



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년02월18일
(11) 등록번호 10-1595389
(24) 등록일자 2016년02월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04B 1/40 (2015.01) G06F 3/041 (2006.01)
G06F 3/0486 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2009-0086621
(22) 출원일자 2009년09월14일
심사청구일자 2014년08월11일
(65) 공개번호 10-2011-0028965
(43) 공개일자 2011년03월22일
(56) 선행기술조사문헌
JP2003330611 A

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
문준호
서울특별시 서초구 양재대로11길 19, LG서초센터 (양재동)
김남영
서울특별시 서초구 양재대로11길 19, LG서초센터 (양재동)
(74) 대리인
박장원

전체 청구항 수 : 총 10 항

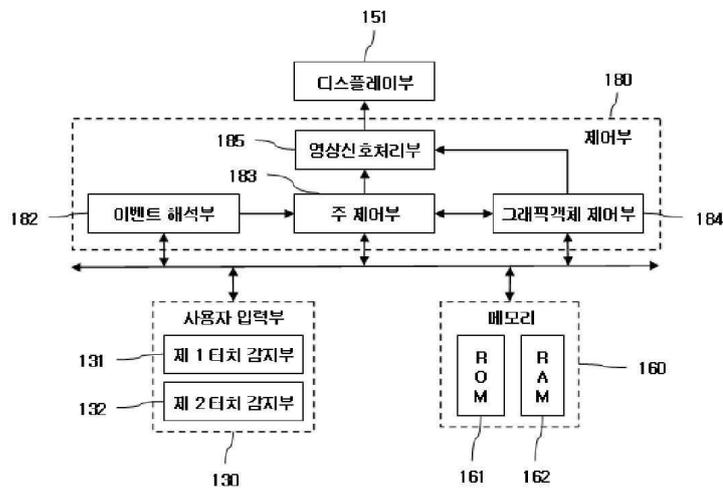
심사관 : 김중기

(54) 발명의 명칭 이동 단말기의 제어 장치 및 그 방법

(57) 요약

그래픽 객체를 제어할 때 전면과 후면의 터치 감지부를 사용함으로써 직관적인 사용자 인터페이스를 제공하는 이동 단말기 및 그래픽 객체 제어 방법. 본 발명의 이동 단말기는 그래픽 객체를 표시하는 디스플레이부와; 이동 단말기의 제 1 영역에 설치된 제 1 터치 감지부와; 상기 이동 단말기의 제 2 영역에 설치된 제 2 터치 감지부와; 상기 제 1 터치 감지부의 입력 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력을 근거로 상기 그래픽 객체를 선택하고, 상기 선택된 그래픽 객체를 제어하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

그래픽 객체의 속성 정보를 저장하는 메모리;

상기 그래픽 객체를 표시하는 디스플레이부;

이동 단말기의 제 1 영역에 설치된 제 1 터치 감지부;

상기 이동 단말기의 제 2 영역에 설치된 제 2 터치 감지부; 및

상기 제 1 및 제 2 터치 감지부에 의하여 감지된 입력에 근거하여 상기 그래픽 객체를 선택하고, 상기 선택된 그래픽 객체의 속성 정보를 이용하여 상기 선택된 그래픽 객체를 상기 감지된 입력에 따라 제어하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 제어에 의하여 변경된 상기 선택된 그래픽 객체의 속성 정보가 저장되도록 상기 메모리를 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 제 1 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 고정시키고, 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 고정된 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 이동 단말기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 제 1 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호 및 상기 제 2 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호를 해석하여, 상기 드래그들의 방향이 동일한 경우 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 이동시키고, 상이한 경우 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 회전시키는 이동 단말기.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 제 1 영역은 상기 이동 단말기의 후면이고 상기 제 2 영역은 상기 이동 단말기의 전면인 이동 단말기.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 디스플레이부는,

상기 제어부의 제어에 따라 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력을 표시하는 이동 단말기.

청구항 7

이동 단말기에 그래픽 객체의 속성 정보를 저장하는 단계;

상기 이동 단말기의 디스플레이부에 상기 그래픽 객체를 표시하는 단계;

상기 이동 단말기의 제 1 영역에 설치된 제 1 터치 감지부 및 상기 이동 단말기의 제 2 영역에 설치된 제 2 터치 감지부를 통하여 입력이 감지되면, 상기 제 1 및 제 2 터치 감지부에 의하여 감지된 입력에 근거하여 상기 그래픽 객체를 선택하는 단계;

상기 선택된 그래픽 객체의 속성 정보를 이용하여, 상기 제 1 및 제 2 터치 감지부에 의하여 감지된 입력을 근거로 상기 선택된 그래픽 객체를 제어하는 단계; 및

상기 제어에 의하여 변경된 상기 선택된 그래픽 객체의 속성 정보를 저장하는 단계를 포함하는 그래픽 객체 제어 방법.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 제어하는 단계는,

상기 제 1 터치 감지부에 의하여 감지된 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 고정시키는 단계; 및

상기 제 2 터치 감지부에 의하여 감지된 입력에 따라 상기 고정된 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 단계를 포함하는 그래픽 객체 제어 방법.

청구항 9

제 7항에 있어서,

상기 제어하는 단계는,

상기 제 1 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호 및 상기 제 2 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호를 해석하는 단계와;

상기 드래그들의 방향이 동일한 경우 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 이동시키고, 상이한 경우 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 회전시키는 단계를 포함하는 그래픽 객체 제어 방법.

