



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0032565
(43) 공개일자 2016년03월24일

- | | |
|--|--|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
<i>G06F 3/048</i> (2006.01) <i>G06F 21/30</i> (2013.01)
<i>H04W 64/00</i> (2009.01) <i>H04W 88/02</i> (2009.01)
(21) 출원번호 10-2014-0122872
(22) 출원일자 2014년09월16일
심사청구일자 없음 | (71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
박우성
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
김대환
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
박장원 |
|--|--|

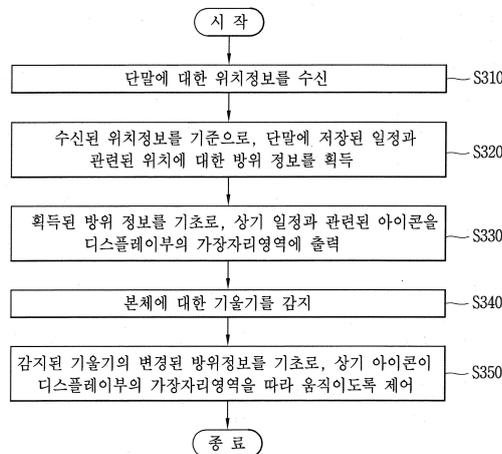
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 발명의 명칭 **이동 단말기 및 그것의 제어방법**

(57) 요약

본 발명은 터치입력이 가능한 이동 단말기 및 이의 제어방법에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기는 단말기 본체에 대한 위치정보를 수신하는 무선 통신부와, 단말기 본체에 저장된 적어도 하나의 일정을 추출하고, 수신된 위치정보를 기준으로 추출된 일정과 관련된 위치에 대한 방위 정보를 획득하고, 획득된 방위 정보를 기초로 추출된 일정과 관련된 적어도 하나의 아이콘을 디스플레이부의 가장자리영역에 출력시키는 제어부를 포함하여 이루어진다. 또한, 제어부는, 단말기 본체에 기울기가 감지되면, 감지된 기울기에 따라 변경된 방위 정보를 기초로, 상기 아이콘이 디스플레이부의 가장자리영역을 따라 움직이도록 제어한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

최창근

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

강광구

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

장태원

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

명세서

청구범위

청구항 1

단말기 본체;

상기 본체에 대한 위치정보를 수신하는 무선 통신부;

상기 본체에 저장된 적어도 하나의 일정을 추출하고, 상기 수신된 위치정보를 기준으로 상기 추출된 일정과 관련된 위치의 방위 정보를 획득하고, 상기 방위 정보를 기초로 상기 추출된 일정과 관련된 적어도 하나의 아이콘을 디스플레이부의 가장자리영역에 출력시키는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 본체에 기울기가 감지되면, 상기 감지된 기울기에 따라 변경된 방위정보를 기초로, 상기 아이콘이 상기 디스플레이부의 가장자리영역을 따라 움직이도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 아이콘에 터치입력이 감지된 것에 응답하여, 상기 아이콘에 대응되는 일정 미리보기 화면을 출력시키는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 아이콘의 이미지는 상기 추출된 일정과 관련된 위치, 특정인, 시간 중 적어도 하나에 대응되고, 상기 아이콘의 개수는 상기 추출된 일정의 개수에 비례하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 디스플레이부에는 애플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에 대응되는 잠금 화면이 출력되고,

상기 제어부는,

상기 본체에 기준값 이상의 흔들림이 감지되면, 상기 추출된 일정과 관련된 아이콘이 상기 잠금화면의 가장자리영역에 출력되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 아이콘에 인가된 드래그 터치입력이 상기 가장자리영역을 벗어나 상기 잠금 화면의 정해진 영역에서 해제되면, 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 기능을 실행하기 위한 메뉴화면이 상기 정해진 영역에 출력되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 메뉴화면의 일 영역에 터치가 감지되면, 상기 잠금 상태를 해제 상태로 전환하고, 상기 터치가 감지된 영

역에 대응되는 기능과 관련된 애플리케이션이 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련하여 실행되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 가장자리영역의 좌측 및 우측 중 어느 하나에서 다른 하나로 이어지는 드래그 입력이 상기 아이콘에 가해지면, 상기 아이콘과 관련된 일정 미리보기 화면이 출력되어 상기 다른 하나에 고정되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 아이콘의 이미지가 대응되는 일정과 관련된 특정인과 연관된 경우, 상기 특정인의 등록된 단말이 상기 수신된 위치정보를 기준으로 기준범위내에서 감지되면, 상기 아이콘 주변에 대응되는 일정 미리보기 화면을 출력시키는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 위치가 상기 수신된 위치정보를 기준으로 기준범위내에 있는 경우, 기설정된 알람 정보를 출력하고,

