



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0053319
(43) 공개일자 2009년05월27일

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0120120

(22) 출원일자 2007년11월23일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

오준

서울 금천구 가산동 60-39 LG전자 가산사업장

(74) 대리인

김용인, 박영복

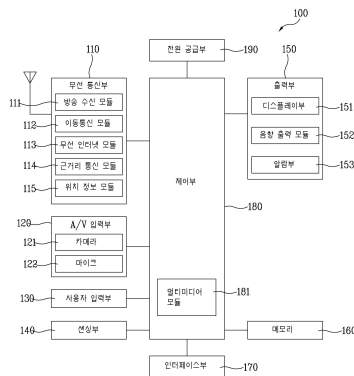
전체 청구항 수 : 총 24 항

(54) 통신 단말기 및 이것의 디스플레이 방법

(57) 요약

본 발명은, 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받음에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하는 통신 단말기 및 이것의 디스플레이 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

정보를 디스플레이하는 디스플레이부;

전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받는 사용자 입력부; 및

상기 사용자 입력부를 통하여 복수의 숫자들을 입력받음에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부

를 포함하는 통신 단말기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

적어도 하나의 이미지, 적어도 하나의 전화 번호 및 상기 적어도 하나의 전화 번호 각각에 대하여 설정된 이미지 중 적어도 하나를 저장하는 메모리를 더 포함하고,

상기 디스플레이부는,

상기 제어부의 제어 신호에 따라, 상기 입력된 전화 번호에 설정된 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하는 통신 단말기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 입력된 복수의 숫자들을 포함하는 전화 번호를 상기 메모리로부터 식별하고, 상기 식별된 전화 번호를 구성하는 전체 숫자들 중 상기 입력된 복수의 숫자들을 제외한 나머지 숫자들의 수만큼의 부분 이미지를 갖도록 상기 식별된 전화 번호에 설정된 이미지를 분할하고,

상기 디스플레이부는,

상기 제어부의 제어 신호에 따라, 상기 나머지 숫자들 중 첫 번째 숫자가 입력됨에 따라 상기 부분 이미지로 구성되는 이미지의 완성 과정을 디스플레이하는 통신 단말기.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 입력된 복수의 숫자들로 구성된 전화 번호를 상기 메모리로부터 식별하고, 상기 입력된 복수의 숫자들 각각에 해당하는 부분 이미지를 갖도록 상기 식별된 전화 번호에 설정된 이미지를 분할하고,

상기 디스플레이부는,

상기 제어부의 제어 신호에 따라, 상기 복수의 숫자들의 배열 순서에 근거하여 상기 부분 이미지로 구성되는 이미지의 완성 과정을 디스플레이하는 통신 단말기.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 사용자 입력부는,

상기 전화 번호에 설정된 단축 번호를 입력받거나, 전화번호 리스트를 통하여 상기 전화 번호를 선택받음에 따라, 상기 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받는 통신 단말기.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

부분 이미지 개수를 설정하고, 상기 설정된 부분 이미지 개수에 따라 상기 적어도 하나의 부분 이미지를 갖도록 상기 이미지를 분할하는 통신 단말기.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 전화 번호에 해당하는 단말기로 호 신호를 송신하는 무선 통신부를 더 포함하는 통신 단말기.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 무선 통신부는,

상기 통신 단말기에 터치 스크린이 구비된 경우, 상기 완성된 이미지를 터치받음에 따라, 상기 전화 번호에 해당하는 단말기로 호 신호를 송신하는 통신 단말기.

청구항 9

제 7 항에 있어서, 상기 무선 통신부는,

상기 이미지가 완성됨에 따라, 상기 전화 번호에 해당하는 단말기로 호 신호를 송신하는 통신 단말기.

청구항 10

호 신호를 송수신하는 무선 통신부;

정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 및

상기 무선 통신부에 의해 호 신호가 수신됨에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부

를 포함하는 통신 단말기.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

적어도 하나의 전화 번호 및 상기 적어도 하나의 전화 번호 각각에 대하여 설정된 이미지를 저장하는 메모리를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 무선 통신부에 의해 수신된 호 신호를 발신한 단말기에 해당하는 전화 번호에 대하여 설정된 이미지를 상기 메모리로부터 검색하고, 상기 검색된 이미지를 구성하는 복수의 부분 이미지들을 순차적으로 디스플레이하면서 상기 검색된 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 통신 단말기.

청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 복수의 부분 이미지들은,

상기 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들 각각에 대하여 매칭되는 통신 단말기.

청구항 13

전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받는 단계; 및

상기 복수의 숫자들을 입력받음에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하는 단계

를 포함하는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 14

제 13 항에 있어서,
전화 번호별로 이미지를 설정하는 단계를 더 포함하고,
상기 디스플레이 단계는,
상기 입력된 전화 번호에 설정된 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,
상기 입력된 복수의 숫자들을 포함하는 전화 번호를 식별하는 단계; 및
상기 식별된 전화 번호를 구성하는 전체 숫자들 중 상기 입력된 복수의 숫자들을 제외한 나머지 숫자들의 수만큼의 부분 이미지를 갖도록 상기 식별된 전화 번호에 설정된 이미지를 분할하는 단계를 더 포함하고,
상기 디스플레이 단계는,
상기 나머지 숫자들 중 첫 번째 숫자가 입력됨에 따라 수행되는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 16

제 14 항에 있어서,
상기 입력된 복수의 숫자들로 구성된 전화 번호를 식별하는 단계; 및
상기 입력된 복수의 숫자들 각각에 해당하는 부분 이미지를 갖도록 상기 식별된 전화 번호에 설정된 이미지를 분할하는 단계를 더 포함하고,
상기 디스플레이 단계는,
상기 복수의 숫자들의 배열 순서에 근거하여 수행되는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서, 상기 입력 단계는,
상기 전화 번호에 설정된 단축 번호를 입력받는 경우 및 전화번호 리스트를 통하여 상기 전화 번호를 선택받는 경우 중 적어도 하나의 경우에 수행되는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 18

제 13 항에 있어서,
부분 이미지 개수를 설정하는 단계를 더 포함하고,
상기 부분 이미지는,
상기 설정된 부분 이미지 개수에 따라 상기 이미지를 분할하여 생성되는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 19

제 13 항에 있어서,
상기 전화 번호에 해당하는 단말기로 호 신호를 송신하는 단계를 더 포함하는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 20

제 19 항에 있어서, 상기 송신 단계는,
상기 통신 단말기에 터치 스크린이 구비된 경우, 상기 완성된 이미지를 터치받음에 따라 수행되는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 21

제 19 항에 있어서, 상기 송신 단계는,
상기 이미지가 완성됨에 따라 수행되는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 22

호 신호를 수신하는 단계; 및
상기 호 신호가 수신됨에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하는 단계를 포함하는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 23

제 22 항에 있어서,
상기 수신된 호 신호를 발신한 단말기에 해당하는 전화 번호에 대하여 설정된 이미지를 검색하는 단계를 더 포함하고,
상기 디스플레이 단계는,
상기 검색된 이미지를 구성하는 복수의 부분 이미지들을 순차적으로 디스플레이하면서 상기 검색된 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

청구항 24

제 23 항에 있어서, 상기 복수의 부분 이미지들은,
상기 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들 각각에 대하여 매칭되는 통신 단말기의 디스플레이 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 통신 단말기 및 이것의 디스플레이 방법에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 일반적으로, 단말기는, 음성/영상 통화 기능, 정보 입/출력 기능 및 데이터 저장 기능 등을 하나 이상 갖춘 기기를 의미한다. 여기에서, 단말기는, 이동성 여부에 따라 이동형 및 고정형으로 나뉠 수 있고, 이동형 단말기는, 사용자의 휴대 여부에 따라 휴대형 및 거치형으로 나뉠 수 있다.
- <3> 최근, 단말기는, 상술한 기능들에 더하여, 정지 영상 또는 동영상 등의 영상 촬영, 음악 파일 또는 동영상 파일 등의 멀티미디어 파일 재생, 게임, 방송 수신/출력, 길 안내 서비스 등의 다양한 기능들을 수행할 수 있게 되면서, 종합적인 멀티미디어 기기(multimedia player) 형태로 구현되고 있다.
- <4> 이러한 멀티미디어 기기에는, 복잡한 기능을 구현하기 위해 하드웨어 또는 소프트웨어의 측면에서 새로운 다양한 시도들이 적용되고 있다. 일 예로, 사용자가 쉽고 편리하게 기능을 검색하거나 선택하게 하기 위하여, 다양한 형태로 구현되는 사용자 인터페이스(User Interface; 'UI') 환경을 제공하고 있다.
- <5> 특히, 단말기 중 통신 기능을 구비한 단말기를 "통신 단말기"라고 할 수 있다. 종래 기술에 의한 통신 단말기에 의하면, 외부 단말과 호 신호를 송수신할 수 있다. 예를 들어, 호 신호 송신에 있어서, 통신 단말기는, 사용자로부터 호 신호를 송신하고자 하는 전화 번호를 입력받음에 따라, 입력되는 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 화면상에 순차적으로 디스플레이한다. 또는, 호 신호 수신에 있어서, 통신 단말기는, 사용자에게 호 신호 수신을 알리기 위하여, 호 신호를 송신한 전화 번호를 화면상에 디스플레이할 수 있다.
- <6> 그러나, 종래 기술에 의하면, 호 신호를 송신하거나 수신하는 전화 번호를 화면상에 디스플레이하는 방법이 매

우 한정적이다.

<7> 더욱이, 호 신호 송신 또는 수신을 알리기 위하여 단순히 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 나열하기 때문에, 사용자로 하여금 지루함을 느끼게 할 수 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<8> 본 발명은, 호 신호를 송신할 전화 번호 입력시 복수의 부분 이미지를 이용하여 전화 번호에 설정된 이미지를 제공하는데 그 목적이 있다.

<9> 또한, 본 발명은, 호 신호를 수신 시 복수의 부분 이미지를 이용하여 호 신호를 송신한 전화 번호에 설정된 이미지를 제공하는데 다른 목적이 있다.

과제 해결수단

<10> 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 통신 단말기는, 정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받는 사용자 입력부; 및 상기 사용자 입력부를 통하여 복수의 숫자들을 입력받음에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함한다.

<11> 또한, 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 통신 단말기는, 호 신호를 송수신하는 무선 통신부; 정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 및 상기 무선 통신부에 의해 호 신호가 수신됨에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 제어부를 포함한다.

<12> 또한, 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 통신 단말기의 디스플레이 방법은, 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받는 단계; 및 상기 복수의 숫자들을 입력받음에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하는 단계를 포함한다.

<13> 또한, 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 통신 단말기의 디스플레이 방법은, 호 신호를 수신하는 단계; 및 상기 호 신호가 수신됨에 따라, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서 상기 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이하는 단계를 포함한다.

효과

<14> 상기에서 설명한 본 발명에 따른 통신 단말기 및 이것의 디스플레이 방법의 효과를 설명하면 다음과 같다.

