



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년10월13일

(11) 등록번호 10-1559772

(24) 등록일자 2015년10월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04B 1/40 (2015.01)

(21) 출원번호 10-2008-0101545

(22) 출원일자 2008년10월16일

심사청구일자 2013년10월11일

(65) 공개번호 10-2010-0042405

(43) 공개일자 2010년04월26일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020030073014 A

KR1020060116902 A

KR1020080044379 A

US20070218924 A1

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

(72) 발명자

이선임

서울특별시 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산
사업장 (가산동)

류재현

서울특별시 금천구 디지털로10길 22, LG전자 가산
사업장 (가산동)

(74) 대리인

방해철, 김용인

전체 청구항 수 : 총 8 항

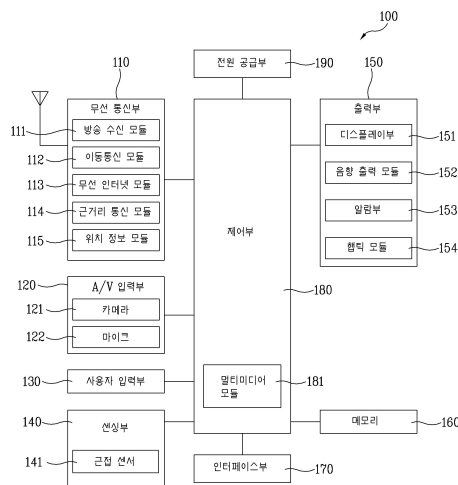
심사관 : 임동우

(54) 발명의 명칭 단말기 및 그 제어 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자의 취향에 따라 영상 통신을 위한 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 구성할 수 있는 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

상대방 단말기의 연락처 정보가 저장된 메모리;

상기 상대방 단말기와 영상 통신을 수행하는 무선 통신부;

상기 상대방 단말기와의 영상 통신을 위한 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 표시하는 디스플레이 모듈; 및

상기 상대방 단말기와의 영상 통신이 종료되면, 상기 영상 통신이 수행되었던 동안에 사용자에게 의해 변경된 상기 UI 화면의 환경 설정 정보를 상기 상대방 단말기의 연락처 정보와 맵핑하여 상기 메모리에 저장하고, 상기 환경 설정 정보가 저장됨을 나타내는 식별자를 포함한 상기 연락처 정보를 표시하고, 상기 식별자가 선택되면, 상기 무선 통신부가 상기 상대방 단말기와 영상 통신을 다시 연결하도록 제어하고, 상기 다시 연결된 영상 통신의 UI 화면에 상기 상대방 단말기의 연락처 정보에 맵핑된 환경 설정 정보를 적용시키는 제어부;를 포함하여 이루어지는 단말기.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 저장된 환경 설정 정보내의 객체들의 사용 빈도를 파악하고, 상기 파악된 사용 빈도가 큰 순서대로 상기 객체들을 아이콘화하여 상기 UI 화면에 우선적으로 적용시키는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 환경 설정 정보가 적용된 UI 화면과 최초 디폴트 상태의 UI 화면간의 전환을 위한 제1 및 제2 아이콘을 표시하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 제1 아이콘이 선택되면, 상기 환경 설정 정보가 적용된 UI 화면을 상기 최초 디폴트 상태의 UI 화면으로 전환하고, 상기 최초 디폴트 UI 화면으로 전환된 상태에서 상기 제2 아이콘이 선택되면, 상기 최초 디폴트 UI 화면을 상기 환경 설정 정보가 적용된 UI 화면으로 전환하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 9

제1 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 UI 화면에 상기 환경 설정 정보 적용 사실을 나타내는 식별자를 표시하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 10

제9 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 식별자가 선택되면, 상기 환경 설정 정보의 세부 내용을 상기 UI 화면에 표시하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 11

제1 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 무선 통신부를 통해 상기 상대방 단말기와 영상 통신이 다시 연결되면, 상기 메모리에 저장된 환경 설정 정보를 상기 상대방 단말기로 송신하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 12

상대방 단말기와 영상 통신을 수행하는 단계;

상기 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 표시하는 단계;

상기 상대방 단말기와 영상 통신이 종료되면, 상기 영상 통신이 수행되었던 동안에 사용자에게 의해 변경된 상기 UI 화면의 환경 설정 정보를 상기 상대방 단말기의 연락처 정보와 맵핑하여 저장하는 단계;

상기 환경 설정 정보가 저장됨을 나타내는 식별자를 포함한 상기 연락처 정보를 표시하는 단계;

상기 식별자가 선택되면, 상기 상대방 단말기와 영상 통신을 다시 연결하는 단계; 및

상기 다시 연결된 영상 통신의 UI 화면에 상기 상대방 단말기의 연락처 정보에 맵핑된 환경 설정 정보를 적용시키는 단계;를 포함하여 이루어지는 단말기의 제어 방법.

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

발명의 설명

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 영상 통신 기능을 제공하는 단말기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 개인용 컴퓨터, 노트북, 휴대폰 등과 같은 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 단말기는 게임을 실행할 수 있는 추가적 기능을 포함하고, 다른 일부 단말기는 멀티미디어 기기로서 구현되기도 한다. 더욱이 최근의 단말기는 방송이나 멀티캐스트(multicast) 신호를 수신하여 비디오나 텔레비전 프로그램을 시청할 수 있다.

[0003] 일반적으로 단말기는 이동 여부에 따라 이동 단말기(mobile terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나뉠 수 있고, 이동 단말기는 사용자가 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대형 단말기(또는 휴대 단말기)(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mount terminal)로 나뉠 수 있다.

[0004] 단말기의 기능 지지 및 증대를 위한 노력들이 계속되고 있다. 상술한 노력은 단말기를 형성하는 구조적인 구성 요소의 변화 및 개량뿐만 아니라 소프트웨어나 하드웨어의 개량도 포함한다.

[0005] 현재 영상 통신이 가능한 단말기가 많이 출시되고 있다. 상기 영상 통신은 H. 223과 H. 245 및 H. 324M 등의 화상 통신 규약에 따라, 영상 통화 기능과 영상 채팅 기능으로 단말기에 제공되고 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명의 목적은, 사용자의 취향에 따라 영상 통신을 위한 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 구성할 수 있는 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제1 실시예에 따른 단말기는, 메모리와; 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 무선 통신부와; 상기 상대방 단말기와의 영상 통신을 위한 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 표시하는 디스플레이 모듈과; 상기 상대방 단말기와 영상 통신이 종료되면, 상기 영상 통신 중 상기 UI 화면상에서 사용자에게 의해 변경된 환경 설정 정보를 추출하여 상기 메모리에 저장하는 제어부;를 포함하여 이루어진다.

[0008] 이때, 상기 메모리에는 폰북이 구비되고, 상기 제어부는 상기 폰북내에 상기 상대방 단말기의 연락처 정보가 존재하면, 상기 상대방 단말기의 연락처 정보내에 상기 추출한 환경 설정 정보를 저장할 수 있다. 이때, 상기 제어부는 상기 연락처 정보내에 상기 환경 설정 정보 저장 사실을 나타내는 식별자를 표시할 수 있다. 즉, 상기 제어부는 상기 표시된 식별자가 선택되면 상기 무선 통신부를 통해 상기 상대방 단말기와 영상 통신을 연결하고, 상기 상대방 단말기와 영상 통신이 연결되면 상기 상대방 단말기와의 영상 통신 UI 화면에 상기 저장된 환경 설정 정보를 적용시킬 수 있다.

[0009] 또한, 상기 제어부는 상기 무선 통신부를 통해 상기 상대방 단말기와 영상 통신이 다시 연결되면, 상기 상대방 단말기와의 영상 통신 UI 화면에 상기 메모리에 저장된 환경 설정 정보를 적용시킬 수 있다. 이때, 상기 제어부는 상기 저장된 환경 설정 정보내의 객체들의 사용 빈도를 파악하고, 상기 파악된 사용 빈도가 큰 순서대로 상기 객체들을 아이콘화하여 상기 UI 화면에 우선적으로 적용시킬 수 있다.

[0010] 또한, 상기 제어부는 상기 환경 설정 정보가 적용된 UI 화면과 최초 디폴트 상태의 UI 화면간의 전환을 위한 제1 및 제2 아이콘을 표시할 수 있다. 즉, 상기 제어부는, 상기 제1 아이콘이 선택되면, 상기 환경 설정 정보가

적용된 UI 화면을 상기 최초 디폴트 상태의 UI 화면으로 전환하고, 상기 최초 디폴트 UI 화면으로 전환된 상태에서 상기 제2 아이콘이 선택되면, 상기 최초 디폴트 UI 화면을 상기 환경 설정 정보가 적용된 UI 화면으로 전환할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 제어부는 상기 UI 화면에 상기 환경 설정 정보 적용 사실을 나타내는 식별자를 표시할 수 있고, 상기 식별자가 선택되면 상기 환경 설정 정보의 세부 내용을 상기 UI 화면에 표시할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 제어부는 상기 무선 통신부를 통해 상기 상대방 단말기와 영상 통신이 다시 연결되면, 상기 메모리에 저장된 환경 설정 정보를 상기 상대방 단말기로 송신할 수 있다.

[0013] 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 단말기의 제어 방법은, 상대방 단말기와 영상 통신을 수행하는 단계와; 상기 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 표시하는 단계와; 상기 상대방 단말기와 영상 통신이 종료되면, 상기 영상 통신 UI 화면상에서 사용자에게 의해 변경된 환경 설정 정보를 추출하는 단계와; 상기 추출된 환경 설정 정보를 저장하는 단계;를 포함하여 이루어진다.