상기 알람 정보는, 소리, 진동, 그래픽객체의 출력, 및 상기 아이콘의 이미지변화 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 디스플레이부에는 애플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에 대응되는 잠금 화면이 출력되고,

상기 제어부는,

상기 잠금 화면의 정해진 영역에 상기 수신된 위치 정보를 알려주는 프로필 아이콘을 출력하고, 상기 프로필 아이콘이 출력된 위치와 상기 방위정보를 기초로 상기 잠금 화면의 가장자리영역에 상기 아이콘을 배치하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 프로필 아이콘에 인가된 드래그 터치입력이 상기 아이콘에서 해제되면, 상기 잠금 상태를 해제 상태로 전환하고, 상기 아이콘에 대응하는 애플리케이션의 실행화면을 상기 디스플레이부에 출력시키는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 실행화면에는, 상기 프로필 아이콘에 대응되는 단말의 현재 위치와 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 위치를 안내하는 그래픽객체가 표시되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 13

제10항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 잠금 화면에 출력된 상기 프로필 아이콘에 터치입력이 감지된 것에 응답하여, 상기 잠금 화면의 가장자리 영역에 상기 아이콘이 나타나도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 무선 통신부는, 상기 본체에 대한 시간정보를 더 수신하고,

상기 제어부는,

상기 수신된 시간정보를 기준으로 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 시간까지 남은 시각을 산출하고, 상기 산출된 시각을 기초로 상기 출력된 아이콘의 크기가 달라지도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 15

제10항에 있어서,

상기 무선 통신부는, 상기 본체에 대한 시간정보를 더 수신하고,

상기 제어부는,

상기 수신된 시간정보를 기준으로 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 시간까지 남은 시각을 산출하고, 상기 배치된 아이콘이 상기 산출된 시각을 상기 프로필 아이콘을 향해 움직이도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 프로필 아이콘에 터치입력이 인가되면, 상기 아이콘이 상기 방위 정보를 기초로 상기 가장자리영역에 배치되고

상기 아이콘이 방위 정보를 기초로 배치된 상태에서 상기 프로필 아이콘에 터치입력이 인가되면, 상기 아이콘이 상기 산출된 시각을 기초로 상기 가장자리영역에 배치되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 프로필 아이콘은, 상기 아이콘의 배치가 상기 방위 정보 및 상기 산출된 시각 중 어느 하나에서 다른 하나로 변경된 것에 응답하여 서로 다른 이미지로 변경되고,

상기 서로 다른 이미지는 상기 아이콘의 배치 방식과 연관된 이미지인 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 18

단말기 본체;

상기 본체에 대한 시간정보를 수신하는 무선 통신부;

상기 본체에 저장된 적어도 하나의 일정을 추출하고, 상기 수신된 시간정보를 기준으로 상기 추출된 일정과 관련된 시간까지의 상대적 거리를 산출하고, 산출된 상대적 거리를 기초로 상기 추출된 일정과 관련된 아이콘을 디스플레이부의 가장자리영역에 출력시키는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 수신된 시간정보가 변경되는 것에 응답하여, 상기 아이콘이 상기 가장자리영역을 따라 정해진 방향을 향해 움직이도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 디스플레이부의 하단을 기준 시간선으로 설정하고,

상기 제어부는,

상기 수신된 시간정보가 변경된 정도에 따라, 상기 아이콘이 상기 가장자리영역을 따라 상기 기준 시간선을 향해 움직이도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 아이콘의 적어도 일부가 상기 기준 시간선에 겹쳐지면, 겹쳐진 아이콘에 대응되는 일정을 알려주는 알람을 출력하고, 기준시간이 경과하면 상기 겹쳐진 아이콘이 사라지도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 21

제20항에 있어서,

상기 아이콘의 적어도 일부가 상기 기준 시간선에 겹쳐진 상태에서, 상기 기준시간 이내에 상기 겹쳐진 아이콘에 인가된 터치가 상기 기준 시간선으로부터 멀어지도록 드래그된 경우,

드래그 정도에 따라 드래그된 아이콘의 일정과 관련된 시간을 변경하고 상기 드래그가 해제된 시점에 상기 드래그된 아이콘을 표시하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 22

제21항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 드래그가 해제된 시점에, 상기 변경된 일정을 알려주는 가이드정보가 상기 드래그된 아이콘 주변에 표시되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 터치입력이 가능한 이동 단말기 및 이의 제어방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 단말기는 이동 가능여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mounted terminal)로 나뉠 수 있다.