<15> 첫째, 호 신호를 송신할 전화 번호 입력시 복수의 부분 이미지를 이용하여 전화 번호에 설정된 이미지를 제공할 수 있으므로, 전화 번호 입력시 화면상의 단조로움을 해소할 수 있다.

<16> 둘째, 호 신호를 수신 시 복수의 부분 이미지를 이용하여 호 신호를 송신한 전화 번호에 설정된 이미지를 제공할 수 있으므로, 호 신호를 발신한 단말기의 사용자에게 관련된 이미지를 퍼즐 형식으로 제공받을 수 있으므로 시각적 재미가 커진다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<17> 상술한 목적, 특징들 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 더욱 분명해 질 것이다. 이하, 본 발명과 관련된 통신 단말기 및 이것의 디스플레이 방법에 대하여 도면을 참조하여 더욱 상세하게 설명한다. 또한, 본 발명의 요지를 흐리게 할 우려가 있다고 판단되는 공지기술에 대하여서는 그 상세한 설명을 생략하도록 한다.

<18> 본 명세서에서 기술되는 통신 단말기는, 휴대폰(mobile phone), 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(notebook computer), 디지털방송용 통신 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 내비게이션(Navigation), 디지털 카메라(Digital Camera), MP3P(MPEG layer 3 Player) 등이 있다. 물론, 본 발명이 적용 가능한 통신 단말기는, 상술한 종류에 한정되지 않고, 외부 단말과의 통신 기능을 구비한 단말기를 모두 포함할 수 있음은 당연하다.

- <19> 도 1을 참조하여, 본 발명과 관련된 통신 단말기를 기능에 따른 구성요소 관점에서 살펴보겠다. 도 1은, 본 발명의 일 실시예와 관련된 통신 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.
- <20> 도 1에 도시된 통신 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 구성요소가 있는 통신 단말기를 도시하고 있다. 그러나, 도시된 구성요소 모두가 필수구성요소인 것은 아니다. 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 통신 단말기가 구현될 수도 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해서도 통신 단말기가 구현될 수 있다.
- <21> 이하, 도 1에 도시된 통신 단말기(100)를 구성하는 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- <22> 무선 통신부(110)는, 통신 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이의 무선 통신 또는 통신 단말기(100)와 통신 단말기(100)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 수행하는 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.
- <23> 방송 수신 모듈(111)은, 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다.
- <24> 여기에서, 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 방송 관리 서버는, 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 생성하여 송신하는 서버 또는 기 생성된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보를 제공받아 통신 단말기에 송신하는 서버를 의미할 수 있다. 또한, 방송 관련 정보는, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 의미할 수 있다. 또한, 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.
- <25> 한편, 방송 관련 정보는, 이동통신망을 통하여도 제공될 수 있으며, 이러한 경우에는 이동통신 모듈(112)에 의해 수신될 수 있다.
- <26> 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.
- <27> 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, 방송 수신 모듈(111)은, 상술한 디지털 방송 시스템뿐만 아니라 방송 신호를 제공하는 모든 방송 시스템에 적합하도록 구성된다.
- <28> 방송 수신 모듈(111)을 통해 수신된 방송 신호 및/또는 방송 관련 정보는, 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- <29> 또한, 이동통신 모듈(112)은, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 여기에서, 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- <30> 무선 인터넷 모듈(113)은, 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 통신 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다.
- <31> 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.
- <32> 또한, 위치정보 모듈(115)은, 통신 단말기(100)의 위치를 확인하거나 얻기 위한 모듈이다. 일례로 GPS(Global Position System) 모듈을 들 수 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 정확히 측정된 시간 및 거리를 이용하여, 3개의 각각 다른 거리를 삼각 방법에 따라서 현 위치를 계산할 수 있다. 예를 들어, 3개의 위성으로부터 거리와 시간 정보를 얻고 1개 위성으로 오차를 수정하는 방법

이 사용될 수 있다. 특히, GPS 모듈은, 위성으로부터 수신한 위치 정보로부터, 위도, 경도, 고도의 위치뿐만 아니라 3차원의 속도 정보와 함께 정확한 시간까지 얻을 수 있다.

- <33> 한편, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는, 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 수 있다. 카메라(121)는, 화상 통화 모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 그리고, 처리된 화상 프레임은, 디스플레이부(151)에 표시될 수 있다.
- <34> 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은, 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)는, 통신 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수도 있다.
- <35> 마이크(122)는, 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 그리고, 처리된 음성 데이터는, 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(112)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)는, 외부의 음향 신호를 입력받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘을 구현할 수 있다.
- <36> 사용자 입력부(130)는, 사용자로부터 입력 동작을 받아들여, 통신 단말기(100)의 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)와 상호 레이어 구조를 이룰 경우, 이를 터치 스크린이라 부를 수 있다.
- <37> 센싱부(140)는, 통신 단말기(100)의 개폐 상태, 통신 단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 통신 단말기(100)의 방위, 통신 단말기(100)의 가속/감속 등과 같이, 통신 단말기(100)의 현 상태를 감지하여 통신 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 예를 들어, 통신 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 기능도 담당할 수 있다.
- <38> 인터페이스부(170)는, 통신 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.
- <39> 여기에서, 식별 모듈은, 통신 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 통신 단말기(100)와 연결될 수 있다. 이와 같은, 인터페이스부(170)는, 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나 전원을 공급받아, 통신 단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나 통신 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다.
- <40> 출력부(150)는, 오디오 신호 또는 비디오 신호 또는 알람(alarm) 신호의 출력을 위한 것으로, 이에 디스플레이부(151)와 음향 출력 모듈(152), 알람부(153) 등이 포함될 수 있다.
- <41> 디스플레이부(151)는, 통신 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시 출력한다. 예를 들어, 통신 단말기가 통화 모드인 경우, 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 그리고, 통신 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우, 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- <42> 한편, 전술한 바와 같이, 디스플레이부(151)와 터치 패드가 상호 레이어 구조를 이루어 터치 스크린으로 구성되는 경우, 디스플레이부(151)는, 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 디스플레이부(151)는, 액정 디스플레이(liquid crystal display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그리고, 통신 단말기(100)의 구현 형태에 따라, 디스플레이부(151)는, 2개 이상 존재할 수도 있다. 예를 들어, 통신 단말기(100)에 외부 디스플레이부(미도시)와 내부 디스플레이부(미도시)가 동시에 구비될 수 있다.
- <43> 음향 출력 모듈(152)은, 호 신호 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, 통신 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.

- <44> 알람부(153)는, 통신 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 통신 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 음향 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있다.
- <45> 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.
- <46> 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, 통신 단말기(100)는, 인터넷(internet)상에서 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)를 운영할 수도 있다.
- <47> 그리고 제어부(180)는, 통상적으로 통신 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.
- <48> 전원 공급부(190)는, 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- <49> 여기에 설명되는 다양한 실시예는, 예를 들어 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- <50> 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.
- <51> 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.
- <52> 이상에서는 본 발명과 관련된 통신 단말기를 기능에 따른 구성요소 관점에서 살펴보았다. 이하에서는, 도 2 및 도 3을 더욱 참조하여, 본 발명과 관련된 통신 단말기를 외형에 따른 구성요소 관점에서 더욱 살펴보겠다. 이하에서는, 설명의 간명함을 위해, 폴더 타입, 바 타입, 스윙타입, 슬라이더 타입, 등과 같은 여러 타입의 통신 단말기들 중에서 슬라이더 타입의 통신 단말기를 예로 들어 설명한다. 따라서, 본 발명은, 슬라이더 타입의 통신 단말기에 한정되는 것은 아니고, 상기 기술한 타입을 포함한 모든 타입의 통신 단말기에 적용될 수 있다.
- <53> 도 2는, 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기를 전면에서 바라본 사시도이다.
- <54> 본 발명에 따른 통신 단말기(100)는, 제 1 바디(200)와, 제 1 바디(200)에 적어도 일 방향을 따라 슬라이딩 가능하게 구성된 제 2 바디(205)를 포함한다.
- <55> 한편, 본 발명에 따른 통신 단말기(100)가, 폴더 타입인 경우에, 제 1 바디와, 제 1 바디에 적어도 일측이 폴딩

(folding) 또는 언폴딩(unfolding)되게 구성된 제 2 바디를 포함한다.

- <56> 제 1 바디(200)가 제 2 바디(205)와 중첩되게 배치된 상태를 닫힌 상태(closed configuration)라 칭할 수 있으며, 본 도면에 도시된 바와 같이 제 1 바디(200)가 제 2 바디(205)의 적어도 일 부분을 노출한 상태를 열린 상태(open configuration)라 칭할 수 있다.
- <57> 통신 단말기(100)는 닫힌 상태에서 주로 대기 모드로 작동하지만 사용자의 조작에 의해 대기 모드가 해제되기도 한다. 그리고, 통신 단말기(100)는 열린 상태에서 주로 통화 모드 등으로 작동하지만 사용자의 조작 또는 소정 시간의 경과에 의해 대기 모드로 전환되기도 한다.
- <58> 제 1 바디(200)의 외관을 이루는 케이스(케이싱, 하우징, 커버 등)는 제 1 프론트 케이스(220)와 제 1 리어 케이스(225)에 의해 형성된다. 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.
- <59> 상기 케이스들은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될 수도 있다.
- <60> 제 1 바디(200), 구체적으로 제 1 프론트 케이스(220)에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 카메라(121) 또는 제 1 사용자 입력부(210)가 배치될 수 있다.
- <61> 디스플레이부(151)는, 정보를 시각적으로 표현하는 LCD(liquid crystal display), OLED(Organic Light Emitting Diodes) 등을 포함한다.
- <62> 그리고, 디스플레이부(151)에는 터치 패드가 레이어 구조로 중첩됨으로써, 디스플레이부(151)가 터치 스크린으로 동작하여 사용자의 터치에 의한 정보의 입력 또한 가능하게 할 수도 있다.
- <63> 음향 출력 모듈(152)은 스피커의 형태로 구현될 수 있다.
- <64> 카메라(121)는 사용자 등에 대한 이미지 또는 동영상을 촬영하기에 적절하도록 구현될 수 있다.
- <65> 제 1 바디(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.
- <66> 제 2 바디(205), 구체적으로 제 2 프론트 케이스(230)의 전면(front face)에는 제 2 사용자 입력부(215)가 배치될 수 있다.
- <67> 제 2 프론트 케이스(230) 또는 제 2 리어 케이스(235) 중 적어도 하나에는 제 3 사용자 입력부(245), 마이크(122), 인터페이스부(170)가 배치될 수 있다.
- <68> 제 1 내지 제 3 사용자 입력부(210, 215, 245)는, 사용자 입력부(130)라 통칭될 수 있으며, 사용자가 촉각적인 느낌을 주면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다.
- <69> 예를 들어, 사용자 입력부(130)는, 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.
- <70> 기능적인 면에서, 제 1 사용자 입력부(210)는, 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령을 입력하기 위한 것이고, 제 2 사용자 입력부(215)는, 숫자 또는 문자, 심볼(symbol) 등을 입력하기 위한 것이다. 또한, 제 3 사용자 입력부(245)는, 통신 단말기 내의 특수한 기능을 활성화하기 위한 핫 키(hot-key)로서 작동할 수 있다.
- <71> 마이크(122)는, 사용자의 음성, 기타 소리 등을 입력받기에 적절한 형태로 구현될 수 있다.
- <72> 인터페이스부(170)는, 본 발명과 관련된 통신 단말기가 외부 기기와 데이터 교환 등을 할 수 있게 하는 통로가 된다. 예를 들어, 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 통신 단말기에 전원을 공급하기 위한 전원 공급 단자들 중 적어도 하나일 수 있다.
- <73> 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.
- <74> 제 2 리어 케이스(235) 측에는 통신 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급부(190)가 장착된다.