청구항 10

삭제

청구항 11

제 7항에 있어서,

상기 제 1 영역은 상기 이동 단말기의 후면이고, 상기 제 2 영역은 상기 이동 단말기의 전면인 그래픽 객체 제어 방법.

청구항 12

제 7항에 있어서,

상기 선택하는 단계 및 상기 제어하는 단계는,

상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력을 상기 디스플레이부에 표시하는 단계를 포함하는 그래픽 객체 제어 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

본 발명은 이동 단말기 및 이동 단말기에서의 제어 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 디스플레이를 제어할 수 있는 이동 단말기와 이와 같은 단말기에서의 디스플레이 제어 방법에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

[0002]

그래픽 사용자 인터페이스(Graphic User Interface, GUI)란 사용자가 그래픽을 통해 장치와 정보를 교환하는 작업 환경을 말한다. 일반적으로 이동 단말기에서 제공되는 GUI는 텍스트 또는 그래픽 등의 시각 정보를 표시하는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD)와 같은 출력 장치 및 선택 또는 명령 등의 동작을 수행하는 터치 패드와 같은 입력 장치를 포함한다. 또한 GUI에서 사용자가 장치와 상호작용하기 위한 인터페이스 요소에는 텍스트, 이미지, 동영상, 아이콘 및 위젯(Widget) 등이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0003]

본 발명은 전면과 후면의 터치 감지부를 사용하여 입체적인 사용자 인터페이스를 제공하고, 표시와 입력의 공간 개념을 일치시킴으로써 사용자가 직관적으로 그래픽 객체를 제어할 수 있는 이동 단말기를 제공하는 것을 기술적 과제로 한다.

[0004]

또한, 본 발명은 그래픽 객체를 제어할 때 필요로 하는 입력 동작을 단순화하여 사용자 편의성을 증대시키고, 입력 조합에 따라 다양한 동작을 가능하게 함으로써 사용자에게 생동감 있는 경험을 제공하는 이동 단말기의 그래픽 객체 제어 방법을 제공하는 것을 다른 기술적 과제로 한다.

과제 해결수단

[0005]

상기 기술적 과제를 해결하기 위한 이동 단말기는 디스플레이부, 제 1 터치 감지부, 제 2 터치 감지부 및 제어부를 포함한다. 상기 디스플레이부는 그래픽 객체를 표시한다. 상기 제 1 터치 감지부는 상기 이동 단말기의 제 1 영역에 설치되고, 상기 제 2 터치 감지부는 상기 이동 단말기의 제 2 영역에 설치된다. 상기 제어부는 상기 제 1 터치 감지부의 입력 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력을 근거로 상기 그래픽 객체를 선택하고, 상기 선택된 그래픽 객체를 제어한다.

[0006]

바람직하게는, 상기 제어부는 상기 제 1 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 고정시키고, 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 고정된 그래픽 객체의 형상을 변경시킨다. 또한 바람직하게는, 상기 제어부는 상기 제 1 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호 및 상기 제 2 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호를 해석하여, 상기 드래그들의 방향이 동일한 경우 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 이동시키고, 상이한 경우 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 회전시킨다.

[0007]

한편, 상기 이동 단말기는 상기 제어부의 제어에 따라 상기 그래픽 객체에 대한 속성 정보를 저장하는 메모리를 더 포함할 수 있다. 또한 상기 제 1 영역은 상기 이동 단말기의 후면이고 상기 제 2 영역은 상기 이동 단말기의 전면이 될 수 있다. 그리고 상기 디스플레이부는 상기 제어부의 제어에 따라 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력을 표시할 수 있다.

[0008]

한편, 상기 다른 기술적 과제를 해결하기 위한 이동 단말기의 그래픽 객체 제어 방법은 먼저 상기 이동 단말기의 디스플레이부에 그래픽 객체를 표시한다. 그리고 상기 이동 단말기의 제 1 영역에 설치된 제 1 터치 감지부 및 상기 이동 단말기의 제 2영역에 설치된 제 2 터치 감지부를 통해 상기 그래픽 객체를 선택한다. 또한 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력을 근거로 상기 선택된 그래픽 객체를 제어한다.

[0009]

바람직하게는, 상기 제어하는 단계는 상기 제 1 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 고정시키는 단계 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 고정된 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 단계를 포함할 수 있다. 또한 바람직하게는, 상기 제어하는 단계는 상기 제 1 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호 및 상기 제 2 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호를 해석하는 단계 및 상기 드래그들의 방향이 동일한 경우 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 이동시키고, 상이한 경우 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2 터치 감지부의 입력에 따라 상기 선택된 그래픽 객체를 회전시키는 단계를 포함할 수 있다.

[0010]

한편, 상기 그래픽 객체 제어 방법은 상기 제어에 의해 변경된 그래픽 객체의 속성 정보를 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 상기 제 1 영역은 상기 이동 단말기의 후면이고, 상기 제 2 영역은 상기 이동 단말기의 전면이 될 수 있다. 그리고, 상기 선택하는 단계 및 상기 제어하는 단계는 상기 제 1 터치 감지부 및 상기 제 2

터치 감지부의 입력을 표시하는 단계를 포함할 수 있다.

효 과

[0011] 본 발명에 따르면, 전면과 후면의 터치 감지부를 이용하는 입체적인 조작 방식을 채택함으로써 그래픽 객체 제어시에 간단하고 직관적인 GUI를 제공하여 다양한 동작 제어를 가능하게 한다. 표시 및 입력 장치의 공간 개념을 일치시킨 이와 같은 이동 단말기 및 동작 제어 방법은 조작의 자연스러움을 유발하고 사실감 있는 경험을 제공한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기의 블록도이다. 본 실시예에 있어서 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)를 포함한다.