[0014] 또한, 본 발명의 제2 실시예에 따른 단말기는, 영상 통신 시에 서로 다른 영상 통신 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 구성하기 위한 환경 설정 정보가 다수개 저장된 메모리와; 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 무선 통신부와; 상기 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 UI 화면을 표시하는 디스플레이 모듈과; 상기 메모리에 저장된 환경 설정 정보들 중 어느 하나가 선택되면, 상기 UI 화면에 상기 선택된 환경 설정 정보를 적용시키는 제어부;를 포함하여 이루어진다.

[0015] 또한, 본 발명의 제2 실시예에 따른 단말기의 제어 방법은, 상대방 단말기와 영상 통신을 수행하는 단계와; 상기 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 표시하는 단계와; 기 저장된 서로 다른 영상 통신 UI 화면을 구성하기 위한 환경 설정 정보들 중에서 어느 하나가 선택되면, 상기 UI 화면에 상기 선택된 환경 설정 정보를 적용시키는 단계;를 포함하여 이루어진다.

[0016] 또한, 본 발명의 제3 실시예에 따른 단말기는, 연락처 정보들이 다수개의 그룹으로 분류되고, 영상 통신 시에 서로 다른 영상 통신 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 구성하기 위한 환경 설정 정보들이 상기 그룹들과 각각 연계되어 저장된 폰북을 구비한 메모리와; 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 무선 통신부와; 상기 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 UI 화면을 표시하는 디스플레이 모듈과; 상기 상대방 단말기와 영상 통신이 연결되면, 상기 메모리에서 상기 상대방 단말기가 속한 그룹과 연계된 환경 설정 정보를 검색하여 상기 UI 화면상에 적용시키는 제어부;를 포함하여 이루어진다.

[0017] 또한, 본 발명의 제3 실시예에 따른 단말기의 제어 방법은, 기 저장된 연락처 정보들을 다수개의 그룹으로 분류하는 단계와; 영상 통신 시에 서로 다른 영상 통신 유저 인터페이스(User Interface; 이하 'UI'라 약칭함) 화면을 구성하기 위한 환경 설정 정보들을 상기 분류된 그룹들과 각각 연계시켜 저장하는 단계와; 상대방 단말기와 영상 통신이 연결되는 단계와; 상기 상대방 단말기와 영상 통신을 위한 UI 화면을 표시하는 단계와; 상기 상대방 단말기가 속한 그룹과 연계된 환경 설정 정보를 검색하는 단계와; 상기 검색된 환경 설정 정보를 상기 UI 화면상에 적용시키는 단계;를 포함하여 이루어진다.

효 과

[0018] 본 발명에 따른 단말기 및 그 제어 방법은, 영상 통신 수행 시에 사용자의 취향과 기호에 따른 영상 통신 유저 인터페이스 화면을 제공하는데 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 본 발명과 관련된 단말기에 대하여 도면을 참조하여, 더욱 상세하게 설명한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.

[0020] 본 명세서에서 설명되는 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털 방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등이 포함될 수 있다.

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.

[0022] 상기 단말기(100)는 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(140), 출

력부(150), 메모리(160), 인터페이스부(170), 제어부(180), 변환부(182) 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.

[0023]

이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.

[0024]

무선 통신부(110)는 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 단말기(100)와 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.

[0025]

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

[0026]

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 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.

[0027]

상기 방송 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미할 수 있다. 상기 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있다. 이러한 경우에는 상기 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.

[0028]

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.

[0029]

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 수신할 수 있다. 물론, 상기 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 다른 방송 시스템에 적합하도록 구성될 수도 있다.

[0030]

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

[0031]

이동통신 모듈(112)은, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통신 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.

[0032]

이때, 이동통신 모듈(112)은 H. 223과 H. 245 및 H. 324M 등의 영상 통신 규약에 따라 영상 통신용 채널을 통해 타 단말기들과 영상 통신용 신호를 송수신한다. 이때, 영상 통신용 신호는 영상과, 영상 통화용 음성 및 영상 채팅용 문자를 포함한다.

[0033]

무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 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.

[0034]

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 이용될 수 있다.

[0035]

위치정보 모듈(115)은 단말기(100)의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다.

[0036]

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 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.

- [0037] 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.
- [0038] 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.
- [0039] 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.
- [0040] 센싱부(140)는 단말기(100)의 개폐 상태, 단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 단말기의 방위, 단말기의 가속/감속 등과 같이 단말기(100)의 현 상태를 감지하여 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어 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.
- [0041] 한편, 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 포함될 수 있다.
- [0042] 디스플레이부(151)는 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [0043] 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.
- [0044] 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(Transparant 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.
- [0045] 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [0046] 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.
- [0047] 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.
- [0048] 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 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.
- [0049] 도 1을 참조하면, 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(141)가 배치될 수 있다. 상기 근접 센서(141)는 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.
- [0050] 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.

- [0051] 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.
- [0052] 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 대응하는 정보는 터치 스크린상에 출력될 수 있다.
- [0053] 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 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.
- [0054] 알람부(153)는 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 단말기(100)에서 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 음향 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있어서, 그들(151, 152)은 알람부(153)의 일부로 분류될 수도 있다.
- [0055] 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 제어 가능하나, 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0056] 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.
- [0057] 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 휴대 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0058] 메모리(160)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(160)는 상기 터치스크린 상의 터치 입력 시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0059] 상기과 같은 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. 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.
- [0060] 인터페이스부(170)는 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나, 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.
- [0061] 상기 식별 모듈은 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. 상기와 같은 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.

[0062] 상기 인터페이스부는 단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 단말기(100)로 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.

[0063] 제어부(controller, 180)는 통상적으로 단말기(100)의 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.

[0064] 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.

[0065] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.

[0066] 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.

[0067] 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 그러한 실시예들이 제어부(180)에 의해 구현될 수 있다.

[0068] 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. 소프트웨어 코드는 메모리(160)에 저장되고, 제어부(180)에 의해 실행될 수 있다.

[0069] 도 2a는 본 발명과 관련된 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.

[0070] 개시된 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.

[0071] 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.

[0072] 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.

[0073] 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.

[0074] 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.

[0075] 사용자 입력부(130)는 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 있으며, 사용자가 촉각 적인 느낌을 가면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다.

- [0076] 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 모드로의 전환 등과 같은 명령을 입력받을 수 있다.
- [0077] 도 2b는 도 2a에 도시된 단말기의 후면 사시도이다.
- [0078] 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 서로 다른 화소를 가지는 카메라일 수 있다.
- [0079] 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.
- [0080] 카메라(121')에 인접하게는 플래쉬(123)와 거울(124)이 추가로 배치된다. 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.
- [0081] 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.
- [0082] 단말기 바디의 측면에는 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(124)가 추가적으로 배치될 수 있다. 방송수신모듈(111, 도 1 참조)의 일부를 이루는 안테나(124)는 단말기 바디에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [0083] 단말기 바디에는 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.
- [0084] 리어 케이스(102)에는 터치를 감지하기 위한 터치 패드(135)가 추가로 장착될 수 있다. 터치 패드(135) 또한 디스플레이부(151)와 마찬가지로 광 투과형으로 구성될 수 있다. 이 경우에, 디스플레이부(151)가 양면에서 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. 이와 달리, 터치 패드(135)에는 디스플레이부가 추가로 장착되어, 리어 케이스(102)에도 터치 스크린이 배치될 수도 있다.
- [0085] 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.
- [0086] 이하, 도 3a 및 3b를 참조하여 디스플레이부(151)와 터치 패드(135)의 서로 연관된 작동 방식에 대하여 살펴본다.
- [0087] 도 3a 및 3b는 본 발명과 관련된 단말기의 일 작동 상태를 설명하기 위한 휴대 단말기의 정면도들이다.
- [0088] 디스플레이부(151)에는 다양한 종류의 시각 정보들이 표시될 수 있다. 이들 정보들은 문자, 숫자, 기호, 그래픽, 또는 아이콘 등의 형태로 표시될 수 있다.
- [0089] 이러한 정보의 입력을 위하여 상기 문자, 숫자, 기호, 그래픽 또는 아이콘 들 중 적어도 하나는 일정한 배열을 이루어 표시됨으로써 키패드의 형태로 구현될 수 있다. 이러한 키패드는 소위 '소프트키'라 불릴 수 있다.
- [0090] 도 3a는 단말기 바디의 전면을 통해 소프트키에 가해진 터치를 입력받는 것을 나타내고 있다.
- [0091] 디스플레이부(151)는 전체 영역으로 작동되거나, 복수의 영역들로 나뉘어져 작동될 수 있다. 후자의 경우, 상기 복수의 영역들은 서로 연관되게 작동되도록 구성될 수 있다.
- [0092] 예를 들어, 디스플레이부(151)의 상부와 하부에는 출력창(151a)과 입력창(151b)이 각각 표시된다. 입력창(151

b)에는 전화 번호 등의 입력을 위한 숫자가 표시된 소프트키(151c)가 출력된다. 소프트키(151c)가 터치되면, 터치된 소프트키에 대응되는 숫자 등이 출력창(151a)에 표시된다. 제1조작 유닛(131)이 조작되면 출력창(151a)에 표시된 전화번호에 대한 호 연결이 시도된다.

[0093] 도 3b는 단말기 바디의 후면을 통하여 소프트키에 가해진 터치를 입력받는 것을 나타낸다. 도 3a가 단말기 바디를 세로로 배치시킨 경우(portrait)라면, 도 3b는 단말기 바디를 가로로 배치시킨 경우(landscape)를 나타낸다. 디스플레이부(151)는 단말기 바디의 배치 방향에 따라 출력 화면이 변환되도록 구성될 수 있다.

[0094] 도 3b는 단말기에서 텍스트 입력 모드가 작동되는 것을 나타낸다. 디스플레이부(151)에는 출력창(135a)과 입력창(135b)이 표시된다. 입력창(135b)에는 문자, 기호, 숫자들 중 적어도 하나가 표시된 소프트키(135c)들이 복수로 배열될 수 있다. 소프트키(135c)들은 쿼터(QWERTY)키의 형태로 배열될 수 있다.