- <75> 전원 공급부(190)는, 예를 들어 충전 가능한 배터리로서 충전 등을 위하여 착탈 가능하게 결합할 수 있다.
- <76> 도 3은, 도 2에 도시된 통신 단말기를 후면에서 바라본 사시도이다.
- <77> 도 3을 참조하면, 제 2 바디(205)의 제 2 리어 케이스(235)의 후면에는 카메라(121)가 추가로 장착될 수 있다. 제 2 바디(205)에 장착된 카메라(121)는, 제 1 바디(200)의 카메라(121)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지며, 제 1 바디(200)의 카메라(121)와 서로 다른 화소를 가질 수 있다.
- <78> 예를 들어, 제 1 바디(200)의 카메라(121)는 화상 통화 등의 경우에 사용자의 얼굴을 촬영하여 상대방에 전송함에 무리가 없도록 저 화소를 가지며, 제 2 바디(205)의 카메라(121)는 일반적인 피사체를 촬영하고 바로 전송하지는 않는 경우가 많기에 고 화소를 가지는 것이 바람직하다.
- <79> 제 2 바디(205)의 카메라(121)에 인접하게는 플래쉬(250)와 거울(255)이 추가로 배치될 수 있다. 플래쉬(250)는, 제 2 바디(205)의 카메라(121)로 피사체를 촬영하는 경우에 상기 피사체를 향해 빛을 비추게 된다. 거울(255)은, 사용자가 제 2 바디(205)의 카메라(121)를 이용하여 자신을 촬영(셀프 촬영)하고자 하는 경우에, 사용자 자신의 얼굴 등을 비춰볼 수 있게 한다.
- <80> 제 2 리어 케이스(235)에는 음향 출력 모듈(152)이 추가로 배치될 수도 있다.
- <81> 제 2 바디(205)의 음향 출력 모듈(152)은, 제 1 바디(200)의 음향 출력 모듈(152)과 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 스피커폰 모드로 통화를 위하여 사용될 수도 있다.
- <82> 또한, 제 2 리어 케이스(235)의 일 측에는 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(260)가 배치될 수 있다. 안테나(260)는 제 2 바디(205)에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- <83> 제 1 바디(200)의 제 1 리어 케이스(225) 측에는 제 1 바디(200)와 제 2 바디(205)를 슬라이딩 가능하게 결합하는 슬라이드 모듈(265)의 일 부분이 배치된다.
- <84> 슬라이드 모듈(265)의 다른 부분은 제 2 바디(205)의 제 2 프론트 케이스(230) 측에 배치되어, 본 도면에서와 같이 외부로 드러나지 않는 형태일 수 있다.
- <85> 이상에서는 카메라(121) 등이 제 2 바디(205)에 배치되는 것으로 설명하였으나, 반드시 그에 제한되는 것은 아니다.
- <86> 예를 들어, 제 2 바디(205)의 카메라(121) 등과 같이 제 2 리어 케이스(235)에 배치되는 것으로 설명한 구성들 중 적어도 하나 이상이 제 1 바디(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 제 2 바디(205)에 의해 보호되는 이점이 있다. 나아가, 제 2 바디(205)의 카메라(121)가 별도로 구비되지 않더라도, 제 1 바디(200)의 카메라(121)가 회전 가능하게 형성되어 제 2 바디(205)의 카메라(121)의 촬영 방향까지 촬영할 수 있도록 구성될 수도 있다.
- <87> 도 1 내지 도 3에 도시된 통신 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.
- <88> 이하에서는, 도 4를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기가 동작 할 수 있는 무선 통신 시스템에 대하여 살펴보겠다.
- <89> 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.
- <90> 도 4에 도시된 바와 같이, CDMA 무선 통신 시스템은, 복수의 통신 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.

- <91> 각각의 BS(270)는, 적어도 하나의 섹터를 포함할 수 있고, 각각의 섹터는, 전방향성 안테나 또는 BS(270)로부터 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.
- <92> 섹터와 주파수 할당의 교차는, CDMA 채널이라고 불릴 수 있다. BS(270)은, 기지국 송수신 하부 시스템(Base Station Tranceiver Subsystem; 'BTSs')이라고 불릴 수 있다. 이러한 경우, "기지국"이라는 단어는, 하나의 BSC(275) 및 적어도 하나의 BS(270)을 합하여 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.
- <93> 도 4에 도시된 바와 같이, 방송 송신부(Broadcasting Transmitter; 'BT')(295)는, 시스템 내에서 동작하는 통신 단말기들(100)에게 방송 신호를 송신한다. 도 1에 도시된 방송 수신 모듈(111)은, BT(295)에 의해 전송되는 방송 신호를 수신하기 위해 통신 단말기(100) 내에 구비된다.
- <94> 뿐만 아니라, 도 4에서는, 여러 개의 위성 위치 확인 시스템(Global Positioning System; 'GPS') 위성(300)을 도시한다. 상기 위성들(300)은, 복수의 통신 단말기(100) 중 적어도 하나의 통신 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 위치 정보 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.
- <95> 무선 통신 시스템의 전형적인 동작 중, BS(270)은, 다양한 통신 단말기들(100)로부터 역 링크 신호를 수신한다. 이때, 통신 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 조직화를 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 통신 단말기들(100)로 순 링크 신호를 전송하도록 BS들(270)을 제어한다.
- <96> 이하에서는, 도 5를 참조하여, 본 발명에 따른 통신 단말기의 디스플레이 방법을 각 단계별로 살펴보도록 한다. 도 5는, 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기의 디스플레이 방법의 흐름도이다. 설명의 편의를 위하여, 도 5에서 언급되는 통신 단말기는, 도 1에 도시된 구성요소들 중 적어도 하나를 포함할 수 있다고 가정한다.
- <97> 도 5에 도시된 바와 같이, 통신 단말기(100)는, 사용자 입력부(130)를 통한 사용자의 조작에 따라, 전화 번호별로 적어도 하나의 이미지를 설정한다(S510).
- <98> 여기에서, 이미지는, 무선 통신부(110)를 통하여 외부로부터 수신되거나, 카메라(121)를 통하여 입력되거나, 센싱부(140)를 통하여 연결된 외부 매체로부터 이동되거나, 메모리(160)에 기 저장되어 있을 수 있다. 물론, 무선 통신부(110), 카메라(121) 또는 센싱부(140)를 통하여 입력된 이미지는, 메모리(160)에 저장될 수 있다.
- <99> 통신 단말기(100)는, 적어도 하나의 이미지, 적어도 하나의 전화 번호 및 적어도 하나의 전화 번호 각각에 설정된 이미지를 메모리(160)에 저장할 수 있다. 따라서, 통신 단말기(100)는, 사용자의 선택에 따라, 메모리(160)에 저장된 적어도 하나의 전화 번호 각각에 대하여 적어도 하나의 이미지를 설정할 수 있다.
- <100> 설정 단계(S510)에서, 통신 단말기(100)는, 전화 번호별로 이미지를 설정할 수 있을 뿐만 아니라, 적어도 하나의 전화 번호로 구성된 그룹별로 이미지를 설정할 수도 있다. 이때, 복수의 전화 번호 또는 복수의 그룹에 대하여 동일한 이미지가 설정될 수도 있다. 또는, 설정 단계(S510)에서, 통신 단말기(100)는, 사용자의 선택에 따라, 호 신호를 송신할 전화 번호 입력시 디스플레이될 적어도 하나의 이미지를 전화 번호와 무관하게 설정할 수 있다. 이때, 통신 단말기(100)는, 사용자의 선택에 따라, 디스플레이될 이미지, 분할 횟수(후술함), 복수의 이미지인 경우 디스플레이 순서 등을 설정할 수 있다.

