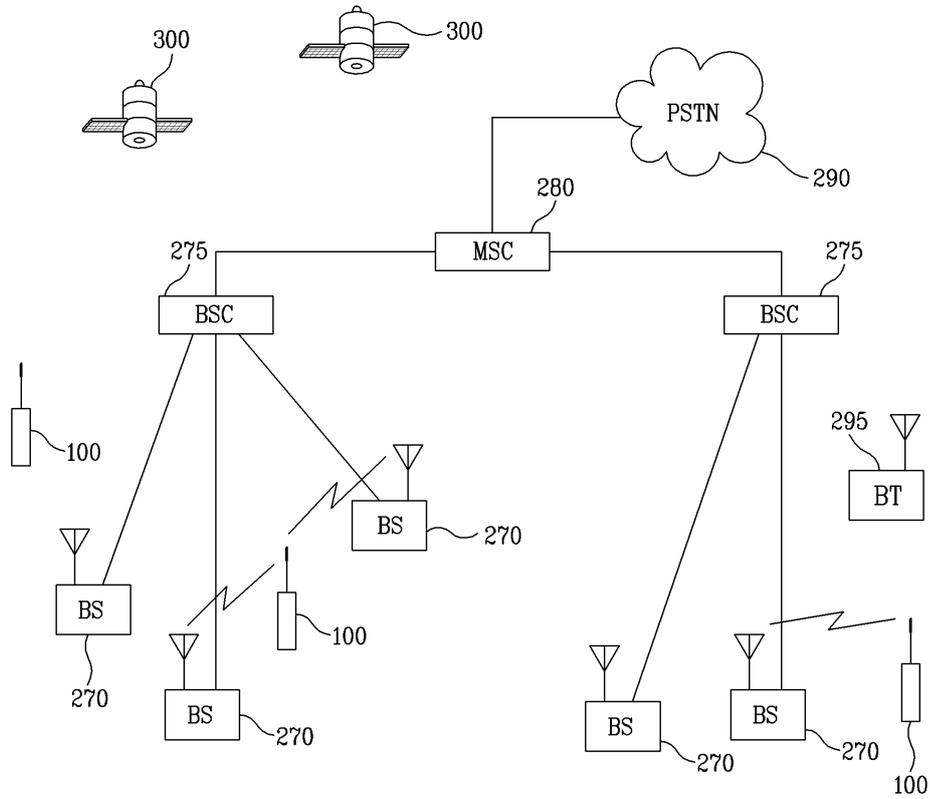
도면2



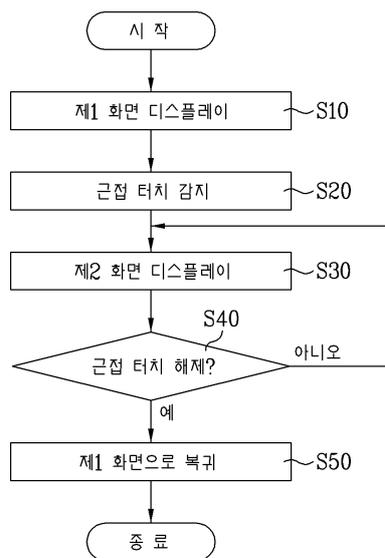
도면3



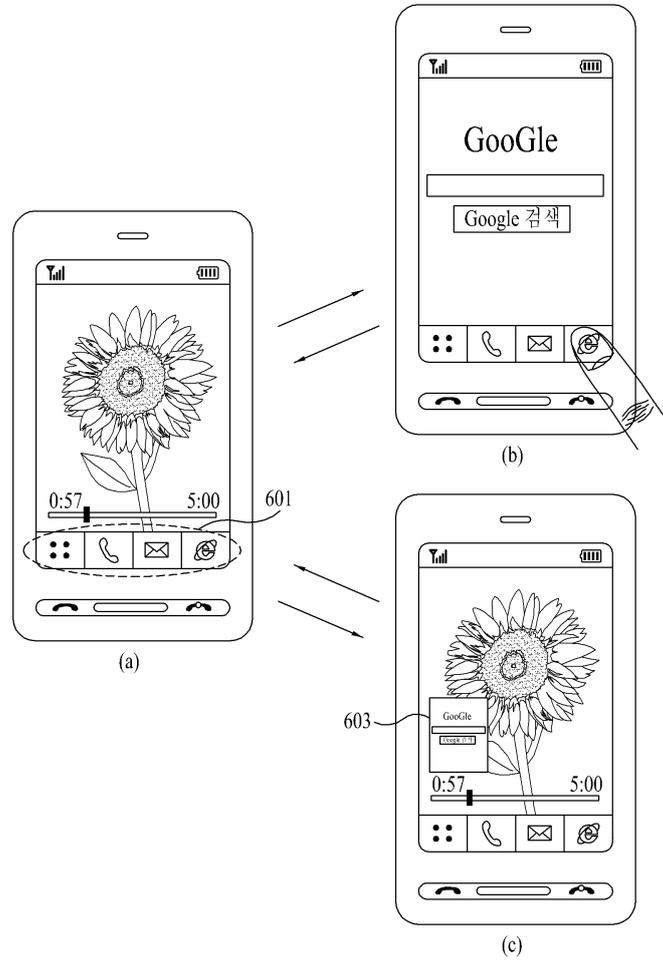
도면4