[0013] 무선 통신부(110)는 이동 단말기가 무선 통신 시스템을 통하여 다른 단말기와 통신을 할 수 있도록, 무선 통신 시스템의 기지국과 송수신하는 신호의 변/복조 및 부호화/복호화 작업을 수행한다. 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 포함한다.

[0014] 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다.

[0015] 상기 방송 채널은 위성 채널 및 지상파 채널을 포함한다. 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 의미한다. 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.

[0016] 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.

[0017] 상기 방송 관련 정보는 다양한 형태로 존재한다. 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 존재한다.

[0018] 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), ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial) 등의 디지털 방송 시스템을 이용하여 디지털 방송 신호를 수신한다. 물론, 상기 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 다른 방송 시스템에 적합하도록 구성될 수 있다.

[0019] 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는 메모리(160)에 저장될 수 있다.

[0020] 이동통신 모듈(112)은, 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 포함한다.

[0021] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장된다. 무선 인터넷 기술로는 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용된다.

[0022] 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 등이 이용된다.

[0023] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다.

- [0024] 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에는 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함된다. 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 표시된다.
- [0025] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송된다. 카메라(121)는 사용 환경에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- [0026] 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 출력된다. 마이크(122)에는 외부의 음향 신호를 입력받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [0027] 사용자 입력부(130)는 사용자가 이동 단말기의 동작 제어를 위해 인가하는 입력 명령을 받아들이고, 받아들인 명령을 제어부(180)에 전달하여 제어부(180)가 이 명령에 따라 동작하도록 한다.
- [0028] 본 발명에 따르면, 사용자 입력부(130)는 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)를 포함한다. 제 1 터치 감지부(131)는 이동 단말기의 제 1 영역에 설치되고 제 2 터치 감지부(132)는 이동 단말기의 제 2 영역에 설치된다.
- [0029] 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)는 사용자의 입력을 감지한다. 사용자의 입력에는 터치, 롱터치(예를 들어, 2초 내지 3초 이상 지속된 터치) 및 드래그(drag)가 포함된다. 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)는 각 터치 감지부의 특정 부위에 가해진 압력 또는 각 터치 감지부의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성된다. 각 터치 감지부는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0030] 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)는 감지된 터치, 롱터치 및/또는 드래그를 신호 처리하여 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다.
- [0031] 바람직하게는, 제 1 영역은 이동 단말기의 후면이고, 제 2 영역은 이동 단말기의 전면이 될 수 있다. 위에서 언급한 바와 같이, 도 3a의 이동 단말기의 전면 사시도를 참조하면, 이동 단말기의 하우징(200)은 이동 단말기의 전면(210), 후면 및 네 개의 측면을 포함하는 여섯 개의 면으로 구성된다. 제 2 터치 감지부(132)는 하우징(200)의 전면(210)에 설치되고, 도면에 도시하지 않았지만, 제 1 터치 감지부(131)는 하우징(200)의 후면에 설치된다. 즉, 도 3b의 이동 단말기의 우 측면도를 참조하면, 하우징(200)의 전면(210)에 제 2 터치 감지부(132)가 설치되고, 하우징(200)의 후면(220)에 제 1 터치 감지부(131)가 설치된다.
- [0032] 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 센싱한다. 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 있다.
- [0033] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153), 및 햅틱 모듈(154) 등이 포함된다.
- [0034] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시한다. 예를 들어, 이동 단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI를 표시한다. 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다. 본 발명에 따르면 디스플레이부(151)는 제어부(180)에 의하여 제어되는 그래픽 객체를 표시한다. 바람직하게는, 디스플레이부(151)는 제어부(180)의 제어에 따라 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)의 입력을 표시할 수 있다.
- [0035] 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 포함한다.
- [0036] 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투

명 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.

- [0037] 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)가 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.
- [0038] 디스플레이부(151)와 터치 감지부가 상호 레이어 구조를 이루는 경우(이하, '터치 스크린'이라 함)에, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용된다.
- [0039] 도 1을 참조하면, 상기 터치스크린에 의해 감지되는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(141)가 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.
- [0040] 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 스크린은 근접 센서로 분류될 수도 있다.
- [0041] 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 칭하고, 상기 터치스크린 상에 포인터가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 칭한다. 상기 터치스크린 상에서 포인터로 근접 터치가 되는 위치라 함은, 상기 포인터가 근접 터치될 때 상기 포인터가 상기 터치스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다.
- [0042] 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.
- [0043] 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.
- [0044] 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 있어서, 이들(151, 152)은 알람부(153)의 일부로 분류될 수도 있다.
- [0045] 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.
- [0046] 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.
- [0047] 햅틱 모듈(154)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과를 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(154)은 휴대 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0048] 메모리(160)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장하기 위한 비휘발성 메모리인 롬(Read-Only Memory, ROM)(161), 예컨대 플래시 메모리와 출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시

저장하기 위한 램(Random Access Memory, RAM)(162)을 포함한다.