- <101> 또는, 설정 단계(S510)에서, 통신 단말기(100)는, 하나의 명칭에 대하여 전화 번호 및 폴더(예를 들어, 이미지 폴더)가 설정되어 있는 경우, 폴더에 저장된 이미지를 동일한 명칭이 설정된 전화 번호에 대한 이미지로 자동으로 설정될 수 있다.
- <102> 통신 단말기(100)는, 임의의 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받는다(S520).
- <103> 입력 단계(S520)에서, 통신 단말기(100)는, 사용자 입력부(130)를 통하여 복수의 숫자들을 사용자로부터 일일이 입력받거나(이하, 제 1 입력 방법), 전화 번호에 설정된 단축 번호를 사용자로부터 선택받음에 따라 선택된 단축 번호에 해당하는 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받거나(이하, 제 2 입력 방법), 전화번호 리스트(예를 들어, 전화번호부 리스트, 최근 발/수신 리스트 등)로부터 선택된 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들을 입력받을 수 있다(이하, 제 3 입력 방법).
- <104> 제 1 입력 방법의 경우, 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들 중 첫 숫자부터 순차적으로 입력하면, 통신 단말기(100)는, 현재까지 입력된 숫자들을 포함하는 적어도 하나의 전화 번호를 식별할 수 있다. 예를 들어, 현재까지 입력된 숫자들이 "019 234"인 경우, 통신 단말기(100)는, "019-234-1111", "019-234-1234", "019-2345-2345" 등을 식별할 수 있다. 그리고, 현재까지 입력된 숫자들이 "019 234 2"인 경우, 통신 단말기(100)는, "019-2345-2345"를 식별할 수 있다.
- <105> 제 2 입력 방법의 경우, 전화 번호에 설정된 단축 번호를 선택받는 경우, 통신 단말기(100)는, 선택된 단축 번호에 해당하는 전화 번호를 식별할 수 있다. 예를 들어, "019-123-4567"에 단축 번호 "1"이 설정되어 있는 경우, 통신 단말기(100)는, 사용자 입력부(130)를 통하여 단축 번호 "1"을 선택받음에 따라 "019-123-4567"를 식별할 수 있다. 일반적으로, 통신 단말기(100)는, 롱 키로 입력되는 경우, 단축 번호 입력을 위한 키 선택이라고 인식할 수 있다.
- <106> 제 3 입력 방법의 경우, 전화번호 리스트 중 어느 하나의 전화 번호를 선택받는 경우, 통신 단말기(100)는, 선택된 전화 번호를 식별할 수 있다. 예를 들어, 전화번호부 리스트 중 "019-111-1111"이 선택되는 경우, 통신 단말기(100)는, 곧바로 "019-111-1111"을 식별할 수 있다.
- <107> 통신 단말기(100)는, 입력 단계(S520)에서 입력된 복수의 숫자들을 포함하는 전화 번호를 식별함에 따라, 식별된 전화 번호에 이미지가 설정되어 있는지를 판단한다(S530).
- <108> 물론, 전화 번호 또는 그룹별로 이미지가 설정되어 있는 경우가 아니라면, 입력 단계(S520)에서의 전화 번호 식별 과정 및 판단 단계(S530)에서의 전화 번호에 대한 이미지 설정 여부 판단 과정은 필요하지 않을 수 있다. 이때, 판단 단계(S530)에서는, 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들의 입력시 부분 이미지를 이용한 이미지 디스플레이 기능이 설정되어 있는지를 판단할 수 있다.
- <109> 상기 판단 결과 이미지가 설정되어 있는 경우, 통신 단말기(100)는, 복수의 숫자들을 입력받음에 따라, 디스플레이부(151)를 통하여, 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서, 적어도 하나의 부분 이미지로 구성되는 이미지를 완성하는 과정을 디스플레이한다(S540).
- <110> 제 1 입력 방법에 따라 숫자를 입력받는 경우, 통신 단말기(100)는, 디스플레이 단계(S540)의 수행 이전에, 식별된 전화 번호를 구성하는 전체 숫자들 중 입력된 복수의 숫자들을 제외한 나머지 숫자들의 수만큼의 부분 이미지를 갖도록 상기 식별된 전화 번호에 설정된 이미지를 분할할 수 있다. 그리고, 디스플레이 단계(S540)는, 나머지 숫자들 중 첫 번째 숫자가 입력됨에 따라 수행될 수 있다.
- <111> 이에 대하여, 도 6a 내지 도 6g를 참조하여 디스플레이 단계(S540)에 대하여 더욱 상세히 설명하도록 한다. 도 6a 내지 도 6g는, 전화 번호를 구성하는 숫자 입력에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 1 상태도이다.
- <112> 통신 단말기(100)는, "019 91"을 입력받은 경우, "019 91"을 포함하는 전화 번호들로 구성된 리스트(613)를 디스플레이한다(도 6a).
- <113> 그리고, 계속하여 "1"을 입력받아 현재까지 "019 911"을 입력받고, "019 911"을 포함하는 전화 번호가 "019-9111-1234" 하나인 경우, 통신 단말기(100)는, "019-9111-1234"를 구성하는 전체 숫자들 중 현재까지 입력된 숫자들 "019 911"을 제외한 나머지 숫자들의 수가 5개임을 인식하고, "019-9111-1234"에 설정된 이미지를 6개로 분할할 수 있다. 그리고, 통신 단말기(100)는, 나머지 숫자들 중 첫 번째 숫자인 "1"에 해당하는 부분 이미지(621)를 디스플레이한다(도 6b).
- <114> 그리고, 계속하여 나머지 숫자들 중 "1", "1", "2", "3", "4"를 차례대로 입력받음에 따라, 통신

단말기(100)는, "1", "1", "2", "3", "4" 각각에 해당하는 부분 이미지(622, 623, 624, 625, 626)를 순차적으로 디스플레이하면서, 부분 이미지들로 구성되는 이미지(620)가 완성되는 과정을 디스플레이한다(도 6c 내지 도 6g).

- <115> 다음으로, 제 2 또는 제 3 입력 방법에 따라 숫자를 입력받는 경우, 통신 단말기(100)는, 디스플레이 단계(S540)의 수행 이전에, 식별된 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들 각각에 해당하는 부분 이미지를 갖도록 상기 식별된 전화 번호에 설정된 이미지를 분할할 수 있다. 그리고, 디스플레이 단계(S540)는, 식별된 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들의 배열 순서에 근거하여 수행될 수 있다.
- <116> 이에 대하여, 도 7a 내지 도 7j를 참조하여 디스플레이 단계(S540)에 대하여 더욱 상세히 설명하도록 한다. 도 7a 내지 도 7j는 전화 번호를 구성하는 숫자 입력에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 2 상태도이다.
- <117> 통신 단말기(100)는, 입력된 복수의 숫자들 중 첫 번째 숫자 "0"을 디스플레이하면서, "0"에 해당하는 부분 이미지(721)를 디스플레이한다(도 7a).
- <118> 그리고, 계속하여 전화 번호를 구성하는 나머지 숫자들 중 "1", "9", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7"를 차례대로 입력받음에 따라, 통신 단말기(100)는, "1", "9", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7" 각각에 해당하는 부분 이미지(722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 731)를 순차적으로 디스플레이하면서, 부분 이미지들로 구성되는 이미지(720)가 완성되는 과정을 디스플레이한다(도 7b 내지 도 7j).
- <119> 도면상에 도시하지 않았지만, 입력된 복수의 숫자들로 구성된 전화 번호를 도 7a에서부터 디스플레이하면서, 복수의 숫자들의 배열 순서에 근거하여 숫자들에 해당하는 부분 이미지를 차례대로 디스플레이할 수도 있다.
- <120> 다음으로, 통신 단말기(100)는, 설정 단계(S510)에서 부분 이미지 개수를 설정할 수 있다. 이는, 전화 번호를 구성하는 숫자들에 관계없이 사용자에게 의해 임의로 부분 이미지 개수를 설정하여, 전화 번호의 식별이 용이하지 않거나 늦어지는 경우라도 사용자에게 부분 이미지를 이용한 이미지 디스플레이 과정을 제공하기 위함이다. 통신 단말기(100)는, 디스플레이 단계(S540)의 수행 이전에, 부분 이미지 개수에 따라, 전화 번호 입력시 디스플레이하기로 설정한 이미지를 복수의 부분 이미지로 분할할 수 있다.
- <121> 이에 대하여, 도 8a 내지 도 8f를 참조하여 디스플레이 단계(S540)에 대하여 더욱 상세히 설명하도록 한다. 도 8a 내지 도 8f는, 전화 번호를 구성하는 숫자 입력에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 3 상태도이다.
- <122> 통신 단말기(100)는, 부분 이미지 개수가 "4개"인 경우, 전화 번호에 포함된 "0", "1", "9", "1"을 차례대로 입력받음에 따라, "0", "1", "9", "1"의 입력 동작에 상응하여 4개의 부분 이미지들을 순차적으로 디스플레이하면서, 4개의 부분 이미지들로 구성된 이미지의 완성 과정을 디스플레이한다(도 8a 내지 도 8d).
- <123> 그리고, 통신 단말기(100)는, 부분 이미지를 이용한 이미지 완성 과정을 모두 디스플레이 하였으므로, 이후에 전화 번호를 구성하는 나머지 숫자들의 입력이 있는 경우 계속하여 완성된 이미지를 디스플레이할 수 있다(도 8e 및 도 8f).
- <124> 도면상에 도시하지 않았지만, 통신 단말기(100)는, 숫자 입력 시점에 관계없이, 숫자 입력 동작이 존재하는 동안 일정한 시간 간격으로 부분 이미지들을 순차적으로 디스플레이할 수도 있다. 또는, 통신 단말기(100)는, 이미지 완성 과정을 디스플레이한 후 나머지 숫자들을 입력받음에 따라, 이미지 완성 과정을 반복적으로 디스플레이할 수도 있다.
- <125> 도 5로 복귀하여, 통신 단말기(100)는, 무선 통신부(110)를 통하여, 입력 단계(S520)에서 입력된 복수의 숫자들로 구성된 전화 번호에 해당하는 단말기로 호 신호를 송신한다(S550). 특히, 통신 단말기(100)는, 이동통신 모듈(112)을 통하여 송신 단계(S550)를 수행할 수 있다.
- <126> 여기에서, 호 신호는, 음성 호 신호 및 영상 호 신호를 포함할 수 있다.
- <127> 더 나아가, 송신 단계(S550)에서는, 메시지 신호, 이메일 신호, 웹 사이트 접속 신호 중 적어도 하나를 송신할 수도 있다. 이때, 통신 단말기(100)는, 송신 단계(S550)이전에 전화 번호에 해당하는 단말기로 송신할 메시지 작성 모드로 진입하거나, 송신 단계(S550)이전에 전화 번호에 설정된 명칭에 대하여 저장된 이메일 주소로 송신할 이메일 작성 모드로 진입하거나, 전화 번호에 설정된 명칭에 대하여 저장된 웹 사이트 주소를 이용하여 웹 사이트에 접속할 수도 있다.
- <128> 일반적으로, 통신 단말기(100)는, 전화 번호를 구성하는 전체 숫자들의 입력 후, 사용자로부터 "통화 키"를 선택받음에 따라, 호 신호를 송신할 수 있다.

- <129> 또는, 통신 단말기(100)는, 사용자에게 의한 별다른 조작 없이, 전화 번호를 구성하는 전체 숫자들의 입력이 완료됨과 동시에 호 신호를 송신할 수도 있다.
- <130> 또는, 통신 단말기(100)는, 터치 스크린을 구비한 경우, 상기 완성된 이미지를 터치받음에 따라, 상기 완성된 이미지가 설정된 전화 번호에 해당하는 단말기로 호 신호를 송신할 수도 있다.
- <131> 예를 들어, 도 9a 및 도 9b에 도시된 바와 같이, 통신 단말기(100)는, 완성된 이미지(920) 중 임의의 지점을 포인터(930)로 터치받음에 따라, 완성된 이미지가 설정된 전화 번호 "019-9111-1234"로 호 신호를 송신할 수 있다.
- <132> 이하에서는, 도 10을 참조하여, 본 발명에 따른 통신 단말기의 디스플레이 방법을 각 단계별로 살펴보도록 한다. 도 10은, 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기의 디스플레이 방법의 흐름도이다. 설명의 편의를 위하여, 도 10에서 언급되는 통신 단말기는, 도 1에 도시된 구성요소들 중 적어도 하나를 포함할 수 있다고 가정한다.
- <133> 도 10에 도시된 바와 같이, 통신 단말기(100)는, 사용자 입력부(130)를 통한 사용자의 조작에 따라, 전화 번호 별로 적어도 하나의 이미지를 설정한다(S1010).
- <134> 설정 단계(S1010)는, 도 5의 설정 단계(S510)와 동일하므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략하도록 한다.
- <135> 통신 단말기(100)는, 무선 통신부(110), 특히 이동통신 모듈(112)을 통하여, 외부 단말로부터 호 신호를 수신한다(S1020). 여기에서, 호 신호는, 음성 호 신호 및 영상 호 신호를 포함할 수 있다.
- <136> 그리고, 통신 단말기(100)는, 메모리(160)로부터, 호 신호를 발신한 단말기에 해당하는 전화 번호 및 전화 번호에 설정된 이미지를 검색한다(S1030).
- <137> 상술한 바와 같이, 메모리(160)는, 적어도 하나의 이미지, 적어도 하나의 전화 번호 및 적어도 하나의 전화 번호 각각에 설정된 이미지 중 적어도 하나를 저장할 수 있다.
- <138> 그리고, 통신 단말기(100)는, 검색 단계(S1030)에서 검색된 이미지를 구성하는 적어도 하나의 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하면서, 상기 검색된 이미지가 완성되는 과정을 디스플레이한다(S1040).
- <139> 디스플레이 단계(S1040) 이전에, 통신 단말기(100)는, 전화 번호 또는 그룹별로 설정된 이미지를 적어도 하나의 부분 이미지로 분할할 수 있다. 이때, 통신 단말기(100)는, 전화 번호를 구성하는 전체 숫자들의 수만큼 부분 이미지를 갖도록 분할하거나, 전화 번호를 구성하는 전체 숫자들의 개수에 관계없이 임의로 지정된 개수만큼의 부분 이미지를 갖도록 분할할 수 있다.
- <140> 이하에서는, 도 11a 내지 도 11j를 참조하여, 디스플레이 단계(S1040)에 대하여 더욱 상세히 설명하도록 한다. 도 11a 내지 도 11j는, 호 신호 수신에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 1 상태도이다.
- <141> 통신 단말기(100)는, 호 신호를 발신한 전화 번호를 화면상에 디스플레이하면서, 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들의 배열 순서에 따라 전화 번호를 구성하는 복수의 숫자들 각각에 매칭되는 부분 이미지를 순차적으로 디스플레이하여, 전화 번호에 설정된 이미지가 완성되는 과정을 디스플레이할 수 있다(도 11a 내지 도 11j).
- <142> 또는, 이하에서는, 도 12a 내지 도 12d를 참조하여, 디스플레이 단계(S1040)에 대하여 더욱 상세히 설명하도록 한다. 도 12a 내지 도 12d는, 호 신호 수신에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 2 상태도이다.
- <143> 통신 단말기(100)는, 호 신호를 발신한 전화 번호를 화면상에 디스플레이하면서, 기 지정된 부분 이미지 개수만큼의 부분 이미지들을 순차적으로 디스플레이하여, 전화 번호에 설정된 이미지가 완성되는 과정을 디스플레이할 수 있다(도 12a 내지 도 12d).
- <144> 또한, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 전술한 디스플레이 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, 통신 단말기(100)의 제어부(180)를 포함할 수도 있다.
- <145> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서, 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로, 전술한 실시예 및 첨부된 도