[0003] 이동 단말기의 기능은 다양화 되고 있다. 예를 들면, 데이터와 음성통신, 카메라를 통한 사진촬영 및 비디오 촬영, 음성녹음, 스피커 시스템을 통한 음악파일 재생 그리고 디스플레이부에 이미지나 비디오를 출력하는 기능이 있다. 일부 단말기는 전자게임 플레이 기능이 추가되거나, 멀티미디어 플레이어 기능을 수행한다. 특히 최근의 이동 단말기는 방송과 비디오나 텔레비전 프로그램과 같은 시각적 콘텐츠를 제공하는 멀티캐스트 신호를 수신할 수 있다.

[0004] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다. 이러한 단말기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부

분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.

- [0005] 또한, 이러한 이동 단말기는 사용자 입력을 통해 적어도 하나의 일정(schedule) 정보를 저장할 수 있다. 이러한 경우, 사용자가 저장된 일정과 관련된 위치를 확인하기 위해서는, 먼저 이동 단말기의 잠금 상태를 해제한 다음, 일정 애플리케이션을 실행하여 특정 일정과 관련된 위치를 확인하고, 확인된 위치를 지도화면 등에 디스플레이하기 위해 지도 애플리케이션을 실행해야하는 등 여러 단계를 거쳐야 하는 불편이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 이에, 본 발명의 일 목적은 저장된 일정과 관련된 위치를 확인하기 위해 여러 단계를 수행할 필요 없이, 현재 단말의 위치를 기준으로 일정과 관련된 위치를 디스플레이부에 직관적으로 표시하는 것이 가능한 이동 단말기 및 이의 제어방법을 제공하는 것이다.

- [0007] 또한, 본 발명의 다른 목적은 현재시간을 기준으로 저장된 일정을 수행할 시간을 디스플레이부에 직관적으로 표시하는 것이 가능한 이동 단말기 및 이의 제어방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 이러한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기는, 단말기 본체에 대한 위치정보를 수신하는 무선 통신부와; 상기 본체에 저장된 적어도 하나의 일정을 추출하고, 상기 수신된 위치정보를 기준으로 상기 추출된 일정과 관련된 위치의 방위 정보를 획득하고, 상기 방위 정보를 기초로 상기 추출된 일정과 관련된 적어도 하나의 아이콘을 디스플레이부의 가장자리영역에 출력시키는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 본체에 기술키가 감지되면, 상기 감지된 기술키에 따라 변경된 방위정보를 기초로, 상기 아이콘이 상기 디스플레이부의 가장자리영역을 따라 움직이도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

- [0009] 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 아이콘에 터치입력이 감지된 것에 응답하여, 상기 아이콘에 대응되는 일정 미리보기 화면을 출력시키는 것을 특징으로 한다.

- [0010] 일 실시 예에서, 상기 아이콘의 이미지는 상기 추출된 일정과 관련된 위치, 특정인, 시간 중 적어도 하나에 대응되고, 상기 아이콘의 개수는 상기 추출된 일정의 개수에 비례하는 것을 특징으로 한다.

- [0011] 일 실시 예에서, 상기 디스플레이부에는 애플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에 대응되는 잠금 화면이 출력되고, 상기 제어부는, 상기 본체에 기준값 이상의 흔들림이 감지되면, 상기 추출된 일정과 관련된 아이콘이 상기 잠금화면의 가장자리영역에 출력되도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

- [0012] 일 실시 예에서, 상기 아이콘에 인가된 드래그 터치입력이 상기 가장자리영역을 벗어나 상기 잠금 화면의 정해진 영역에서 해제되면, 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 기능을 실행하기 위한 메뉴화면이 상기 정해진 영역에 출력되는 것을 특징으로 한다.

- [0013] 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 메뉴화면의 일 영역에 터치가 감지되면, 상기 잠금 상태를 해제 상태로 전환하고, 상기 터치가 감지된 영역에 대응되는 기능과 관련된 애플리케이션이 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련하여 실행되도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

- [0014] 일 실시 예에서, 상기 가장자리영역의 좌측 및 우측 중 어느 하나에서 다른 하나로 이어지는 드래그 입력이 상기 아이콘에 가해지면, 상기 아이콘과 관련된 일정 미리보기 화면이 출력되어 상기 다른 하나에 고정되는 것을 특징으로 한다.