- [0049] 본 발명에 따르면, RAM(162)은 그래픽 객체에 대한 기하 정보(예를 들면, 좌표값) 및 표면 속성 정보를 저장한다. ROM(161)은 그래픽 객체의 제어를 필요로 하는 응용 프로그램, OpenGL ES 또는 Direct3D 모바일과 같은 그래픽 표준에 관한 프로그램 및 Application Programming Interface(API)를 저장한다.
- [0050] 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.
- [0051] 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.
- [0052] 상기 인터페이스부(170)는 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.
- [0053] 제어부(180)는 이동 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 제어부(180)는 멀티미디어 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] 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.
- [0055] 본 발명에 따르면 제어부(180)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 터치 또는 롱터치 신호 및/또는 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 터치 또는 롱터치 신호에 따라 그래픽 객체를 선택한다. 또한 제어부(180)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 드래그 신호 및/또는 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 드래그 신호에 따라 선택된 그래픽 객체를 제어한다.
- [0056] 제어부(180)에 의한 그래픽 객체의 제어는 그래픽 객체의 형상을 변경하거나 그래픽 객체의 동작을 제어하는 것을 포함한다. 그래픽 객체의 형상 변경은 크기 및/또는 모양의 변경을 포함한다. 그래픽 객체의 동작 제어는 그래픽 객체를 이동시키거나 회전시키는 것을 포함한다.
- [0057] 바람직하게는 제어부(180)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 터치 또는 롱터치 신호에 따라 그래픽 객체를 고정시키고, 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 드래그 신호에 따라 고정된 그래픽 객체의 형상을 변경시킨다.
- [0058] 또한 바람직하게는, 제어부(180)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 터치 또는 롱터치 신호 및/또는 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 터치 또는 롱터치 신호에 따라 그래픽 객체를 선택한다.
- [0059] 그리고 제어부(180)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 드래그 신호 및 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 드래그 신호를 해석하여 드래그들의 방향의 동일 여부를 판단한다. 판단 결과, 드래그들의 방향이 동일한 경우에 제어부(180)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 드래그 신호 및 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 드래그 신호에 따라 선택된 그래픽 객체를 이동시킨다. 드래그들의 방향이 상이한 경우에 제어부(180)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 드래그 신호 및 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 드래그 신호에 따라 선택된 그래픽 객체를 회전시킨다.
- [0060] 한편, 제어부(180)는 RAM(162)이 그래픽 객체의 제어에 의하여 변경된 그래픽 객체의 속성 정보를 저장하도록 제어할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 디스플레이부(151)가 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)의 입력을 표시하도록 제어할 수 있다. 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)의 입력을 표시함으로써

특히, 후면에 설치되어 시야가 제한되는 제 1 터치 감지부(131)에 대한 조작의 불편함을 극복할 수 있다.

- [0061] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [0062] 도 2는 도 1에 도시된 제어부(180)의 상세 블록도이다. 본 실시예에 있어서, 제어부(180)는 이벤트 해석부(182), 주 제어부(183), 그래픽 객체 제어부(184) 및 영상신호 처리부(185)를 포함한다. 한편, 설명의 편의상 도 2에는 사용자 입력부(130), 메모리(160) 및 디스플레이부(151)가 함께 도시되어 있다.
- [0063] 이벤트 해석부(182)는 사용자 입력부(130)로부터 입력을 전달받고, 입력을 해석하여 이벤트를 판단하고 주 제어부(183)에 전달한다. 발생할 수 있는 이벤트는 그래픽 객체를 선택 및 제어하고, 그래픽 객체의 선택을 해제하는 것을 포함한다.
- [0064] 이벤트 해석부(182)는 그래픽 객체를 선택하는 입력의 수신 여부를 판단한다. 그래픽 객체를 선택하는 입력은 그래픽 객체가 차지하는 좌표값들 중 하나 이상의 좌표값이 선택되는 것을 의미한다. 좌표값의 선택 여부는 사용자에게 의해 터치 또는 롭터치 되는 소정 영역에 그래픽 객체가 차지하는 좌표값이 포함되는지 여부로 판단한다. 이벤트 해석부(182)는 제 1 터치 감지부(131) 및/또는 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 터치 또는 롭터치 신호가 존재하면, 터치 또는 롭터치 되는 소정 영역을 차지하는 그래픽 객체를 선택하는 이벤트로 판단한다.
- [0065] 한편, 이벤트 해석부(182)는 선택된 그래픽 객체를 제어하는 입력의 수신 여부를 판단한다. 구체적으로, 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지되는 드래그 신호가 존재하지 않는 경우에는 선택된 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 이벤트로 판단하고, 존재하는 경우에는 선택된 그래픽 객체의 동작을 제어하는 이벤트로 판단한다.
- [0066] 이벤트 해석부(182)는 발생한 이벤트를 선택된 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 이벤트로 판단한 경우에는, 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 터치 또는 롭터치 신호에 의해 선택된 그래픽 객체를 고정시키고, 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 드래그 신호에 의해 고정된 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 이벤트로 판단한다.
- [0067] 또한, 이벤트 해석부(182)는 선택된 그래픽 객체의 동작을 제어하는 이벤트로 판단한 경우에는, 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 드래그 신호 및 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 드래그 신호를 해석하고, 드래그들의 방향에 대한 동일성 판단을 한다. 이벤트 해석부(182)는 드래그들의 방향이 동일한 경우에는 선택된 그래픽 객체를 이동시키는 이벤트로 판단하고, 상이한 경우에는 선택된 그래픽 객체를 회전시키는 이벤트로 판단한다.
- [0068] 다른 한편, 이벤트 해석부(182)는 그래픽 객체의 선택을 해제하는 입력의 수신 여부를 판단한다. 이벤트 해석부(182)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 터치 또는 롭터치의 해제 신호 및/또는 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 터치 또는 롭터치의 해제 신호가 수신되면 그래픽 객체의 선택을 해제하는 이벤트로 판단한다.
- [0069] 주 제어부(183)는 제어부(180) 내의 다른 구성 요소와 사용자 입력부(130), 메모리(160) 및 디스플레이부(151)의 동작을 제어한다. 본 발명에 따르면, 주 제어부(183)는 이벤트 해석부(182)로부터 이벤트 해석 결과를 전달받고, 이에 응답하여 그래픽 객체 제어부(184)에 전달한다.
- [0070] 그래픽 객체 제어부(184)는 주 제어부(183)로부터 이벤트 해석 결과를 전달받고, 이에 응답하여 그래픽 객체를 선택하고 선택된 그래픽 객체를 제어한다. 이를 위해 그래픽 객체 제어부(184)는 선택된 그래픽 객체의 제어를 위한 파라미터를 생성하고 제어 이벤트에 해당하는 함수를 메모리(160)로부터 호출한다. 그래픽 객체의 제어를 위한 파라미터는 선택된 그래픽 객체에 대한 좌표값을 포함하는 속성 정보와 선택된 그래픽 객체의 변형, 이동 또는 회전에 필요한 변수 값을 포함한다. 변수 값은 각 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호를 해석하여 드래그의 기점, 종점 및 속도, 가속도를 포함한다. 선택된 그래픽 객체의 회전에 필요한 변수 값은 각 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호를 해석하여 각속도, 각가속도 및 회전축에 관한 정보를 더 포함한다.
- [0071] 그래픽 객체 제어부(184)가 함수를 호출하면 제어 결과가 반영된 그래픽 기초 데이터가 생성되고, 특히 그래픽 객체가 3차원인 경우에는 이를 삼각형 또는 더욱 다면체적인 폴리곤(Polygon)으로 분해하며, 지오메트리(Geometry) 연산, 래스터라이제이션(Rasterization), 렌더링(Rendering) 및 안티 앨리어싱(Anti-Aliasing) 작업 등을 거쳐 최종화면 데이터를 영상신호 처리부(185)로 전송한다.
- [0072] 한편, 그래픽 객체 제어부(184)는 주 제어부(183)로부터 전달받은 이벤트 해석 결과가 그래픽 객체의 선택을 해제하는 이벤트인 경우에는 제어에 의해 변경된 그래픽 객체에 대한 속성 정보를 메모리(160)에 저장한다.