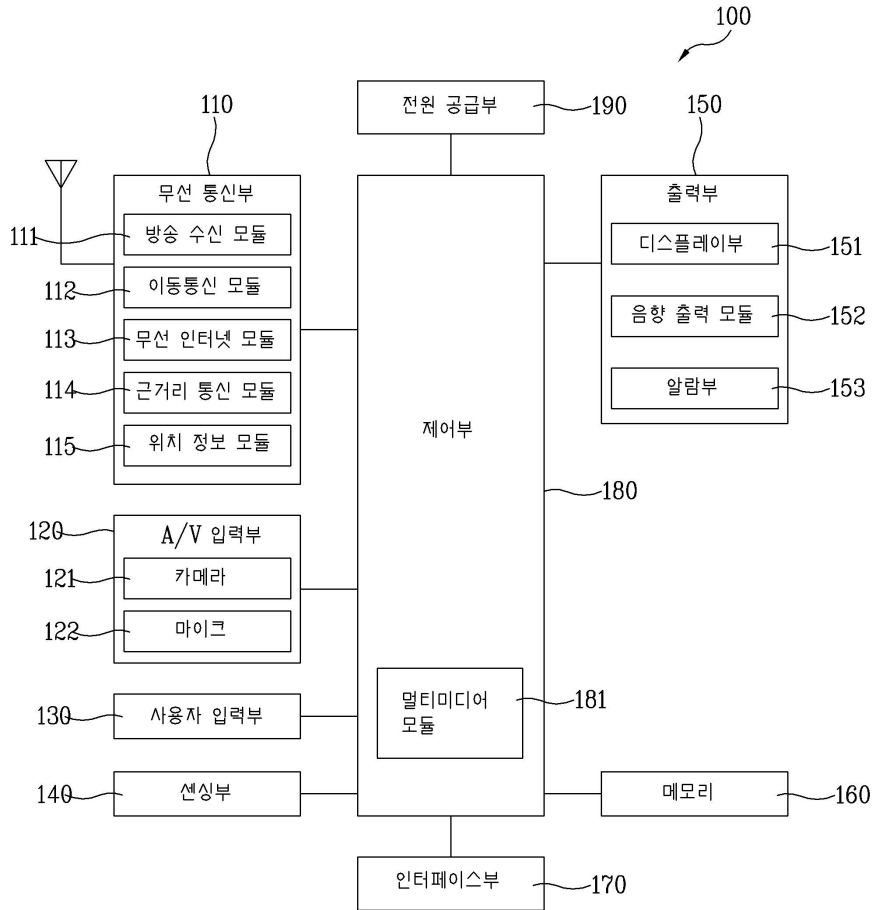
면에 의해 한정되는 것이 아니다. 또한, 상기 설명된 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면의 간단한 설명

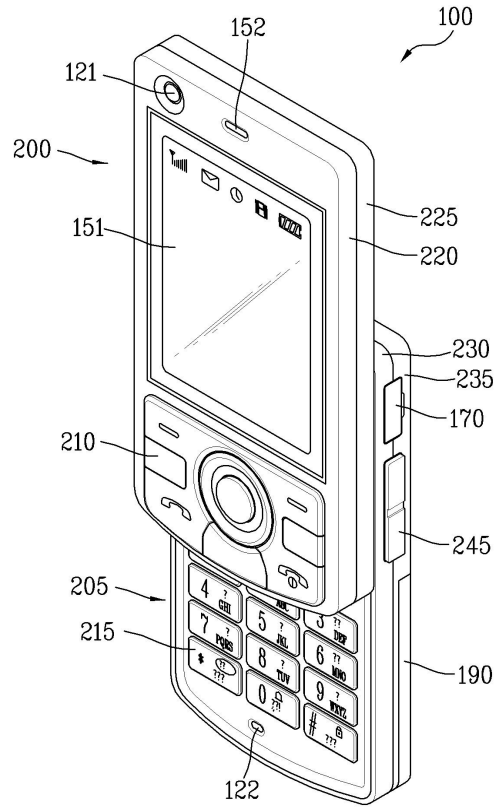
- <146> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기의 블록 구성도.
- <147> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기의 전면 사시도.
- <148> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기의 후면 구성도.
- <149> 도 4는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기가 동작할 수 있는 무선 통신 시스템에 대한 블록도.
- <150> 도 5는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기의 디스플레이 방법의 흐름도.
- <151> 도 6a 내지 도 6g는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기에서 전화 번호를 구성하는 숫자 입력에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 1 상태도.
- <152> 도 7a 내지 도 7j는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기에서 전화 번호를 구성하는 숫자 입력에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 2 상태도.
- <153> 도 8a 내지 도 8f는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기에서 전화 번호를 구성하는 숫자 입력에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 3 상태도.
- <154> 도 9a 및 도 9b는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기에서 호 신호를 송신하는 과정을 나타낸 상태도.
- <155> 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 관련된 통신 단말기의 디스플레이 방법의 흐름도.
- <156> 도 11a 내지 도 11j는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기에서 호 신호 수신에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 1 상태도.
- <157> 도 12a 내지 도 12d는 본 발명의 일 실시예에 관련된 통신 단말기에서 호 신호 수신에 따른 이미지 디스플레이 방법을 도시한 제 2 상태도.