[0095] 터치 패드(135)를 통하여 소프트키(135c)들이 터치 되면, 터치된 소프트키에 대응되는 문자, 숫자, 기호 등이 출력창(135a)에 표시되게 된다. 이와 같이, 터치 패드(135)를 통한 터치 입력은 디스플레이부(151)을 통한 터치 입력에 비하여 터치시 소프트키(135c)가 손가락에 의해 가려지는 것을 방지할 수 있는 이점이 있다. 디스플레이부(151)와 터치 패드(135)가 투명하게 형성되는 경우에는, 단말기 바디의 후면에 위치한 손가락들을 육안으로 확인할 수 있으므로, 보다 정확한 터치 입력이 가능하다.

[0096] 이상의 실시예들에 개시된 입력 방식뿐만 아니라, 디스플레이부(151) 또는 터치 패드(135)는 스크롤(scroll)에 의해 터치 입력받도록 구성될 수 있다. 사용자는 디스플레이부(151) 또는 터치 패드(135)를 스크롤함으로써 디스플레이부(151)에 표시된 개체, 예를 들어 아이콘 등에 위치한 커서 또는 포인터를 이동시킬 수 있다. 나아가, 손가락을 디스플레이부(151) 또는 터치 패드(135) 상에서 이동시키는 경우, 손가락이 움직이는 경로가 디스플레이부(151)에 시각적으로 표시될 수도 있다. 이는 디스플레이부(151)에 표시되는 이미지를 편집함에 유용할 것이다.

[0097] 디스플레이부(151)(터치 스크린) 및 터치 패드(135)가 일정 시간 범위 내에서 함께 터치되는 경우에 대응하여, 단말기의 일 기능이 실행될 수도 있다. 함께 터치되는 경우로는, 사용자가 엄지 및 검지를 이용하여 단말기 바디를 잡는(clamping) 경우가 있을 수 있다. 상기 일 기능은, 예를 들어, 디스플레이부(151) 또는 터치 패드(135)에 대한 활성화 또는 비활성화 등이 있을 수 있다.

[0098] 도 1을 참조하여 설명한 근접 센서(141)에 대하여, 도 4를 참조하면서 보다 구체적으로 살펴본다.

[0099] 도 4는 근접 센서의 근접 깊이를 설명하기 위한 개념도이다.

[0100] 도 4에 도시한 바와 같이 사용자의 손가락, 펜 등과 같은 포인터가 상기 터치스크린에 근접하는 경우, 상기 터치스크린 내부 또는 근방에 배치된 상기 근접센서(141)가 이를 감지하여 근접신호를 출력한다.

[0101] 상기 근접 센서(141)는 상기 근접 터치되는 포인터와 상기 터치스크린 간의 거리(이하 "근접 깊이"라고 함)에 따라 서로 다른 근접 신호를 출력하도록 구성될 수 있다.

[0102] 도 4에서는 예컨대 3개의 근접 깊이를 감지할 수 있는 근접 센서가 배치된 터치스크린의 단면이 예시되고 있다. 3개 미만 또는 4개 이상의 근접 깊이를 감지하는 근접 센서도 가능함은 물론이다.

[0103] 구체적으로 살펴보면, 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에 완전히 접촉되는 경우(d_0)에는 접촉 터치로 인식된다. 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에서 d_1 거리 미만으로 이격되어 위치하는 경우에는 제 1 근접 깊이의 근접 터치로 인식된다. 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에서 d_1 거리 이상 d_2 거리 미만으로 이격되어 위치하는 경우에는 제 2 근접 깊이의 근접 터치로 인식된다. 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에서 d_2 거리 이상 d_3 거리 미만으로 이격되어 위치하는 경우에는 제 3 근접 깊이의 근접 터치로 인식된다. 상기 포인터가 상기 터치스크린 상에서 d_3 거리 이상으로 이격되어 위치하는 경우에는 근접 터치가 해제된 것으로 인식된다.

[0104] 따라서, 상기 제어부(180)는 상기 포인터의 근접 깊이 및 근접 위치 등에 따라 상기 근접 터치를 다양한 입력 신호로 인식할 수 있고, 상기 다양한 입력 신호에 따른 다양한 동작 제어를 수행할 수 있다.

[0105] 도 5는 한 쌍의 디스플레이부(155, 156)가 오버랩된 형태에서의 터치 동작에 대한 제어 방법을 설명하기 위한 개념도이다.

[0106] 본 도면에 개시된 단말기는 본체에 대해 폴더부가 폴딩(folding) 가능하게 연결된 폴더 형태의 단말기이다. 폴더부에 장착된 제1 디스플레이부(155)는 TOLED와 같은 광투과형 또는 투명 형이나, 본체에 장착된 제2 디스플레이

이부(156)는 LCD와 같이 빛이 투과하지 않는 형태여도 무방하다. 제1 및 제2 디스플레이부(155 및 156)는 각각 터치 입력 가능한 터치 스크린으로 구성될 수 있다.

[0107] 예를 들어, 상기 제1 디스플레이부 또는 TOLED(155)에 대한 터치{접촉 터치(contact touch) 또는 근접 터치(proximity-touch)}가 감지되면, 제어부(180)는 터치의 종류 및 터치 시간에 따라 TOLED(155)에 표시된 이미지 리스트 중 적어도 하나의 이미지가 선택(select)되거나 실행(run)되게 할 수 있다.

[0108] 이하, 오버랩(overlap)된 형태에서 외부로 노출된 TOLED(155)에 대한 터치 시 다른 디스플레이부 또는 LCD(156)에 표시된 정보가 제어되는 방식에 대하여, 터치, 롱터치, 롱터치 & 드래그(drag) 등으로 구분된 입력 방식을 기준으로 설명한다.

[0109] 상기 오버랩된 상태(이동 단말기가 닫힌 상태)에서 TOLED(155)는 LCD(156)의 하 측에 중첩되게 배치된다. 이 상태에서, 앞서 TOLED(155)에 표시된 이미지의 제어를 위한 터치와 다른 방식의 터치, 예를 들어 롱터치(예를 들어, 2초 내지 3초 이상 지속된 터치)가 감지되면, 제어부(180)는 감지된 터치 입력에 따라 LCD(156)에 표시된 이미지 리스트의 적어도 하나의 이미지가 선택되게 한다. 상기 선택된 이미지의 실행에 따른 결과는 상기 TOLED(155)에 표시된다.

[0110] 상기 롱터치는 LCD(156)에 표시된 개체들 중 원하는 개체를 (그에 대한 실행 동작 없이) 선택적으로 TOLED(155)로 옮길 때도 이용될 수 있다. 즉, 사용자가 LCD(156)의 특정 개체에 대응하는 TOLED(155)의 일 영역을 롱터치할 경우, 제어부(180)는 해당 개체가 TOLED(155)로 옮겨져서 표시되게 한다. 한편, TOLED(155)에 표시되어 있는 개체 역시, TOLED(155)에 대한 소정 터치입력, 예를 들어 플리킹(flicking), 스월링(swirling) 등에 따라 LCD(156)로 옮겨서 표시할 수 있다. 본 도면에서는 LCD(156)에 표시된 2번 메뉴가 TOLED(155)로 옮겨져서 표시된 경우를 예시하고 있다.

[0111] 롱터치와 함께 다른 입력, 예를 들어 드래그가 추가로 감지된 경우라면, 제어부(180)는 롱터치에 의해 선택된 이미지와 관련된 기능으로서, 예를 들어 상기 이미지에 대한 미리보기 화면이 TOLED(155)에 표시되게 할 수 있다. 본 도면에는 2번 메뉴(이미지 파일)에 대한 미리보기(남자 사진)가 행하여진 경우가 예시되어 있다.

[0112] 상기 미리보기 화면이 출력된 상태에서, 상기 롱터치를 유지하면서 추가로 TOLED(155)에 다른 이미지를 향한 드래그가 이루어지면, 제어부(180)는 LCD(156)의 선택커서(혹은 선택바)를 움직이고, 상기 선택커서가 선택한 이미지를 미리보기 화면(여자 사진)에 표시한다. 이후, 상기 터치(롱터치 및 드래그)가 종료되면, 제어부(180)는 상기 롱터치에 의해 선택된 처음의 이미지를 표시한다.

[0113] 상기 터치 동작 (롱터치 및 드래그)은 TOLED(155)에 대한 롱 근접터치(적어도 2초 내지 3초 이상 지속되는 근접터치)와 함께 슬라이드(상기 드래그에 대응되는 근접터치의 동작)가 감지된 경우에도 동일하게 적용된다.

[0114] 이상 언급된 것 이외의 터치 동작이 감지되는 경우, 제어부(180)는 일반적인 터치 제어 방법과 동일하게 동작할 수 있다.

[0115] 상기 오버랩(overlap)된 형태에서의 터치 동작에 대한 제어 방법은 싱글 디스플레이를 구비하는 형태의 단말기에 적용될 수 있다. 또한, 듀얼 디스플레이를 구비하는 폴더 형태와 다른 단말기에도 적용될 수 있다.

[0116] 도 6a 및 도 6b는 근접 터치 인식 영역과 촉각 효과 발생 영역에 대한 설명에 참조 되는 도면이다.

[0117] 도 6a는 아이콘이나 메뉴 항목 등과 같은 오브젝트를 설명의 편의상 원형으로 나타낸 것이다. 오브젝트가 디스플레이부(151)에 표시된 영역은, 도 6a의 (a)에 도시한 바와 같이, 중앙의 제1 영역(A)과 그를 감싸는 제2 영역(B)으로 구분될 수 있다. 제1 영역(A)과 제2 영역(B)은 서로 다른 세기나 패턴을 갖는 촉각 효과가 발생하도록 구성될 수 있다. 예컨대, 제2 영역(B)을 터치한 경우 제1 진동을 출력하고, 제1 영역(A)을 터치한 경우 제1 진동보다 큰 제2 진동을 출력하도록 2단계로 구성할 수 있다.