- [0073] 영상신호 처리부(185)는 그래픽 객체 제어부(184)로부터 최종화면 데이터를 수신하고, 이에 응답하여 디스플레이부(151)를 통해 출력할 수 있는 적당한 형태(디지털 또는 아날로그)로 변형시켜 디스플레이부(151)에 제공한다.
- [0074] 도 4a 및 도 4b는 본 발명의 일 실시예에 따른 그래픽 객체의 형상을 변경하는 과정을 나타내는 도면이다.
- [0075] 이벤트 해석부(182)는 먼저 제 1 터치 감지부(131)를 통해 수신된 입력(312, 314)을 해석한다. 또한 이벤트 해석부(182)는 제 2 터치 감지부(132)를 통해 수신된 입력(322, 324)을 해석한다. 도 4a와 같이 제 1 터치 감지부(131)를 통해 수신된 입력(312, 314)이 드래그 신호를 포함하지 않고, 제 2 터치 감지부(132)를 통해 수신된 입력(322, 324)이 드래그 신호(324)를 포함하면 이벤트 해석부(182)는 그래픽 객체의 형상을 변경하는 이벤트로 판단한다. 이벤트 해석부(182)는 판단 결과를 주 제어부(183)에 전달한다.
- [0076] 주 제어부(183)는 이벤트 해석부(182)로부터 그래픽 객체의 형상을 변경하는 이벤트 해석 결과를 전달받고, 이에 응답하여 그래픽 객체 제어부(184)에 전달한다.
- [0077] 그래픽 객체 제어부(184)는 이벤트 해석 결과를 전달받아 파라미터를 생성하고, 메모리(160)에 저장된 API로부터 그래픽 객체의 형상을 변경하기 위한 함수를 호출하여 그래픽 객체를 변형시킨다(도 4b). 이어서 그래픽 객체 제어부(184)는 렌더링 작업 등을 거쳐 최종화면 데이터를 영상 신호 처리부(185)에 전달한다.
- [0078] 영상 신호 처리부(185)는 최종화면 데이터를 수신하여, 적당한 형태로 변형시키고 디스플레이부(151)를 통하여 출력한다.
- [0079] 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 그래픽 객체를 이동시키는 과정을 나타내는 도면이다.
- [0080] 이벤트 해석부(182)는 먼저 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)를 통해 수신된 입력(412, 414, 422, 424)을 해석한다. 도 5a와 같이 각 터치 감지부를 통해 수신된 입력(412, 414, 422, 424)이 드래그 신호(414, 424)를 포함하고, 드래그의 방향이 동일하면 이벤트 해석부(182)는 그래픽 객체를 이동시키는 이벤트로 판단한다. 이벤트 해석부(182)는 판단 결과를 주 제어부(183)에 전달한다. 이하의 과정은 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 것이 아니라 그래픽 객체를 이동시키는 것이라는 점을 제외하고 도 4a 및 도 4b에서 설명된 바와 동일하다. 예를 들면, 그래픽 객체 제어부(184)는 메모리(160)에 저장된 API로부터 그래픽 객체를 이동시키기 위한 함수를 호출하여 그래픽 객체를 이동시킨다. 도 5b는 도 5a의 그래픽 객체가 이동된 결과를 보여준다.
- [0081] 도 6a 및 도 6b는 본 발명의 일 실시예에 따른 그래픽 객체를 회전시키는 과정을 나타내는 도면이다.
- [0082] 이벤트 해석부(182)는 먼저 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)를 통해 수신된 입력(512, 514, 522, 524)을 해석한다. 도 6a와 같이 각 터치 감지부를 통해 수신된 입력(512, 514, 522, 524)이 드래그 신호(514, 524)를 포함하고, 드래그의 방향이 상이하면 이벤트 해석부(182)는 그래픽 객체를 회전시키는 이벤트로 판단한다. 이벤트 해석부(182)는 판단 결과를 주 제어부(183)에 전달한다. 이하의 과정은 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 것이 아니라 그래픽 객체를 회전시키는 것이라는 점을 제외하고 도 4a 및 도 4b에서 설명된 바와 동일하다. 예를 들면, 그래픽 객체 제어부(184)는 메모리(160)에 저장된 API로부터 그래픽 객체를 회전시키기 위한 함수를 호출하여 그래픽 객체를 회전시킨다.
- [0083] 도 6b는 도 6a의 그래픽 객체가 회전된 결과를 보여준다. 바람직하게는, 그래픽 객체의 회전에서 회전축은 각 터치 감지부에 의해 감지된 드래그 신호에서 드래그의 기점에 해당하는 좌표값들(512, 522)과 그래픽 객체의 중심점에 해당하는 좌표값(532)에 따라 결정된다. 예를 들어, 중심점(532)을 지나고 좌표값들(512, 522)과 중심점(532)을 포함하는 삼각형(534)에 직교하는 선분(536)이 회전축이 된다.
- [0084] 도 7은 그래픽 객체를 제어하는 과정을 나타내는 흐름도이다.
- [0085] 먼저, 이벤트 해석부(182)는 제 1 터치 감지부(131) 및 제 2 터치 감지부(132)의 입력을 모니터링한다(S110). 이벤트 해석부(182)는 입력이 수신되면, 수신된 입력을 해석하여 이벤트를 판단하고, 판단 결과를 주 제어부(183)를 통하여 그래픽 객체 제어부(184)에 전달한다(S120).
- [0086] 그래픽 객체 제어부(184)는 주 제어부(183)로부터 판단 결과를 전달받고, 이에 응답하여 그래픽 객체의 제어를 위한 파라미터를 생성하고 메모리(160)로부터 그래픽 객체의 제어에 필요한 함수를 호출하여 그래픽 객체를 제어한다. 또한 그래픽 객체 제어부(184)는 렌더링 등의 작업을 거쳐 제어의 결과에 따른 화면 데이터를 영상신호 처리부(185)에 전달한다(S130).
- [0087] 그래픽 객체 제어부(184)는 제어의 결과에 따라 변경된 그래픽 객체의 속성 정보를 메모리(160)에 저장한다. 또