도면

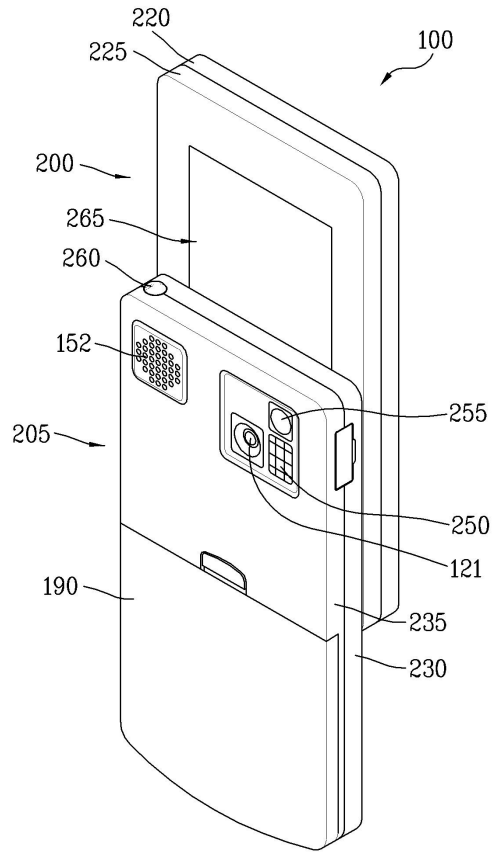
도면1



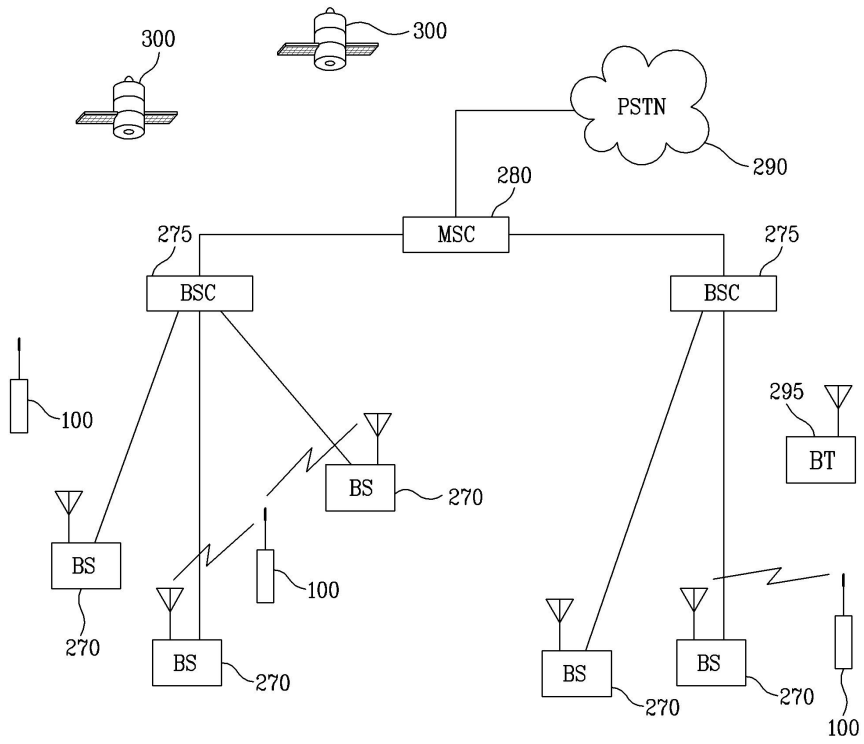
도면2



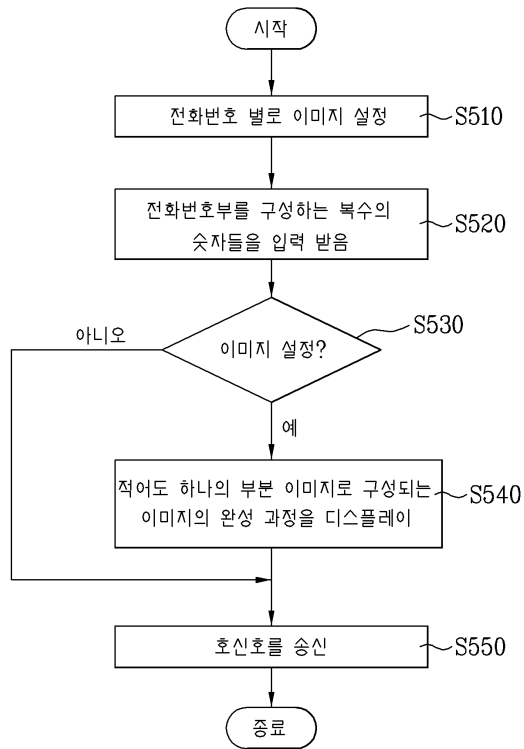
도면3



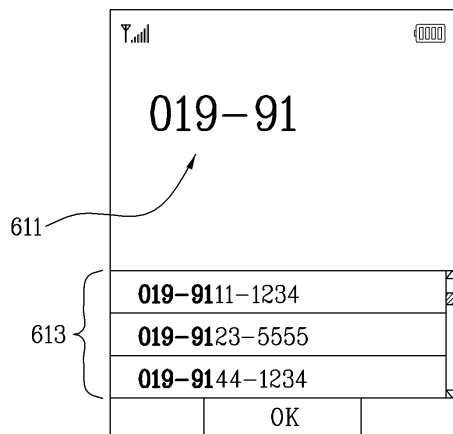
도면4



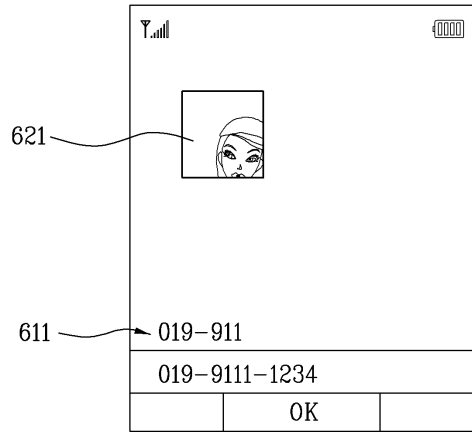
도면5



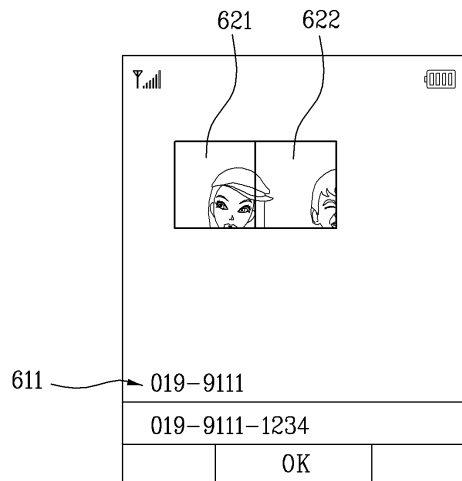
도면6a



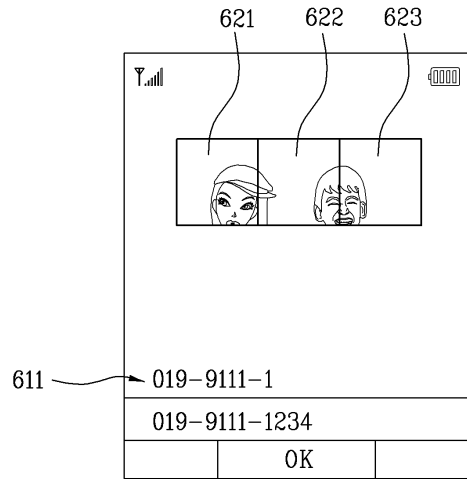
도면6b



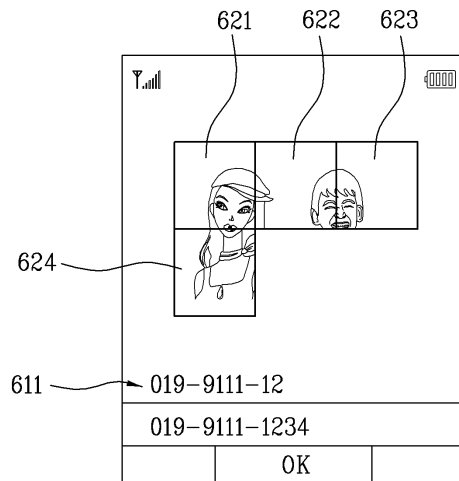
도면6c



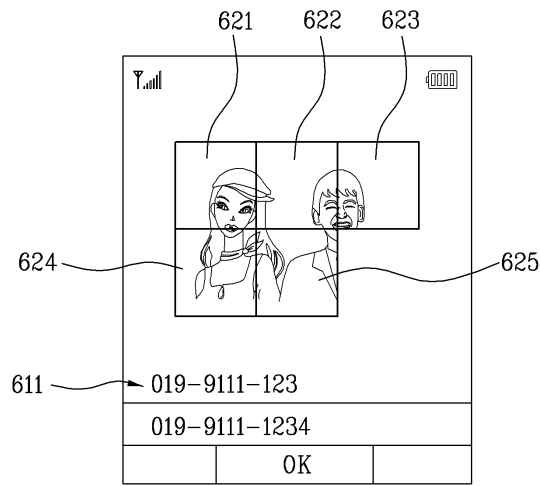
도면6d



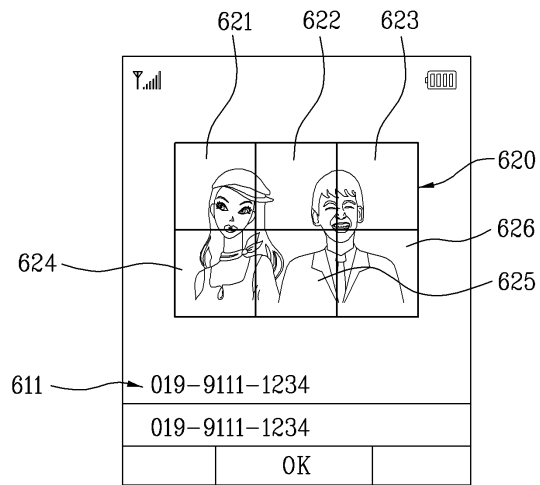
도면6e



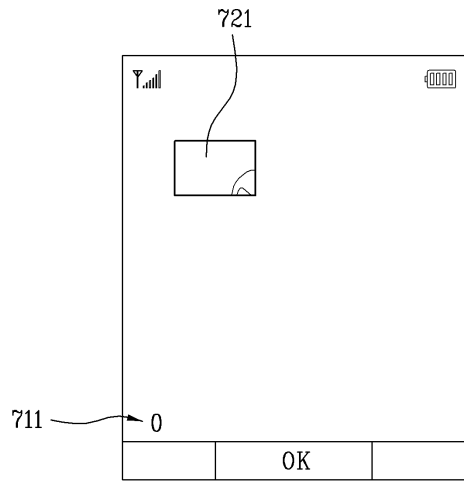
도면6f



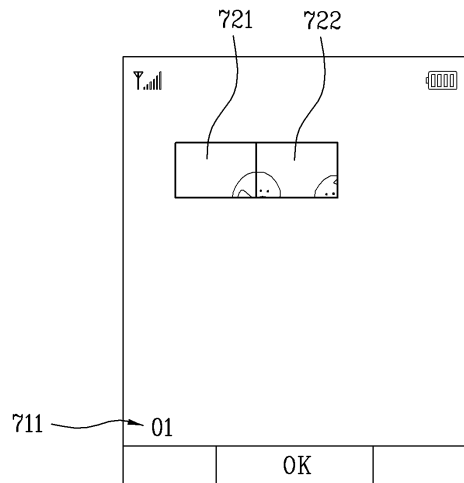
도면6g



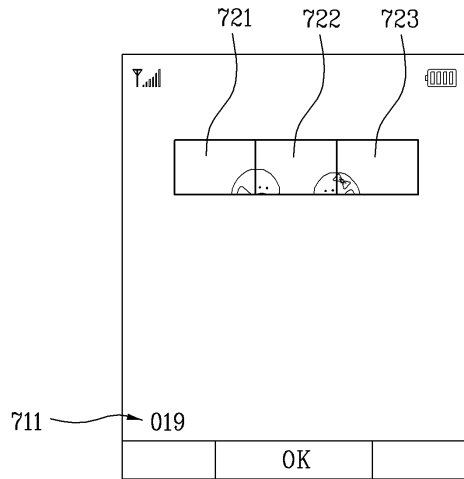
도면7a



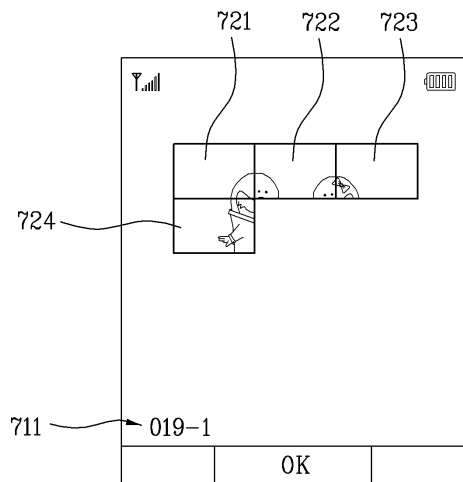
도면7b