[0118] 오브젝트가 표시된 영역에 근접 터치 인식 영역과 햅틱 영역을 동시에 설정해야 하는 경우라면, 촉각 효과가 발생하는 햅틱 영역과 근접신호가 검출되는 근접 터치 인식 영역이 서로 다르게 설정할 수 있다. 즉, 햅틱 영역을 근접 터치 인식 영역보다 좁게 설정하거나 혹은 햅틱 영역을 근접 터치 인식 영역보다 넓게 설정할 수 있다. 예컨대, 도 6a의 (a)에서, 제1 영역(A)과 제2 영역(B)을 포함하는 영역을 근접 터치 인식 영역으로 하고, 제1 영역(A)을 햅틱 영역으로 설정할 수 있다.

[0119] 도 6a의 (b)에 도시한 바와 같이, 오브젝트가 표시된 영역을 3개의 영역(A, B, C)으로 구분하거나, 혹은 도 6a의 (c)에 도시한 바와 같이, N(N>4) 개의 영역으로 구분할 수도 있다. 구분된 각 영역은 서로 다른 세기나 패턴

을 갖는 촉각 효과가 발생하도록 구성될 수 있다. 하나의 오브젝트가 표시된 영역을 3개 혹은 그 이상의 영역으로 구분하는 경우에도, 햅틱 영역과 근접 터치 인식 영역은 사용환경에 따라 서로 다르게 설정할 수 있다.

[0120] 디스플레이부(151)에 근접 깊이에 따라 근접 터치 인식 영역의 크기가 달라지도록 구성할 수도 있다. 즉, 도 6b의 (a)에 도시한 바와 같이, 디스플레이부(151)에 대한 근접 깊이에 따라 대응하는 근접 터치 인식 영역이 'C', 'B', 'A'로 점차 작아지도록 구성하거나, 혹은 이와 반대로 디스플레이부(151)에 대한 근접 깊이에 따라 대응하는 근접 터치 인식 영역이 점차 커지도록 구성할 수도 있다. 이러한 경우에도, 햅틱 영역은, 도 6b의 (b)에 도시한 'H'영역과 같이, 디스플레이부(151)에 대한 근접 깊이와 무관하게 일정한 크기로 설정할 수 있다.

[0121] 햅틱 영역이나 근접 터치 인식 영역의 설정을 위해 오브젝트가 표시된 영역을 분할하는 경우, 도 6a에 도시한 바와 같은 동심원 형태의 분할 외에, 가로방향이나 세로방향의 분할, 방사형 분할, 및 이들을 조합한 방식의 분할 등 다양한 방식을 사용할 수 있다.

[0122] 이하에서는 이와 같이 구성된 단말기(100)에서의 채팅 제어 과정과 관련된 실시예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다. 후술되는 실시예들이 단독으로 또는 서로 조합되어 사용될 수 있음은 물론이다.

[0123] 이하의 실시예들은 상기 디스플레이 모듈(151)이 터치스크린으로 구성되는 경우 더욱 용이하게 구현될 수 있다.

[0124] <제1 실시예>

[0125] 이하, 도 7을 참조하여, 본 발명의 제1 실시예에 대한 발신측 단말기의 동작 과정에 대해 상세히 설명한다.

[0126] 도 7은 본 발명에 따른 단말기의 영상 통신 제어 과정을 나타낸 제1 실시예 흐름도이다.

[0127] 도 7을 참조하면, 본 발명에 따른 단말기(100)의 제어부(180)는 대기 상태에서[S71], 무선 통신부(110)를 통해 제1 상대방과 영상 통신이 연결되면[S72], 제1 상대방과 영상 통신을 수행하기 위한 영상 통신 UI 화면을 터치스크린(151) 상에 표시한다[S73].

[0128] 이때, 상기 영상 통신 UI 화면은, 제1 상대방 영상 표시창과, 사용자 영상 표시창과, 대체 영상 표시창과, 환경 설정 메뉴창으로 구성될 수 있다.

[0129] 또한, 상기 환경 설정 메뉴창은 카메라 설정 메뉴와, 볼륨 설정 메뉴와, 대체 영상 설정 메뉴와, 스피커/리시버 설정 메뉴와, 뮤트 사운드 설정 메뉴와, 채팅 설정 메뉴와, 화면 캡처 메뉴와, 녹화 메뉴와, 전화번호부 메뉴, 스케줄 메뉴, 메모 메뉴 등으로 구성될 수 있다.

[0130] 즉, 사용자는 제1 상대방과 영상 통신 중에 상기 환경 설정 메뉴창을 이용하여 상기 영상 통신 UI 화면상의 환경 설정을 변경할 수 있다.

[0131] 한편, 제어부(180)는 상기 영상 통신 UI 화면을 통해 제1 상대방과 영상 통신을 수행 중에 상기 영상 통신이 종료되면[S74], 입력부(130) 또는 터치 스크린(151)을 통해 사용자에게 의해 변경된 환경 설정 정보를 추출하여 메모리(160)에 테이블 형태로 저장한다[S75].

[0132] 이때, 제어부(180)는 메모리(160)에 구비된 폰북내에 상기 제1 상대방의 연락처 정보가 존재하면, 상기 제1 상대방의 연락처 정보내에 상기 추출한 환경 설정 정보를 저장하고, 상기 제1 상대방의 연락처 정보 내에 상기 환경 설정 정보 저장 사실을 나타내는 제1 식별자를 표시할 수 있다. 이때, 상기 연락처 정보는 발신측 사용자의 명칭과, 휴대폰 전화번호, 집 전화번호, 팩스번호, 이메일 주소, 홈페이지 주소 등이 포함될 수 있다.

[0133] 만약, 사용자가 입력부(130) 또는 터치 스크린(151)을 조작하여 상기 제1 식별자를 선택하면, 제어부(180)는 상기 무선 통신부(110)를 통해 상기 제1 상대방과 영상 통신을 연결한 후에, 상기 제1 상대방과의 영상 통신 UI 화면에 상기 저장된 환경 설정 정보를 적용시킬 수 있다.

[0134] 한편, 제어부(180)는 상기 제1 상대방과 영상 통신이 종료된 상태에서, 무선 통신부(110)를 통해 상기 제1 상대방과 영상 통신이 재 연결되면[S76], 상기 메모리(160)에 저장된 환경 설정 정보를 상기 제1 상대방과의 영상 통신 UI 화면에 적용시킨다[S77].

[0135] 이때, 제어부(180)는 상기 메모리(160)에 저장된 환경 설정 정보가 복수개 이상이면, 상기 복수개의 환경 설정 정보들을 아이콘 형태로 표시하고, 사용자로부터 어느 하나가 선택되면, 상기 선택된 환경 설정 정보를 상기 영상 통신 UI 화면에 적용시킬 수 있다.

[0136] 또한, 제어부(180)는 상기 메모리(160)에 저장된 환경 설정 정보가 복수개 이상이면, 상기 복수개의 환경 설정 정보들의 사용 빈도를 파악하고, 상기 파악된 사용 빈도가 가장 큰 환경 설정 정보를 상기 영상 통신 UI 화면에

적용시킬 수도 있다.

- [0137] 또한, 제어부(180)는 상기 저장된 환경 설정 정보내의 객체들의 사용 빈도를 파악하고, 상기 파악된 사용 빈도가 큰 순서대로 상기 객체들을 아이콘화하여 상기 영상 통신 UI 화면에 우선적으로 적용시킬 수 있다.
- [0138] 이때, 상기 객체들은 카메라 설정 메뉴와, 볼륨 설정 메뉴와, 대체 영상 설정 메뉴와, 스피커/리시버 설정 메뉴와, 뮤트 사운드 설정 메뉴와, 채팅 설정 메뉴와, 화면 캡처 메뉴와, 녹화 메뉴와, 메모 메뉴 중 적어도 하나가 될 수 있다.
- [0139] 또한, 제어부(180)는 상기 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면을 이전의 환경 설정 상태로 복원하기 위한 제1 아이콘을 표시할 수도 있다.
- [0140] 즉, 사용자가 상기 제1 아이콘을 선택하면, 제어부(180)는 상기 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면을 최초 디폴트의 영상 통신 UI으로 복구한다.
- [0141] 또한, 제어부(180)는 현재의 영상 통신 UI 화면에 상기 환경 설정 정보가 적용되었음을 사용자가 알 수 있도록, 상기 영상 통신 UI 화면에 상기 환경 설정 정보 적용 사실을 나타내는 제2 식별자를 표시할 수 있다.
- [0142] 이때, 사용자가 입력부(130) 또는 터치 스크린(151)을 조작하여 상기 제2 식별자를 선택하면, 제어부(180)는 상기 영상 통신 UI 화면에 적용된 환경 설정 정보의 세부 내용을 표시할 수 있다.
- [0143] 또한, 제어부(180)는 상기 영상 통신 UI 화면에 상기 환경 설정 정보가 적용되면, 상기 적용된 환경 설정 정보를 상기 무선 통신부(110)를 통해 상기 제1 상대방으로 송신할 수 있다.
- [0144] 즉, 제1 상대방은 본 발명의 제1 실시예에 따른 단말기(100)로부터 수신된 환경 설정 정보를 영상 통신 UI 화면에 적용함으로써, 본 발명의 제1 실시예에 따른 단말기(100)와 동일한 조건의 영상 통신 UI 화면을 구성할 수 있는 것이다.
- [0145] 이하, 도 8 내지 도 13을 참조하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 단말기(100)의 영상 통신 제어 과정에 대해 더욱 상세히 설명한다.
- [0146] 도 8은 본 발명에 따른 단말기의 최초 영상 통신 UI 화면을 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.
- [0147] 도 9는 도 8의 영상 통신 UI 화면 상에서 사용자에게 의해 변경된 환경 설정 정보를 나타낸 제1 실시예 테이블이다.
- [0148] 도 10은 도 9의 환경 설정 정보가 폰북내의 제1 상대방 연락처 정보에 저장된 상태를 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.
- [0149] 도 11은 도 9의 환경 설정 정보가 영상 통신 UI 화면 상에 적용된 상태를 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.
- [0150] 도 12는 영상 통신 UI 화면 상에 도 9의 환경 설정 정보가 적용된 사실을 사용자에게 알리는 식별자를 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.
- [0151] 도 13은 최초 영상 통신 UI 화면과 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면간의 전환 과정을 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.
- [0152] 먼저, 도 8의 (a)를 참조하면, 최초 디폴트 상태의 영상 통신 UI 화면(80)을 나타내고 있다.
- [0153] 즉, 최초 디폴트 상태의 영상 통신 UI 화면(80)은, 사용자 영상 표시창(81a)과, 제1 상대방 영상 표시창(81b)과, 환경 설정 메뉴창(81c)으로 구성될 수 있다.
- [0154] 이때, 도 8의 (b)에 도시된 바와 같이, 상기 환경 설정 메뉴창(81c)은, 카메라 설정 메뉴와, 볼륨 설정 메뉴와, 대체 영상 설정 메뉴와, 스피커/리시버 설정 메뉴와, 뮤트 사운드 설정 메뉴와, 채팅 설정 메뉴와, 화면 캡처 메뉴와, 녹화 메뉴와, 메모 메뉴 등으로 구성될 수 있다.
- [0155] 물론, 도 8의 (b)에서는 카메라 설정 메뉴(82a)와, 볼륨 설정 메뉴(82b)와, 대체 영상 설정 메뉴(82c) 만 도시되어 있으나, 본 발명을 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0156] 즉, 사용자는 상기 도 8의 (b)에 도시된 환경 설정 메뉴창(81c)을 조작하여 이하의 도 9에 도시된 테이블과 같이 영상 통신 UI 화면상의 환경 설정을 변경할 수 있다.
- [0157] 이어서, 제어부는 도 10의 (a)에 도시된 바와 같이, 상기 도 9의 환경 설정 정보를 상기 제1 상대방("TOM")의