한, 영상 신호 처리부(185)는 화면 데이터를 적당한 형태로 변형시켜 디스플레이부(151)를 통하여 표시한다(S140).

[0088] 이어서 이벤트 해석부(182)는 그래픽 객체의 선택이 해제되었는지 여부를 판단한다(S150). 이벤트 해석부(182)는 제 150 단계에서 그래픽 객체의 선택이 해제되면, 그래픽 객체의 제어 프로세스를 종료시킨다. 이벤트 해석부(182)는 그래픽 객체의 선택이 해제되지 않으면, 다시 수신된 입력을 해석하고 판단한다(S120).

[0089] 도 8은 도 7에 도시된 이벤트 해석 과정(S120)의 상세 흐름도이다.

[0090] 먼저, 이벤트 해석부(182)는 제 1 터치 감지부(131)에 의해 감지된 드래그 신호(제 1 드래그 신호)가 존재하는지 여부를 판단한다(S121). 이벤트 해석부(182)는 제 1 드래그 신호가 존재하지 않는 경우에는 선택된 그래픽 객체의 형상을 변경하기 위한 이벤트로 판정한다(S123).

[0091] 제 121 단계에서 제 1 드래그 신호가 존재하는 경우에는 이벤트 해석부(182)는 제 1 드래그 신호와 제 2 터치 감지부(132)에 의해 감지된 드래그 신호(제 2 드래그 신호)를 해석하여 드래그의 방향이 동일한지 여부를 판단한다(S122). 이벤트 해석부(182)는 드래그의 방향이 동일한 경우에는 선택된 그래픽 객체를 이동시키기 위한 이벤트로 판정한다(S124).

[0092] 제 122 단계에서 드래그의 방향이 상이한 경우에는 이벤트 해석부(182)는 선택된 그래픽 객체를 회전시키기 위한 이벤트로 판정한다(S125).

[0093] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기는 휴대폰 뿐만 아니라 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 항법장치 등 문자 메시지를 송수신할 수 있는 모든 단말기가 될 수 있다.

[0094] 본 발명은 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.

[0095] 여기서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0096] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

도면의 간단한 설명

[0097] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기의 블록도이다.

[0098] 도 2는 도 1에 도시된 제어부(180)의 상세 블록도이다.

[0099] 도 3a는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기의 전면 사시도이다.

[0100] 도 3b는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기의 우측면도이다.

[0101] 도 4a 및 도 4b는 본 발명의 일 실시예에 따른 그래픽 객체의 형상을 변경시키는 과정을 나타내는 도면이다.