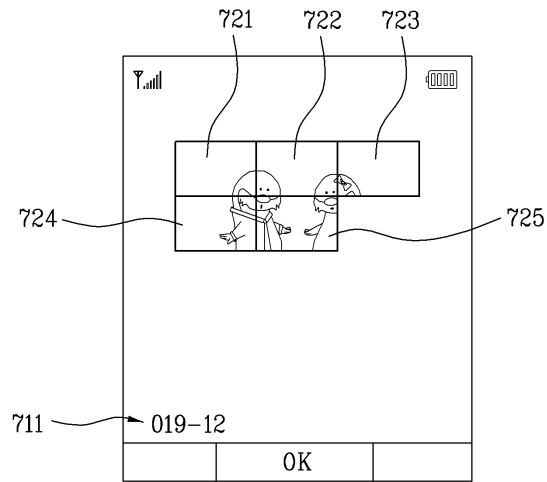
도면7c



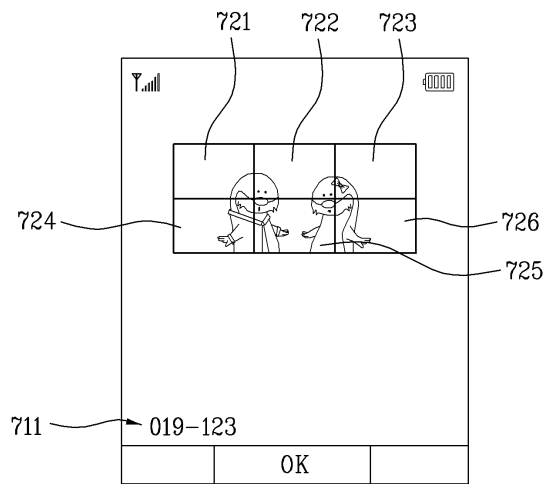
도면7d



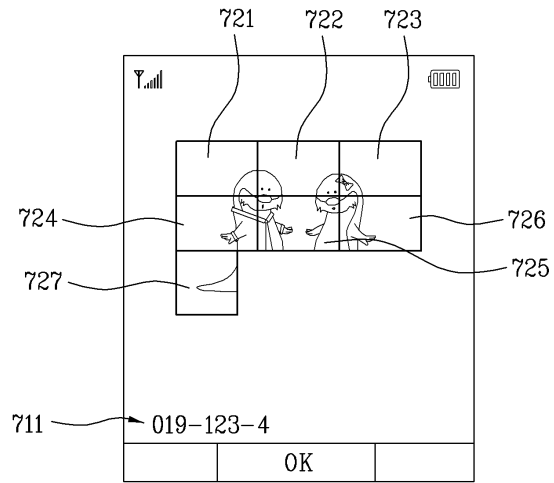
도면7e



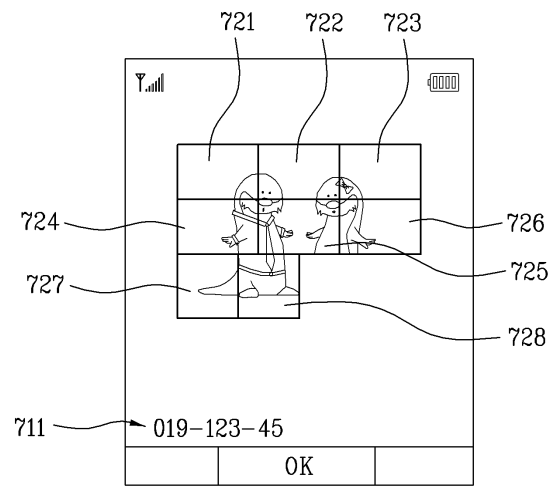
도면7f



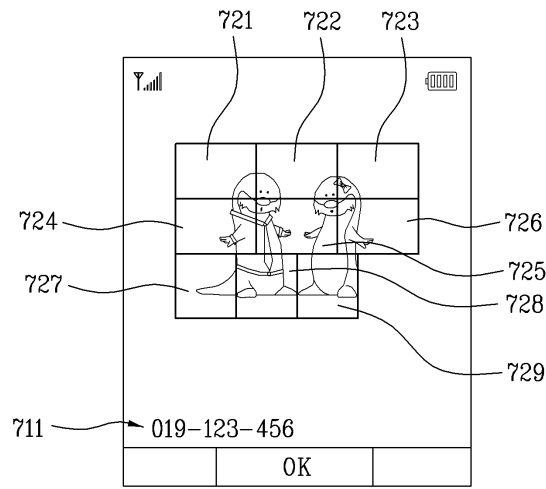
도면7g



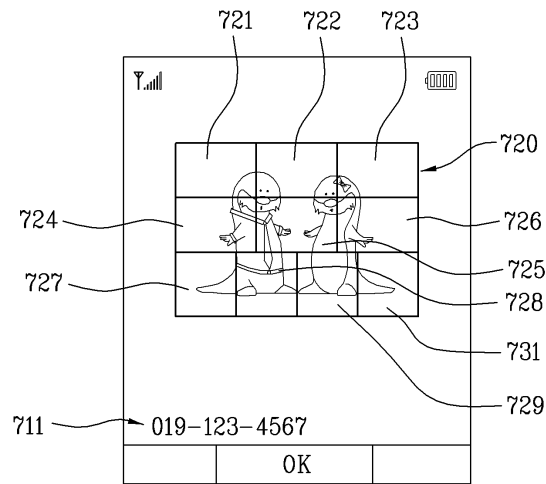
도면7h



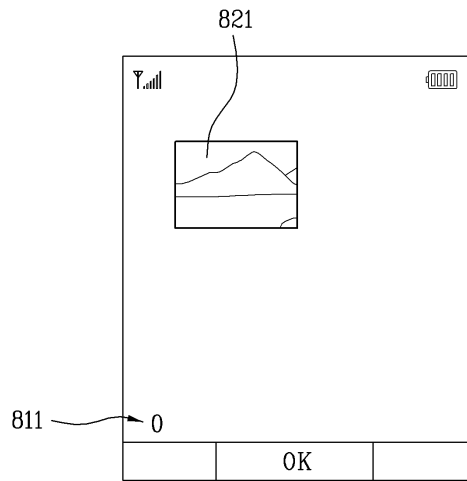
도면7i



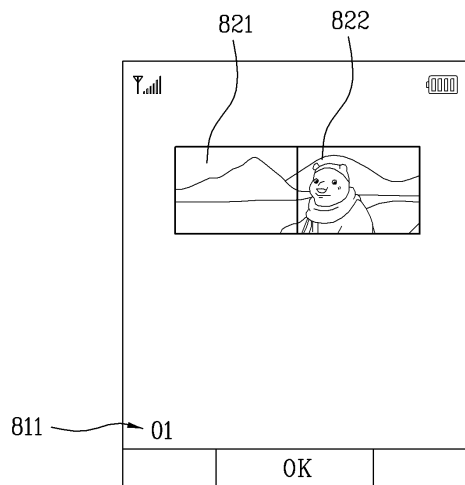
도면7j



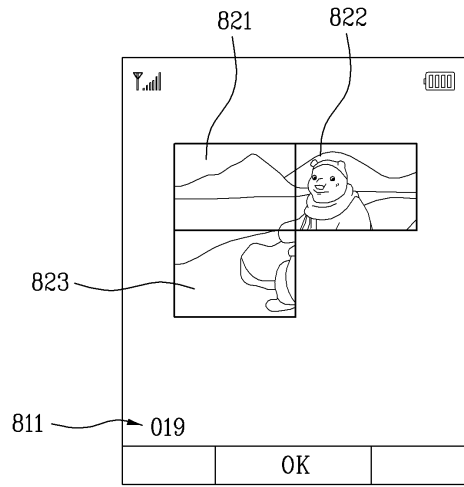
도면8a



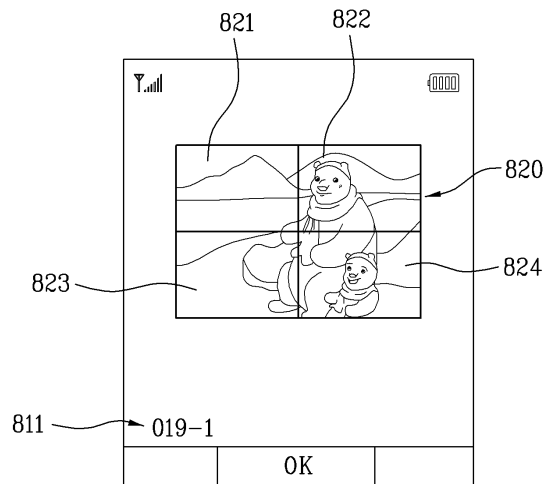
도면8b



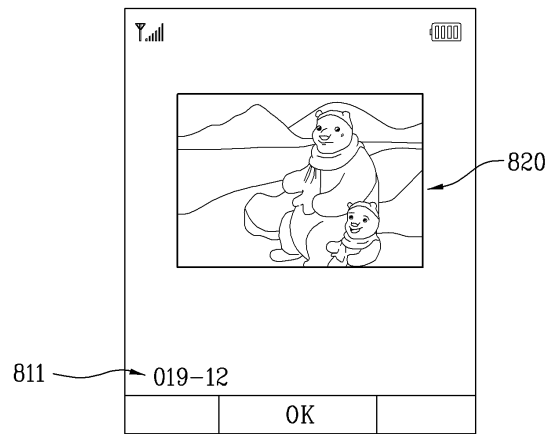
도면8c



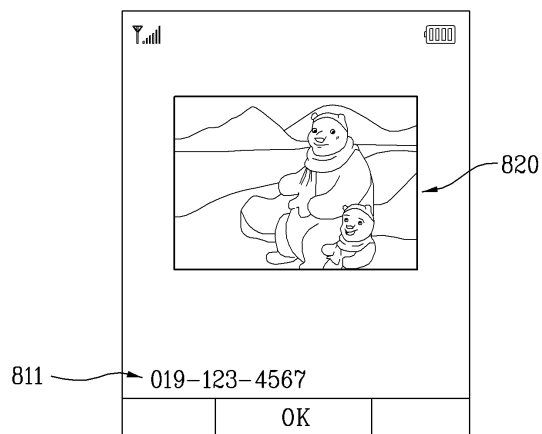
도면8d



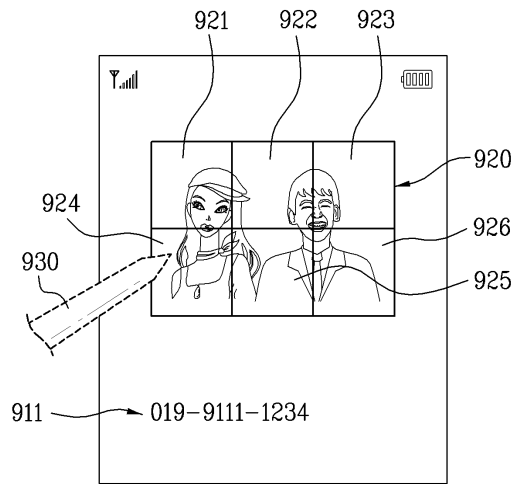
도면8e



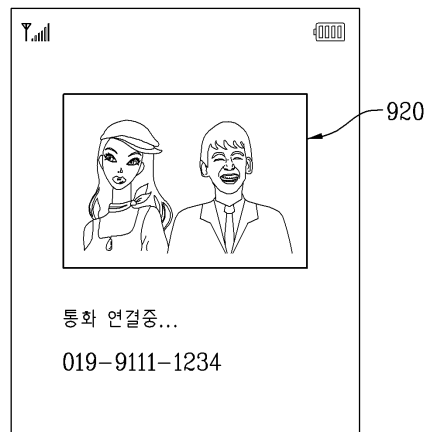
도면8f



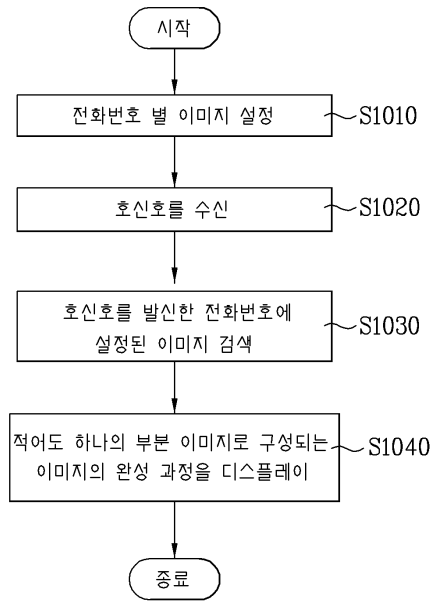