연락처 정보(91) 내에 매핑하여 저장하고, 상기 연락처 정보(91) 내에 상기 환경 설정 정보 저장 사실을 나타내는 제1 식별자(92)를 표시할 수 있다.

[0158] 이때, 사용자가 입력부(130) 또는 터치 스크린(151)을 조작하여 상기 제1 식별자(92)를 선택하면, 제어부(180)는 도 10의 (b)에 도시된 바와 같이, 상기 무선 통신부(110)를 통해 상기 제1 상대방과 영상 통신을 연결한 후에, 상기 제1 상대방과의 영상 통신 UI 화면에 상기 도 9의 환경 설정 정보를 적용시킬 수 있다.

[0159] 또한, 제어부(180)는 상기 도 10의 과정과는 다르게 상기 제1 상대방("TOM")과 영상 통신이 재 연결되면, 도 11에 도시된 바와 같이, 상기 도 9의 환경 설정 정보를 영상 통신 UI 화면에 적용시킬 수도 있다.

[0160] 이때, 제어부(180)는 상기 저장된 환경 설정 정보내의 객체들의 사용 빈도를 파악하고, 상기 파악된 사용 빈도가 큰 순서대로 상기 객체들을 아이콘화하여 상기 영상 통신 UI 화면에 우선적으로 적용시킬 수 있다.

[0161] 또한, 제어부(180)는 도 12에 도시된 바와 같이, 현재의 영상 통신 UI 화면에 도 9의 환경 설정 정보가 적용되었음을 사용자가 알 수 있도록, 상기 영상 통신 UI 화면에 상기 환경 설정 정보 적용 사실을 나타내는 제2 식별자(93)를 표시할 수 있다.

[0162] 이때, 사용자가 입력부(130) 또는 터치 스크린(151)을 조작하여 상기 제2 식별자(93)를 선택하면, 제어부(180)는 상기 영상 통신 UI 화면에 적용된 환경 설정 정보의 세부 내용을 표시할 수 있다.

[0163] 또한, 제어부(180)는 도 13에 도시된 바와 같이, 상기 도 9의 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면과 도 8의 최초 디폴트의 영상 통신 UI 화면간의 전환을 위한 제1 및 제2 아이콘(94, 95)을 표시할 수 있다.

[0164] 즉, 도 13의 (a)에 도시된 바와 같이, 사용자가 입력부(130) 또는 터치 스크린(151)을 조작하여 제1 아이콘(94)을 선택하면, 제어부(180)는 현재 도 9의 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면을 도 8의 최초 디폴트의 영상 통신 UI 화면으로 전환한다.

[0165] 또한, 도 13의 (b)에 도시된 바와 같이, 사용자가 입력부(130) 또는 터치 스크린(151)을 조작하여 제2 아이콘(95)을 선택하면, 제어부(180)는 도 8의 최초 디폴트의 영상 통신 UI 화면을 상기 도 9의 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면으로 전환한다.

[0166] <제2 실시예>

[0167] 도 14는 본 발명에 따른 단말기의 영상 통신 제어 과정을 나타낸 제2 실시예 흐름도이다.

[0168] 도 14를 참조하면, 본 발명에 따른 단말기(100)의 제어부(180)는 대기 상태에서[S141], 무선 통신부(110)를 통해 제1 상대방과 영상 통신이 연결되면[S142], 제1 상대방과 영상 통신을 수행하기 위한 영상 통신 UI 화면을 터치 스크린(151) 상에 표시한다[S143].

[0169] 이어서, 제어부(180)는 상기 영상 통신 UI 화면 상에 메모리(160)에 기 구비된 다수개의 환경 설정 정보들을 표시한다[S144].

[0170] 이때, 제어부(180)는 상기 환경 설정 정보들을 리스트화 하여 표시하거나 또는 상기 구비된 환경 설정 정보들을 아이콘화하여 표시할 수 있다.

[0171] 또한, 상기 환경 설정 정보들은 각각 서로 다른 용도의 영상 통신 UI 화면을 구성하기 위한 환경 설정 메뉴값들로 미리 설정되어 있다.

[0172] 일 예를 들면, 상기 환경 설정 정보들은 일반 모드, 업무 모드 및 사교 모드 등의 용도로 설정될 수 있다.

[0173] 즉, 상기 일반 모드 용도의 환경 설정 정보는 상술한 제1 실시예의 도 9와 같이, 영상 통신 중 사용자에게 의해 변경된 환경 설정 내용이 저장된 환경 설정 정보가 될 수 있다.

[0174] 또한, 업무 모드 용도의 환경 설정 정보는 사용자가 자신의 업무와 관련된 사람과 영상 통신을 수행할 경우 사용된다.

[0175] 또한, 사교 모드 용도의 환경 설정 정보는 사용자가 자신과 친한 사람과 영상 통신을 수행할 경우 사용된다.

[0176] 상기와 같이, 제어부(180)는 상기 환경 설정 정보 목록에서 사용자로부터 어느 하나가 선택되면[S145], 상기 선택된 환경 설정 정보를 영상 통신 UI 화면 상에 적용시킨다[S146].

[0177] 즉, 제어부(180)는 상기 환경 설정 정보 목록에서 상기 일반 모드 용도의 환경 설정 정보가 선택되면, 상술한

제1 실시예의 도 9와 같은 환경 설정 정보를 영상 통신 UI 화면 상에 적용시킨다.