[0102] 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 그래픽 객체를 이동시키는 과정을 나타내는 도면이다.

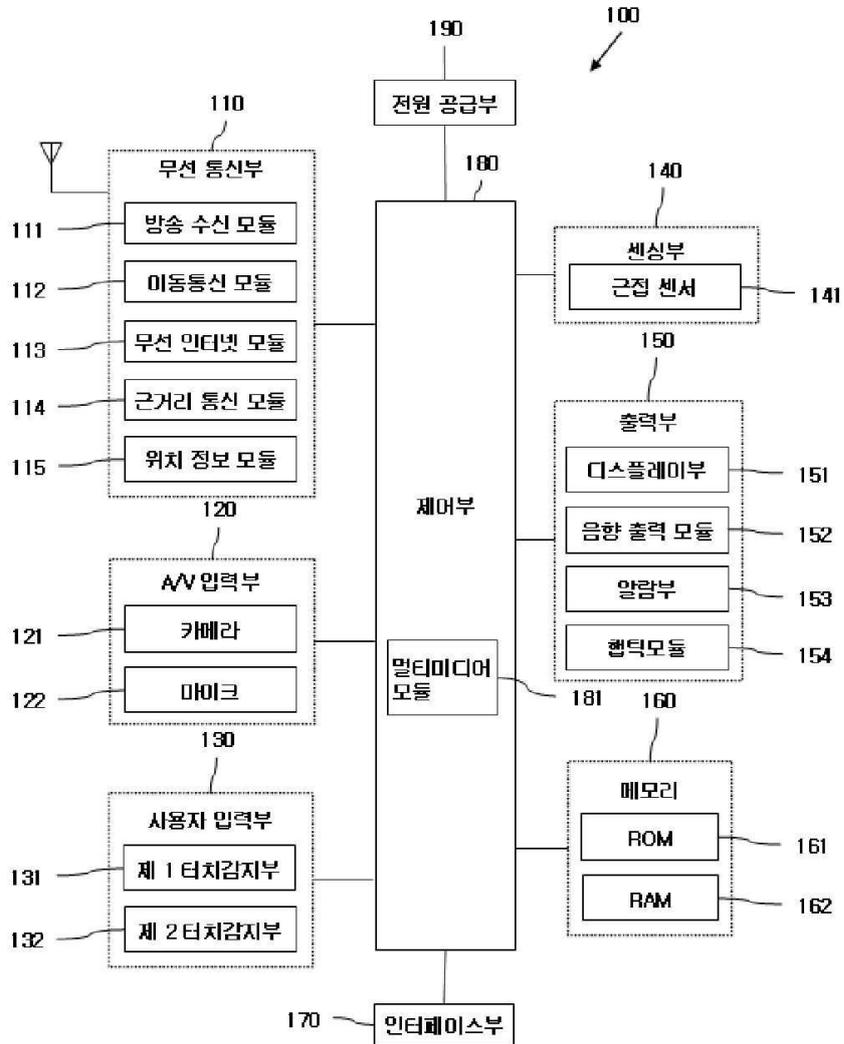
[0103] 도 6a 및 도 6b는 본 발명의 일 실시예에 따른 그래픽 객체를 회전시키는 과정을 나타내는 도면이다.

[0104] 도 7은 그래픽 객체를 제어하는 과정을 나타내는 흐름도이다.

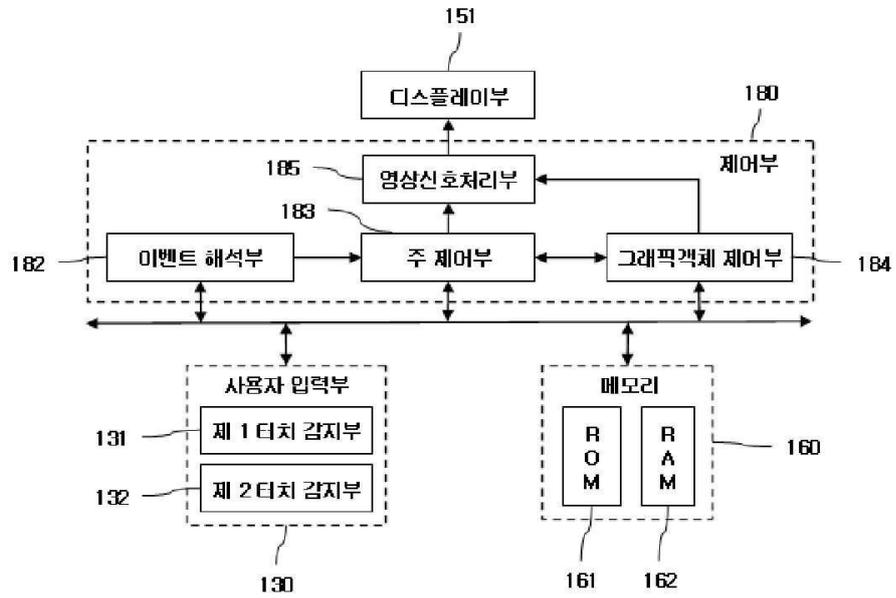
[0105] 도 8은 도 7에 도시된 이벤트 해석 과정(S120)의 상세 흐름도이다.