- [0015] 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 아이콘의 이미지가 대응되는 일정과 관련된 특정인과 연관된 경우, 상기 특정인의 등록된 단말이 상기 수신된 위치정보를 기준으로 기준범위내에서 감지되면, 상기 아이콘 주변에 대응되는 일정 미리보기 화면을 출력시키는 것을 특징으로 한다.

- [0016] 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 위치가 상기 수신된 위치정보를 기준으로 기준범위내에 있는 경우, 기설정된 알람 정보를 출력하고, 상기 알람 정보는, 소리, 진동, 그래픽객체의 출력, 및 상기 아이콘의 이미지변화 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0017] 일 실시 예에서, 상기 디스플레이부에는 애플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에 대응되

는 잠금 화면이 출력되고, 상기 제어부는, 상기 잠금 화면의 정해진 영역에 상기 수신된 위치 정보를 알려주는 프로필 아이콘을 출력하고, 상기 프로필 아이콘이 출력된 위치와 상기 방위정보를 기초로 상기 잠금 화면의 가장자리영역에 상기 아이콘을 배치하는 것을 특징으로 한다.

- [0018] 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 프로필 아이콘에 인가된 드래그 터치입력이 상기 아이콘에서 해제되면, 상기 잠금 상태를 해제 상태로 전환하고, 상기 아이콘에 대응하는 애플리케이션의 실행화면을 상기 디스플레이부에 출력시키는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 일 실시 예에서, 상기 실행화면에는, 상기 프로필 아이콘에 대응되는 단말의 현재 위치와 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 위치를 안내하는 그래픽객체가 표시되는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 잠금 화면에 출력된 상기 프로필 아이콘에 터치입력이 감지된 것에 응답하여, 상기 잠금 화면의 가장자리영역에 상기 아이콘이 나타나도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 일 실시 예에서, 상기 무선 통신부는, 상기 본체에 대한 시간정보를 더 수신하고, 상기 제어부는, 상기 수신된 시간정보를 기준으로 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 시간까지 남은 시각을 산출하고, 상기 산출된 시각을 기초로 상기 출력된 아이콘의 크기가 달라지도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 일 실시 예에서, 상기 무선 통신부는, 상기 본체에 대한 시간정보를 더 수신하고, 상기 제어부는, 상기 수신된 시간정보를 기준으로 상기 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 시간까지 남은 시각을 산출하고, 상기 배치된 아이콘이 상기 산출된 시각을 상기 프로필 아이콘을 향해 움직이도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 프로필 아이콘에 터치입력이 인가되면, 상기 아이콘이 상기 방위 정보를 기초로 상기 가장자리영역에 배치되고, 상기 아이콘이 방위 정보를 기초로 배치된 상태에서 상기 프로필 아이콘에 터치입력이 인가되면, 상기 아이콘이 상기 산출된 시각을 기초로 상기 가장자리영역에 배치되도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 일 실시 예에서, 상기 프로필 아이콘은, 상기 아이콘의 배치가 상기 방위 정보 및 상기 산출된 시각 중 어느 하나에서 다른 하나로 변경된 것에 응답하여 서로 다른 이미지로 변경되고, 상기 서로 다른 이미지는 상기 아이콘의 배치 방식과 연관된 이미지인 것을 특징으로 한다.
- [0025] 또한, 본 발명의 다른 실시 예에 따른 이동 단말기는, 단말기 본체에 대한 시간정보를 수신하는 무선 통신부와; 상기 본체에 저장된 적어도 하나의 일정을 추출하고, 상기 수신된 시간정보를 기준으로 상기 추출된 일정과 관련된 시간까지의 상대적 거리를 산출하고, 산출된 상대적 거리를 기초로 상기 추출된 일정과 관련된 아이콘을 디스플레이부의 가장자리영역에 출력시키는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 수신된 시간정보가 변경되는 것에 응답하여, 상기 아이콘이 상기 가장자리영역을 따라 정해진 방향을 향해 움직이도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 일 실시 예에서, 상기 디스플레이부의 하단을 기준 시간선으로 설정하고, 상기 제어부는, 상기 수신된 시간정보가 변경된 정도에 따라, 상기 아이콘이 상기 가장자리영역을 따라 상기 기준 시간선을 향해 움직이도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 일 실시 예에서, 상기 아이콘의 적어도 일부가 상기 기준 시간선에 겹처지면, 겹쳐진 아이콘에 대응되는 일정을 알려주는 알람을 출력하고, 기준시간이 경과하면 상기 겹쳐진 아이콘이 사라지도록 제어하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 일 실시 예에서, 상기 아이콘의 적어도 일부가 상기 기준 시간선에 겹쳐진 상태에서, 상기 기준시간 이내에 상기 겹쳐진 아이콘에 인가된 터치가 상기 기준 시간선으로부터 멀어지도록 드래그된 경우, 드래그 정도에 따라 드래그된 아이콘의 일정과 관련된 시간을 변경하고 상기 드래그가 해제된 지점에 상기 드래그된 아이콘을 표시하는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 일 실시 예에서, 상기 제어부는, 상기 드래그가 해제된 시점에, 상기 변경된 일정을 알려주는 가이드정보가 상기 드래그된 아이콘 주변에 표시되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0030] 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기 및 이의 제어방법은, 현재 단말의 위치를 기준으로 단말에 저장된 일