- [0178] 또한, 제어부(180)는 상기 환경 설정 정보 목록에서 상기 업무 모드 용도의 환경 설정 정보가 선택되면, 사용자 영상 표시창(81a) 또는 대체 영상 표시창에 사용자의 명함 정보를 표시할 수 있다. 또한, 제어부(180)는 상기 영상 통신 UI 화면 상에 전화번호부 메뉴, 메모 메뉴 및 일정 메뉴 등을 아이콘화하여 우선적으로 표시할 수 있다.
- [0179] 또한, 제어부(180)는 상기 환경 설정 정보 목록에서 상기 사고 모드 용도의 환경 설정 정보가 선택되면, 카메라 밝기를 최대한 화사하게 표시하고, 캡처 메뉴 및 녹화 메뉴 등을 우선적으로 표시할 수 있다.
- [0180] 또한, 제어부(180)는 상술한 제1 실시예에서와 같이, 현재의 영상 통신 UI 화면에 상기 선택된 환경 설정 정보가 적용되었음을 사용자가 알 수 있도록, 상기 영상 통신 UI 화면에 상기 환경 설정 정보 적용 사실을 나타내는 제2 식별자(93)를 표시할 수 있다.
- [0181] 또한, 제어부(180)는 상술한 제1 실시예에서와 같이, 상기 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면과 최초 디폴트의 영상 통신 UI 화면간의 전환을 위한 제1 및 제2 아이콘(94, 95)을 표시할 수도 있다.
- [0182] 또한, 제어부(180)는 상기 영상 통신 UI 화면에 상기 선택된 환경 설정 정보가 적용되면, 상기 선택된 환경 설정 정보를 상기 무선 통신부(110)를 통해 상기 제1 상대방으로 송신할 수도 있다.
- [0183] 또한, 제어부(180)는 상기 선택된 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면 상에서 사용자에 의해 환경 설정이 변경되면, 상기 변경된 환경 설정 내용을 추출하고, 상기 추출된 환경 설정 내용을 상기 선택된 환경 설정 정보에 업데이트하여 메모리(160)에 저장할 수 있다.
- [0184] <제3 실시예>
- [0185] 도 15는 본 발명에 따른 단말기의 영상 통신 제어 과정을 나타낸 제3 실시예 흐름도이다.
- [0186] 도 15를 참조하면, 사용자가 폰북내의 연락처 정보들을 다수개의 그룹으로 그룹핑하고[S151], 메모리(160)에 구비된 환경 설정 정보들 중 상기 그룹핑된 그룹들과 각각 매핑할 환경 설정 정보를 선택하면, 제어부(180)는 상기 그룹핑된 그룹들 각각에 상기 선택된 환경 설정 정보들을 각각 매핑하여 저장한다[S152].
- [0187] 즉, 상기 그룹들은 폰북 상에서의 "일반", "업무", "친구" 등으로 그룹핑될 수 있고, 상기 "일반" 그룹에 제2 실시예에서 설명한 "일반 모드" 용도의 환경 설정 정보를 매핑할 수 있고, 상기 "업무" 그룹에 제2 실시예에서 설명한 "업무 모드" 용도의 환경 설정 정보를 매핑할 수 있고, 상기 "친구" 그룹에 제2 실시예에서 설명한 "사고 모드" 용도의 환경 설정 정보를 매핑할 수 있다.
- [0188] 이후, 제어부(180)는 대기 상태에서[S151], 무선 통신부(110)를 통해 제1 상대방과 영상 통신이 연결되면[S152], 상기 그룹들 중 상기 제1 상대방의 연락처 정보가 속한 그룹을 검색한다[S153].
- [0189] 이어서, 제어부(180)는 상기 검색된 그룹과 매핑된 환경 설정 정보를 추출하고[S154], 상기 추출된 환경 설정 정보를 적용한 영상 통신 UI 화면을 표시한다[S155].
- [0190] 예를 들어, 상기 제1 상대방의 연락처 정보가 "업무" 그룹에 속하면, 제어부(180)는 상기 "업무" 그룹과 매핑된 "업무 모드" 용도의 환경 설정 정보를 영상 통신 UI 화면 상에 적용시킬 수 있고, 상기 제1 상대방의 연락처 정보가 "친구" 그룹에 속하면, 제어부(180)는 상기 "친구" 그룹과 매핑된 "사고 모드" 용도의 환경 설정 정보를 영상 통신 UI 화면 상에 적용시킬 수 있다.
- [0191] 또한, 제어부(180)는 상술한 제1 실시예에서와 같이, 현재의 영상 통신 UI 화면에 상기 추출된 환경 설정 정보가 적용되었음을 사용자가 알 수 있도록, 상기 영상 통신 UI 화면에 상기 환경 설정 정보 적용 사실을 나타내는 제2 식별자(93)를 표시할 수 있다.
- [0192] 또한, 제어부(180)는 상술한 제1 실시예에서와 같이, 상기 추출된 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면과 최초 디폴트의 영상 통신 UI 화면간의 전환을 위한 제1 및 제2 아이콘(94, 95)을 표시할 수도 있다.
- [0193] 또한, 제어부(180)는 상기 영상 통신 UI 화면에 상기 추출된 환경 설정 정보가 적용되면, 상기 추출된 환경 설정 정보를 상기 무선 통신부(110)를 통해 상기 제1 상대방으로 송신할 수도 있다.
- [0194] 본 발명의 실시예들에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도

포함한다.

[0195] 상기와 같이 설명된 단말기 및 그 제어 방법은 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

[0196] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.

[0197] 도 2a는 본 발명과 관련된 단말기의 일 예를 전면에서 바라본 사시도이다.

[0198] 도 2b는 도 2a에 도시된 단말기의 후면 사시도이다.

[0199] 도 3a 및 3b는 본 발명과 관련된 단말기의 일 작동 상태를 설명하기 위한 단말기의 정면도들이다.

[0200] 도 4는 근접 센서의 근접 깊이를 설명하기 위한 개념도이다.

[0201] 도 5는 한 쌍의 디스플레이부(155,156)가 오버랩된 형태에서의 터치 동작에 대한 제어 방법을 설명하기 위한 개념도이다.

[0202] 도 6a 및 도 6b는 근접 터치 인식 영역과 촉각 효과 발생 영역에 대한 설명에 참조 되는 도면이다.

[0203] 도 7은 본 발명에 따른 단말기의 영상 통신 제어 과정을 나타낸 제1 실시예 흐름도이다.

[0204] 도 8은 본 발명에 따른 단말기의 최초 영상 통신 UI 화면을 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.

[0205] 도 9는 도 8의 영상 통신 UI 화면 상에서 사용자에게 의해 변경된 환경 설정 정보를 나타낸 제1 실시예 테이블이다.

[0206] 도 10은 도 9의 환경 설정 정보가 폰북내의 제1 상대방 연락처 정보에 저장된 상태를 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.

[0207] 도 11은 도 9의 환경 설정 정보가 영상 통신 UI 화면 상에 적용된 상태를 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.

[0208] 도 12는 영상 통신 UI 화면 상에 도 9의 환경 설정 정보가 적용된 사실을 사용자에게 알리는 식별자를 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.

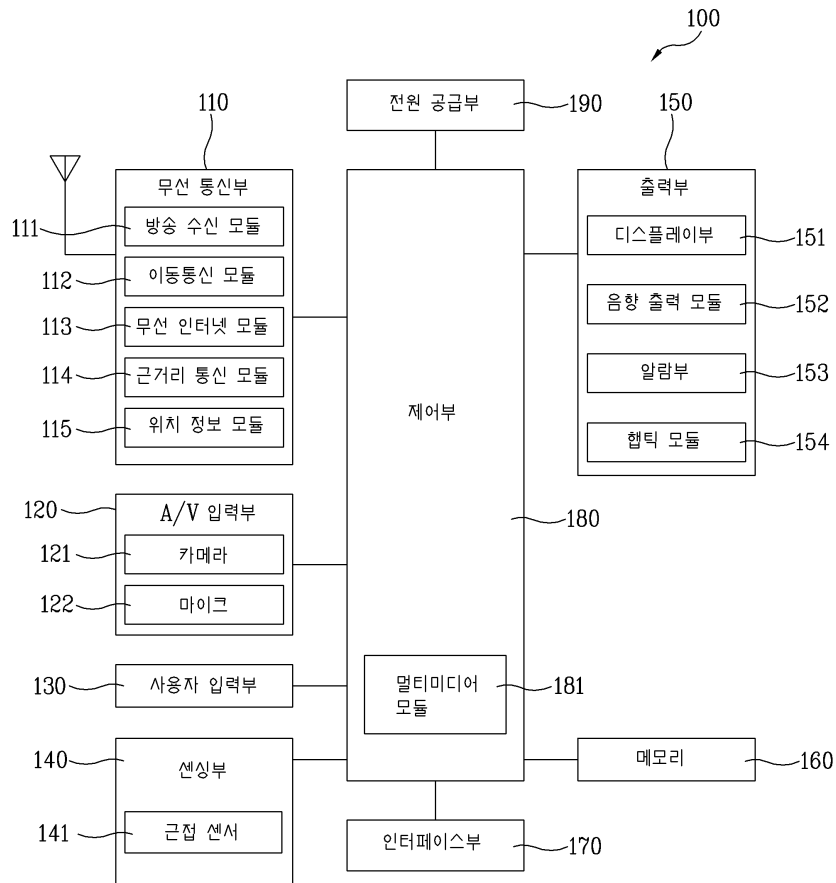
[0209] 도 13은 최초 영상 통신 UI 화면과 환경 설정 정보가 적용된 영상 통신 UI 화면간의 전환 과정을 나타낸 제1 실시예 화면 상태도이다.

[0210] 도 14는 본 발명에 따른 단말기의 영상 통신 제어 과정을 나타낸 제2 실시예 흐름도이다.

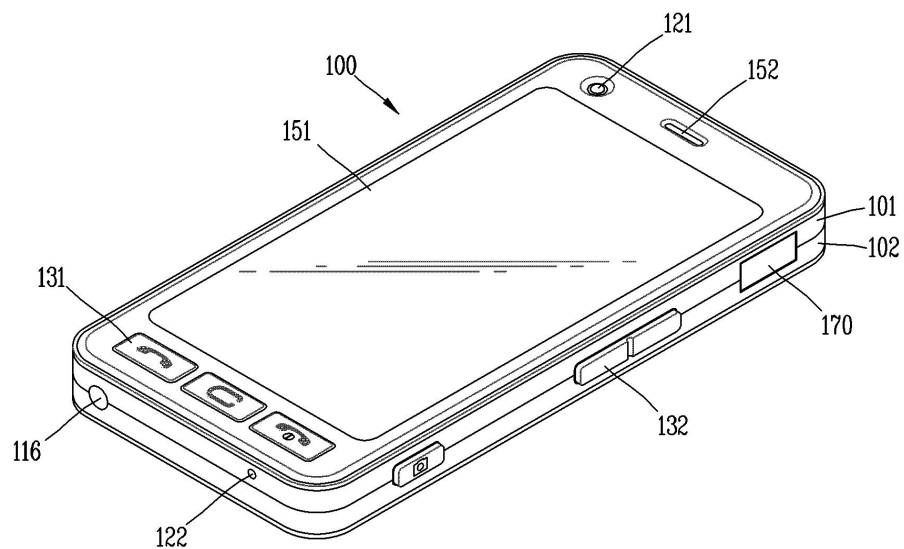
[0211] 도 15는 본 발명에 따른 단말기의 영상 통신 제어 과정을 나타낸 제3 실시예 흐름도이다.