도면9a



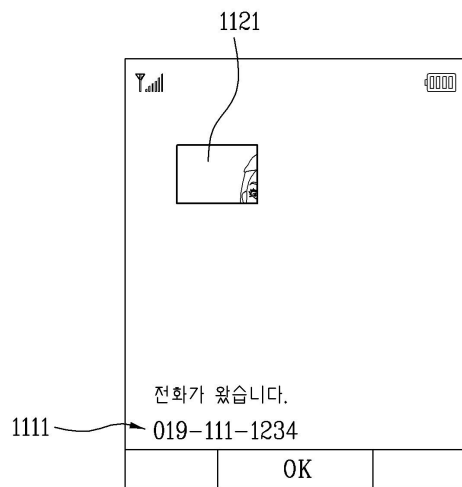
도면9b



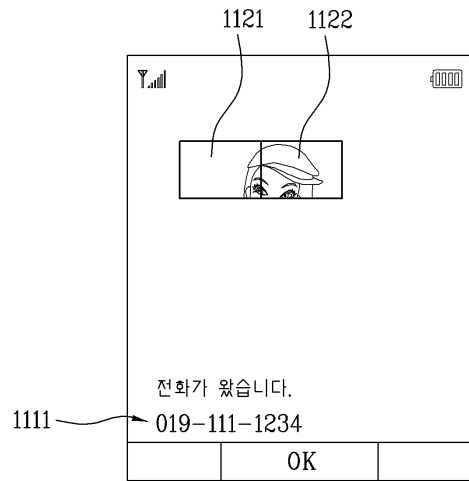
도면10



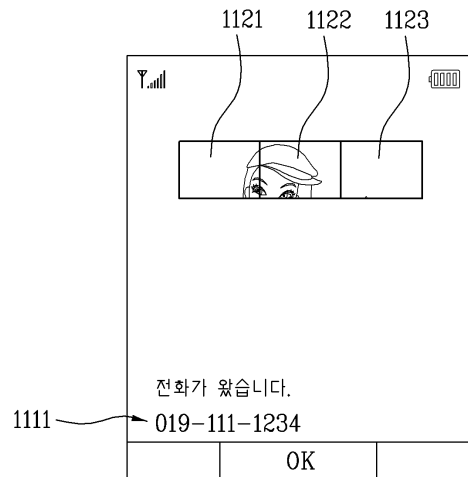
도면11a



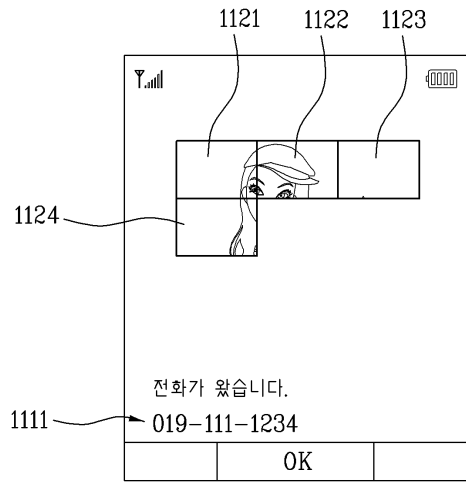
도면11b



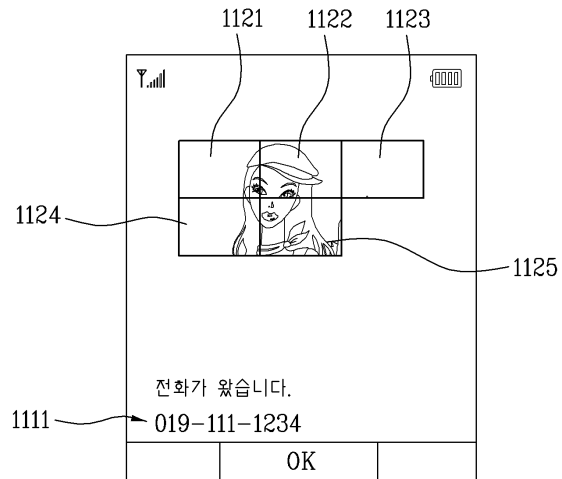
도면11c



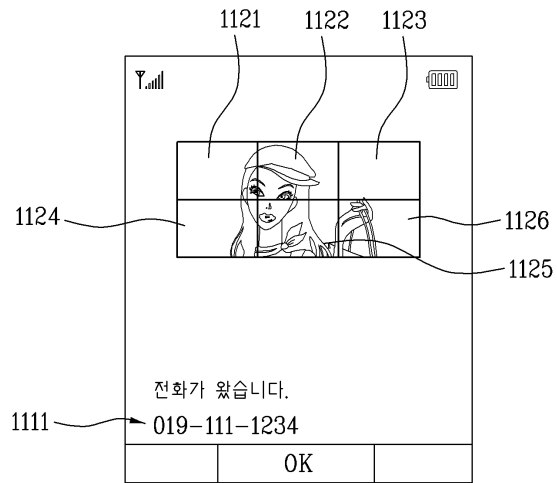
도면11d



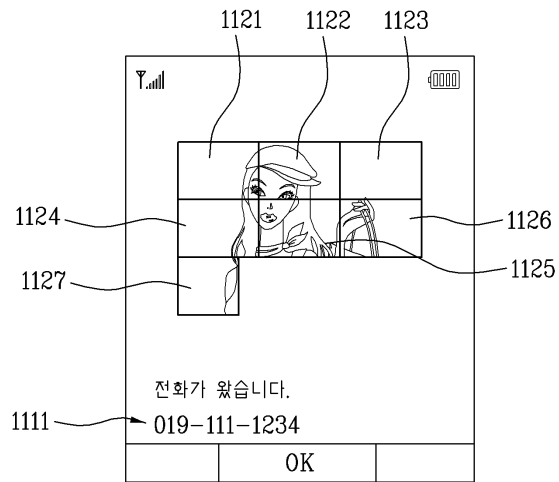
도면11e



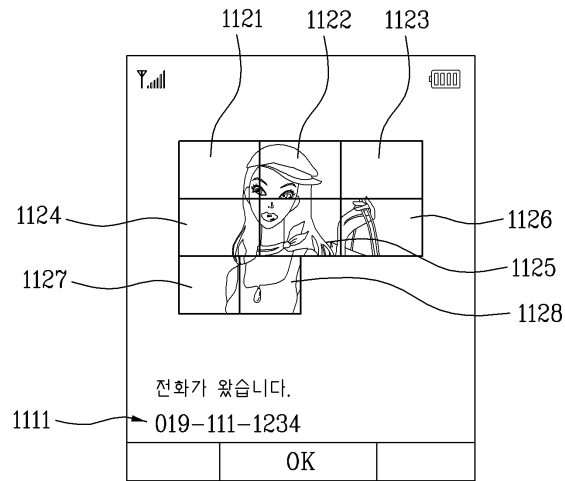
도면11f



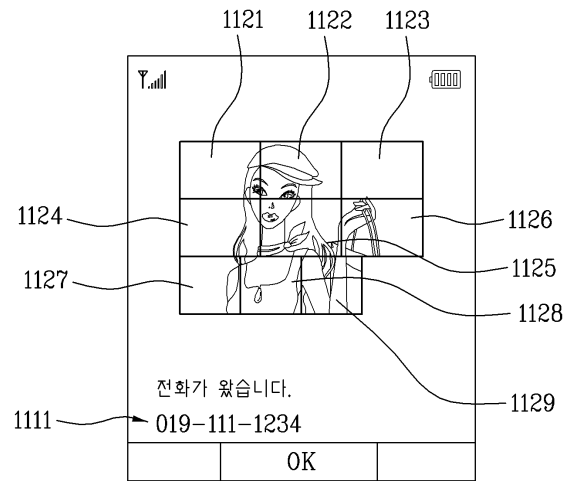
도면11g



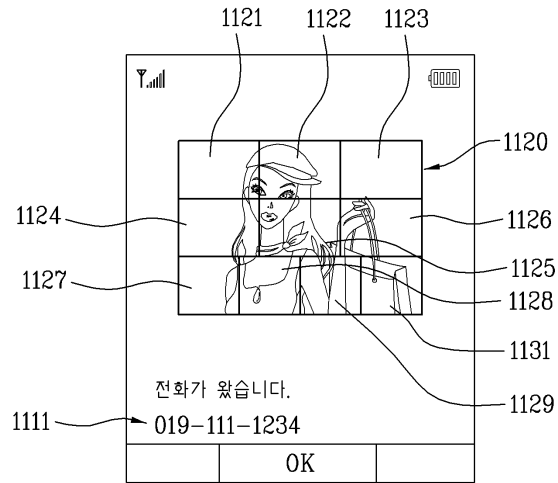
도면11h



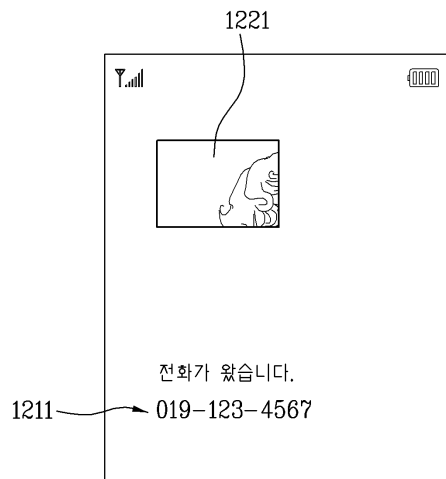
도면11i



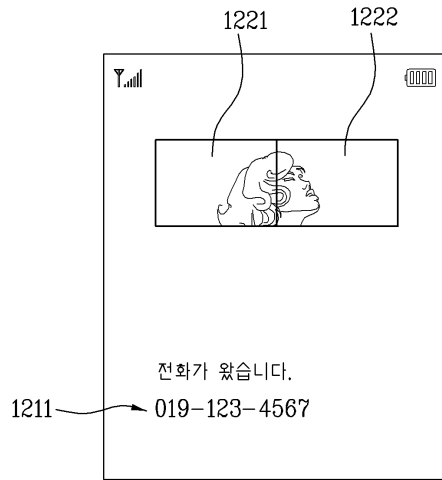
도면11j



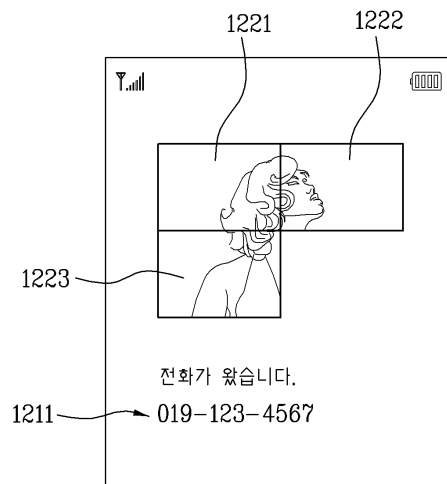
도면12a



도면12b



도면12c



도면12d