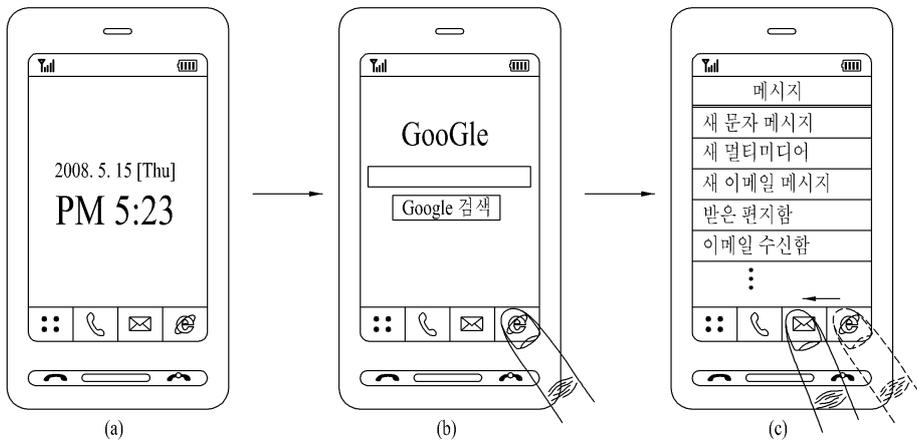
도면5



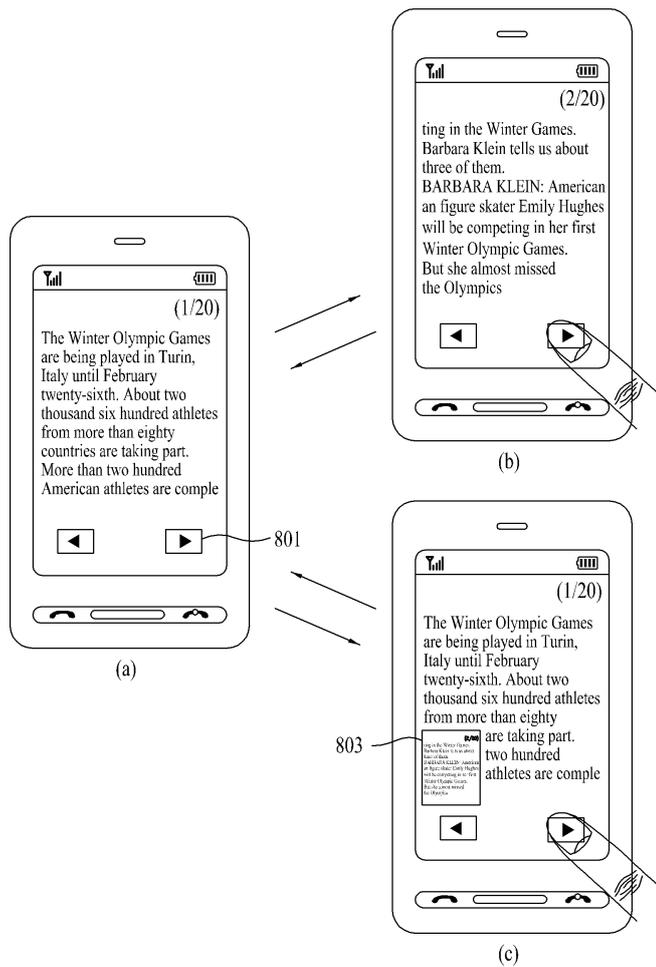
도면6



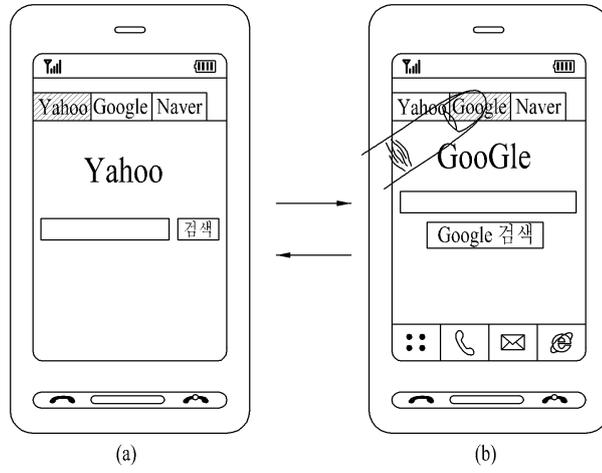
도면7