도면

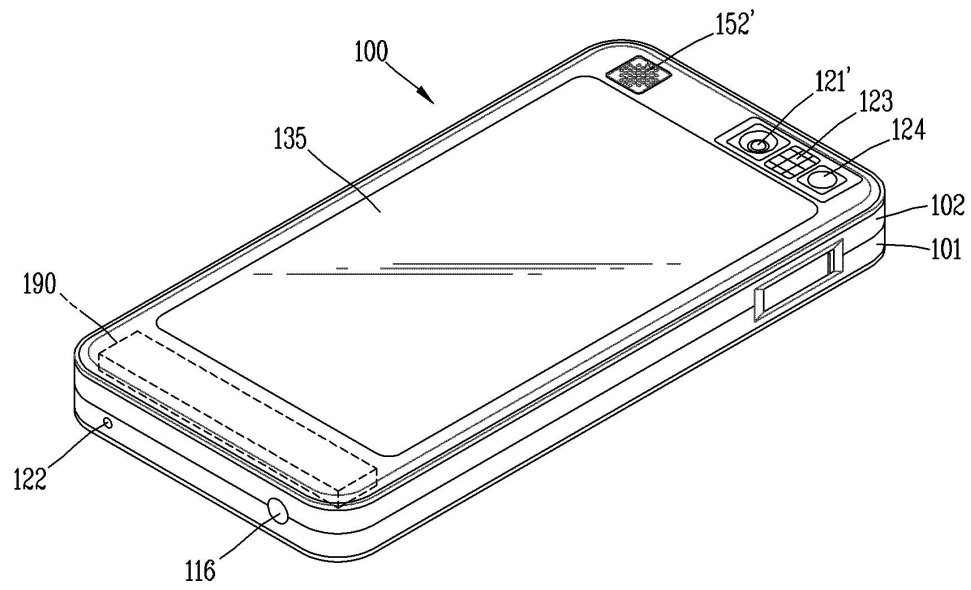
도면1



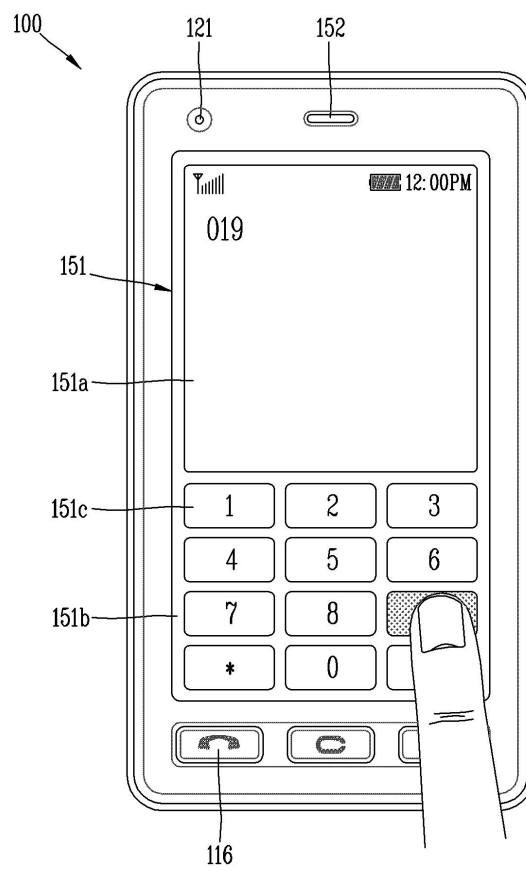
도면2a



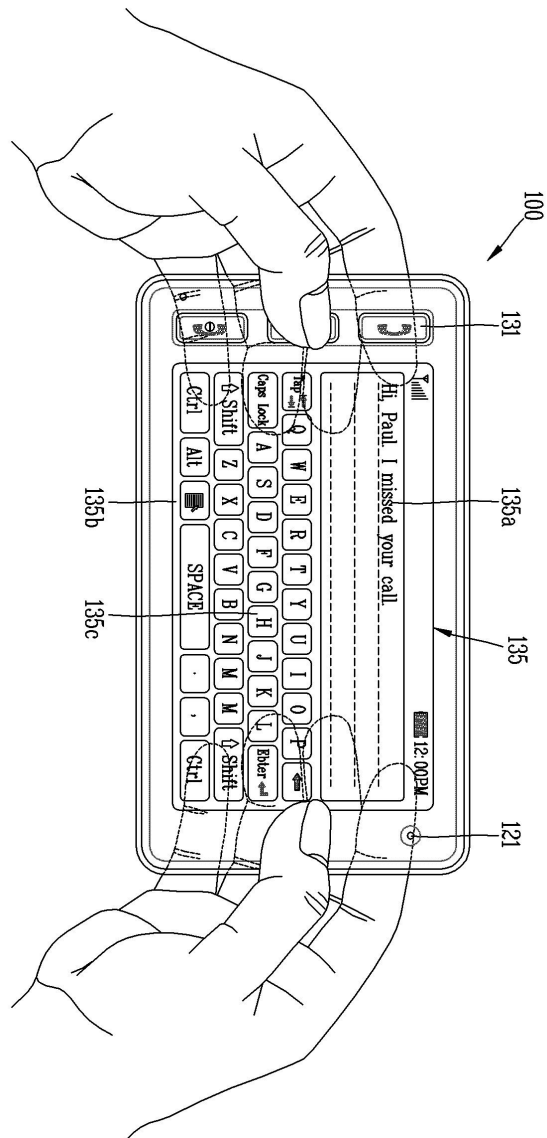
도면2b



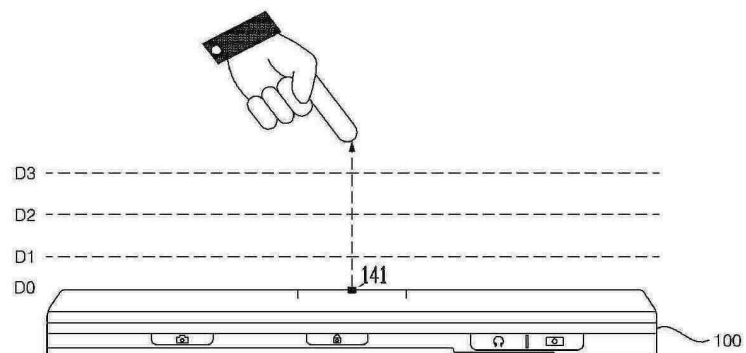
도면3a



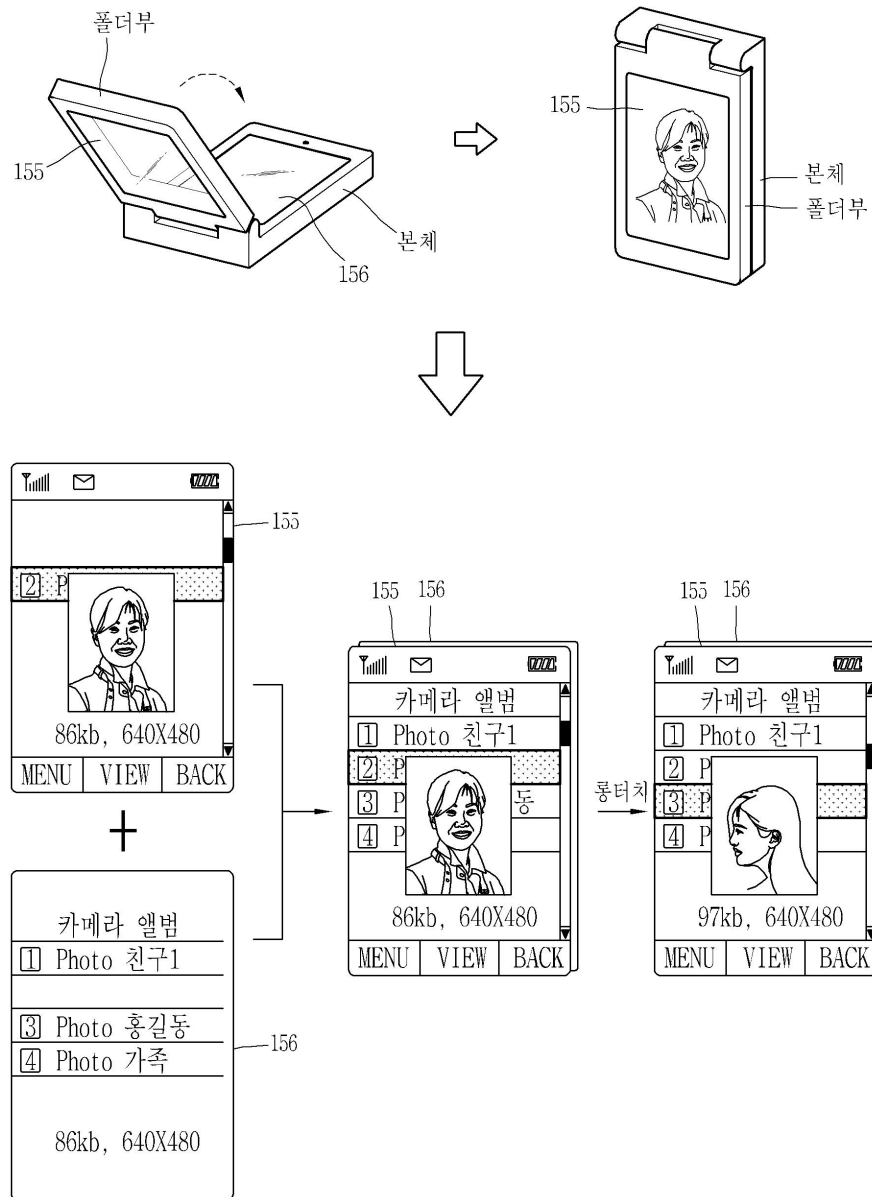
도면3b



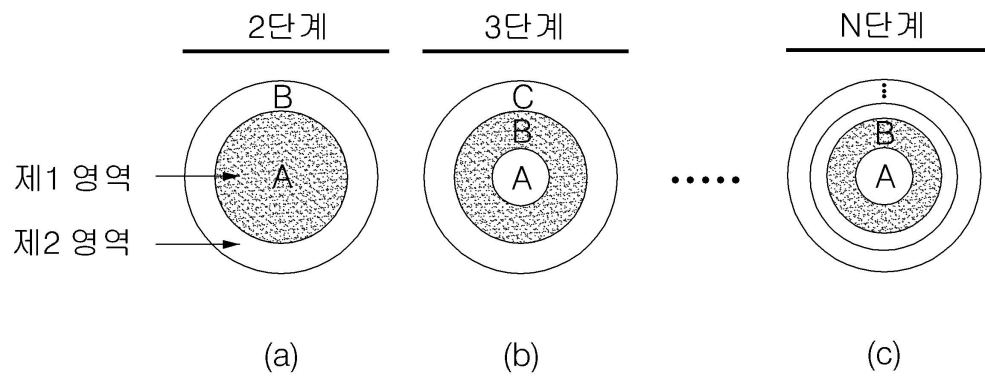
도면4



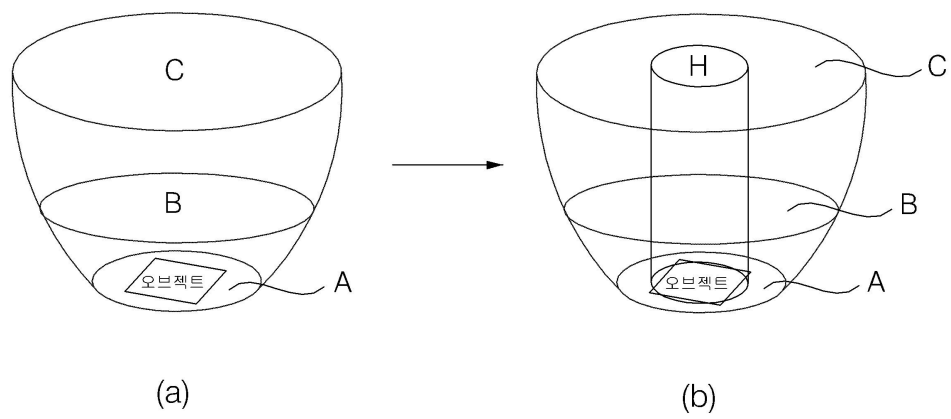
도면5



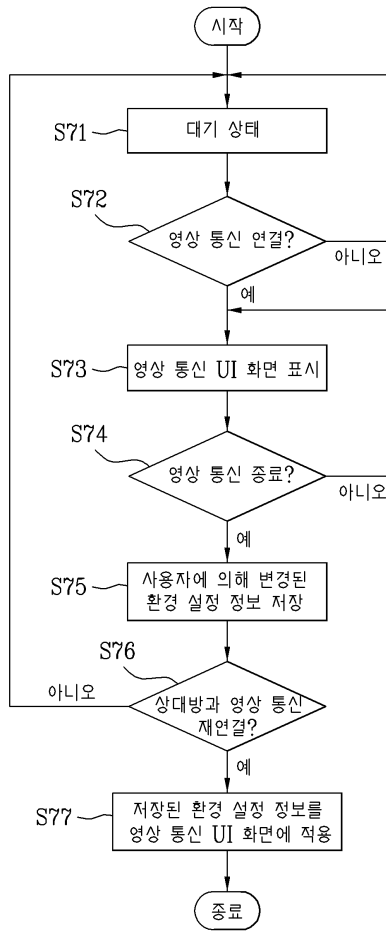
도면6a



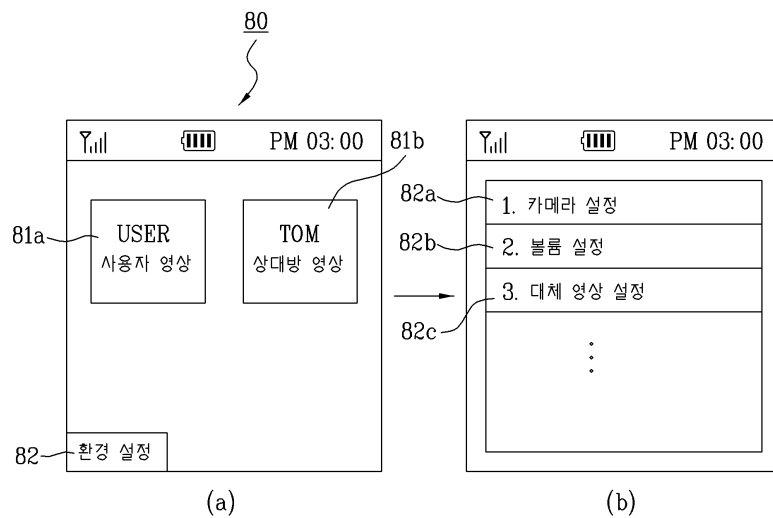
도면6b



도면7



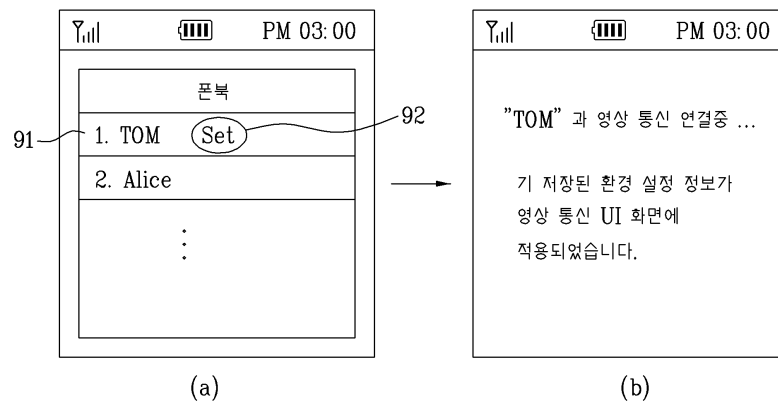
도면8



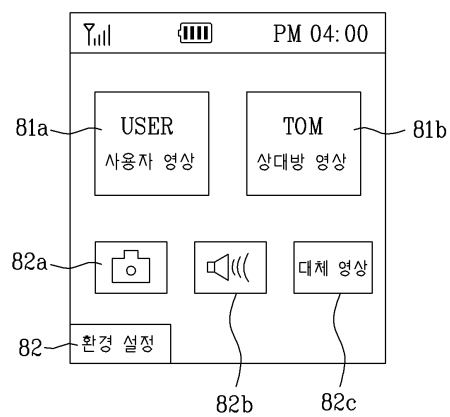
도면9

| 환경 설정 정보 (상대방 : "TOM") | |