도면

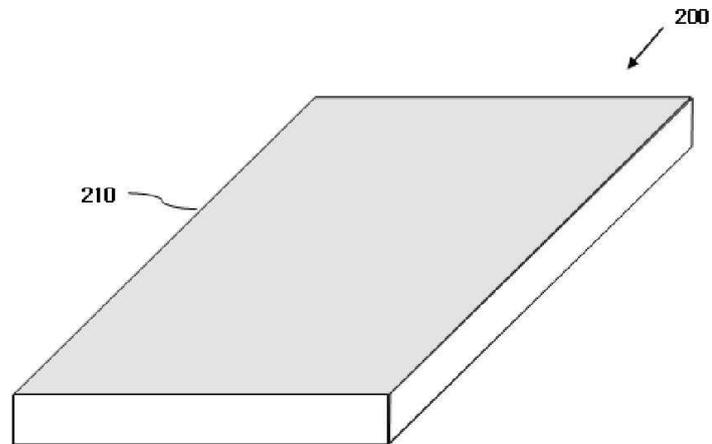
도면1



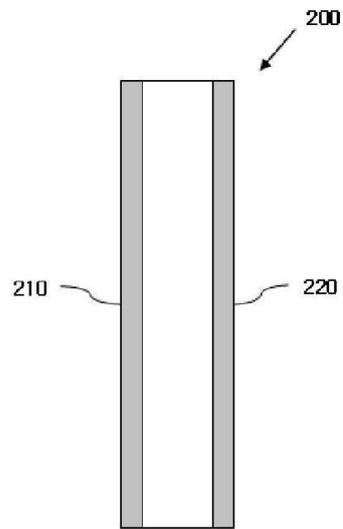
도면2



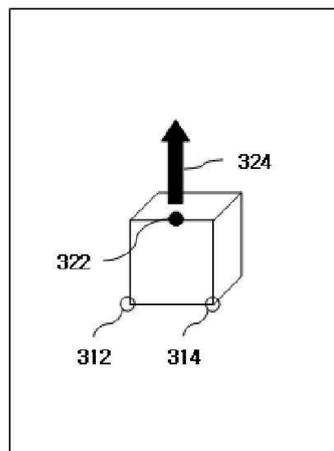
도면3a



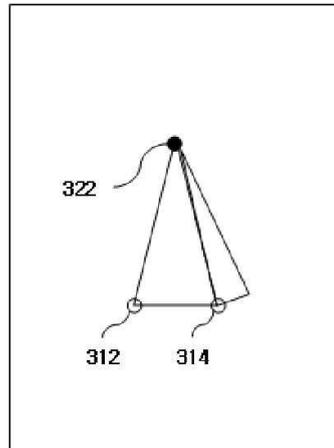
도면3b



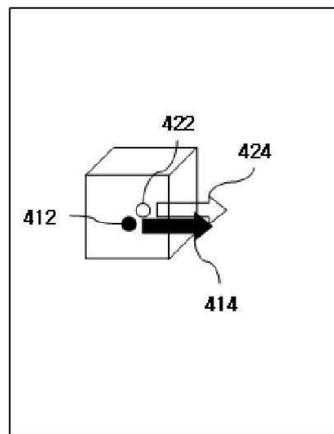
도면4a



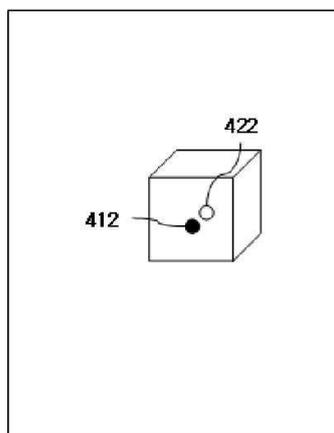
도면4b



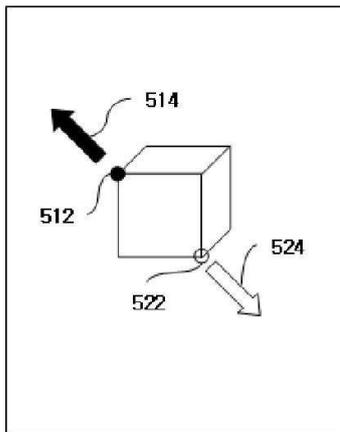
도면5a



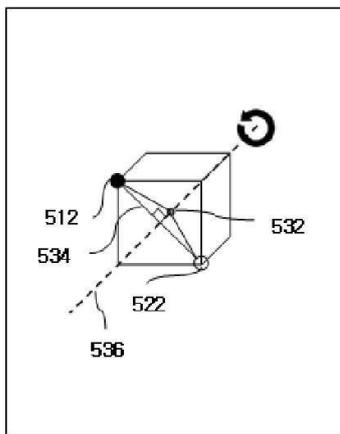
도면5b



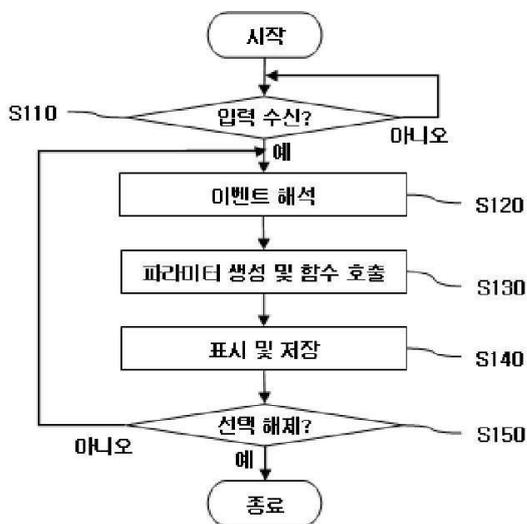
도면6a



도면6b



도면7



도면8