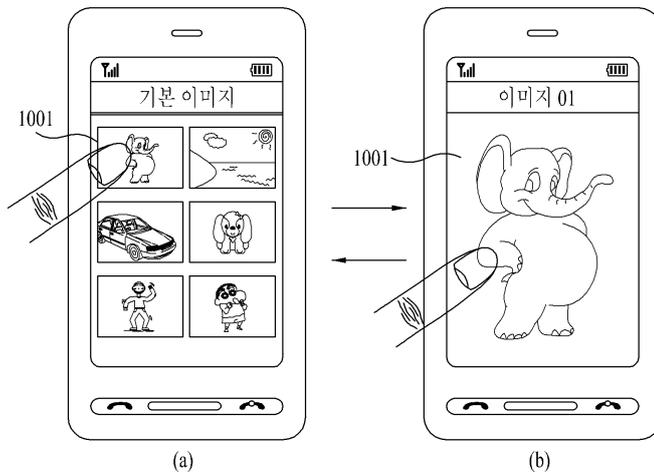
도면8



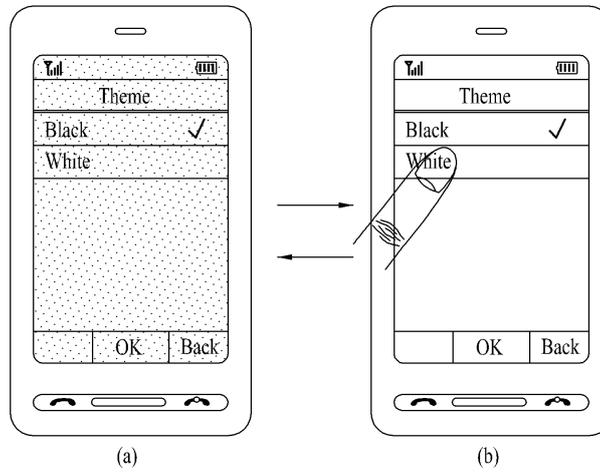
도면9



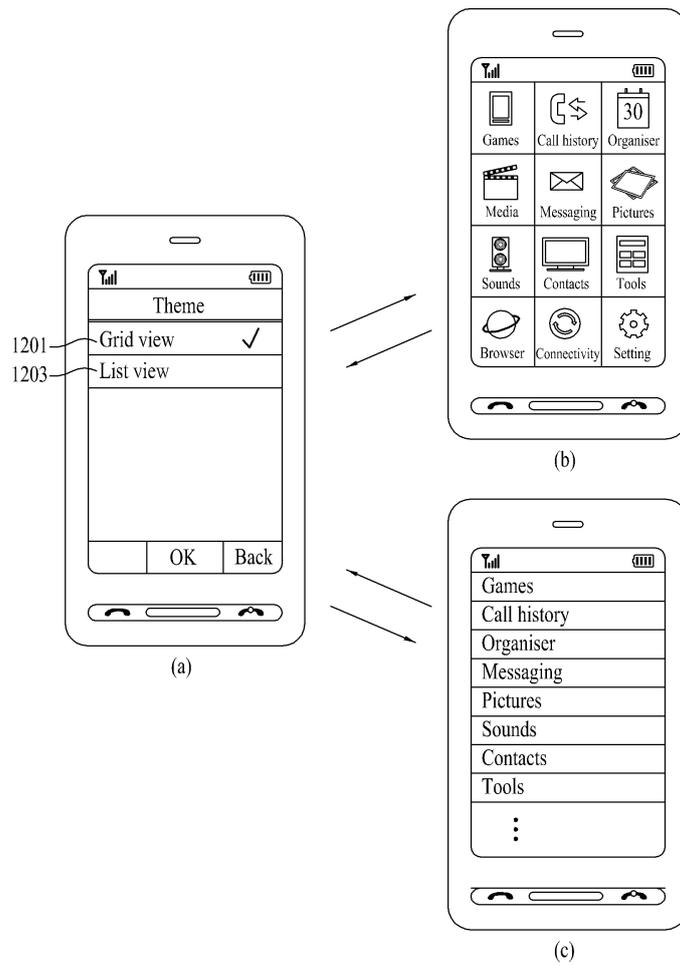
도면10



도면11



도면12



도면13