|------------------------|----------------------------------------------------|
| 82a 1. 카메라 설정값 | a. 밝기 : <input type="text" value="High"/> Level |
| | b. 해상도 : <input type="text" value="640×480"/> Size |
| | c. 필터 : <input type="text" value="없음"/> |
| 82b 2. 볼륨 설정값 | a. 볼륨 크기 : <input type="text" value="7"/> (1~10) |
| 82c 3. 대체 영상 설정 | a. 대체 영상 : <input type="text" value="a.jpg"/> |

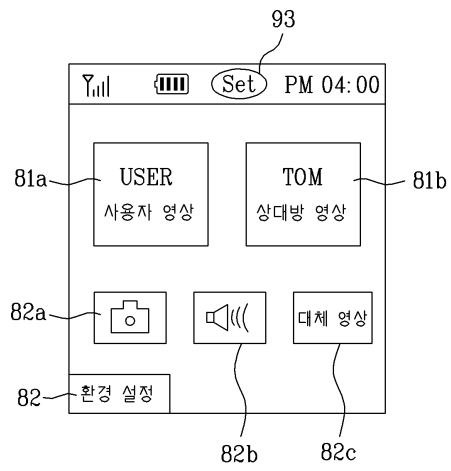
도면10



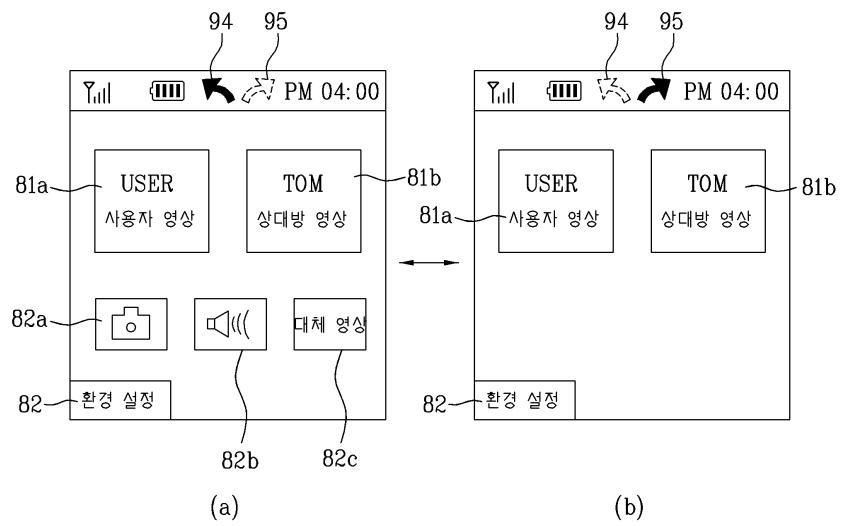
도면11



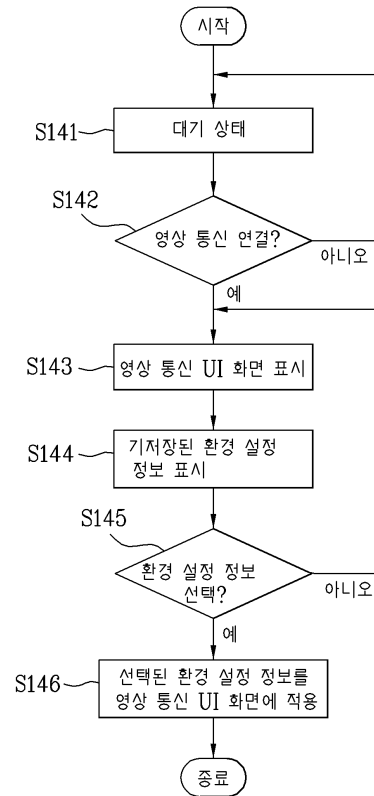
도면12



도면13



도면14



도면15