정과 관련된 위치의 방위정보를 획득하여 디스플레이부의 가장자리영역을 따라 일정과 관련된 아이콘을 출력할 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기 및 이의 제어방법에서는 디스플레이부의 가장자리영역에 떠있는 일정과 관련된 아이콘들이 단말의 기울기가 감지될 때마다 변경된 방위정보를 기초로 움직이면서 일정과 관련된 위치가 있는 방위를 직관적으로 표시한다.

[0031] 또한, 아이콘에 대한 터치입력을 이용하여, 단말의 잠금 상태에서도 일정 내용이나 일정과 관련된 위치를 바로 안내받을 수 있다. 따라서, 사용자는 단말에 저장된 일정과 관련된 내용, 위치, 및 시간을 확인하기 위해 여러 단계를 수행할 필요가 없게 된다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1a는 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이다.
 도 1b 및 1c는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 서로 다른 방향에서 바라본 개념도이다.
 도 2는 본 발명에 의하여 구현되는 동작을 나타내는 개념도들이다.
 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 동작방법을 설명하기 위한 대표 흐름도이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서, 일정과 관련된 아이콘을 위치 기반으로 디스플레이하는 방법을 설명하기 위한 예시 개념도들이다.
 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서, 선택된 일정과 관련된 기능을 실행하는 방법을 설명하기 위한 예시 개념도들이다.
 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서, 선택된 일정의 미리보기 화면을 출력하는 방법을 설명하기 위한 예시 개념도들이다.
 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서, 단말이 일정과 관련된 위치에 근접한 경우, 이를 알려주는 방법을 설명하기 위한 예시 개념도들이다.
 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에 따라, 단말의 잠금 상태에서 일정과 관련된 애플리케이션을 실행하는 방법을 설명하기 위한 예시 개념도들이다.
 도 9a 내지 도 9c는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에 따라, 일정과 관련된 아이콘을 시간 기반으로 디스플레이하는 방법을 설명하기 위한 예시 개념도들이다.
 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에 따라, 일정과 관련된 아이콘의 배치를 위치 기반 및 시간 기반 중 어느 하나에서 다른 하나로 변경하는 방법을 설명하기 위한 예시 개념도들이다.
 도 11a 및 도 11b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에 따라, 일정과 관련된 아이콘의 모아보기 및 흩어보기 기능을 실행하는 방법을 설명하기 위한 개념도들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 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. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0034] 제1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0035] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에

직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.

- [0036] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0037] 본 출원에서, "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0038] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(personal digital assistants), PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 PC(slate PC), 태블릿 PC(tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 위치형 단말기 (smartwatch), 글래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 등이 포함될 수 있다.
- [0039] 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터, 디지털 사이니지 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [0040] 도 1a 내지 도 1c를 참조하면, 도 1a는 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이고, 도 1b 및 1c는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 서로 다른 방향에서 바라본 개념도이다.
- [0041] 상기 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), 입력부(120), 감지부(140), 출력부(150), 인터페이스부(160), 메모리(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1a에 도시된 구성요소들은 이동 단말기를 구현하는데 있어서 필수적인 것은 아니어서, 본 명세서 상에서 설명되는 이동 단말기는 위에서 열거된 구성요소들 보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.
- [0042] 보다 구체적으로, 상기 구성요소들 중 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 외부서버 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)를 하나 이상의 네트워크에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [0043] 이러한 무선 통신부(110)는, 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114), 위치정보 모듈(115) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0044] 입력부(120)는, 영상 신호 입력을 위한 카메라(121) 또는 영상 입력부, 오디오 신호 입력을 위한 마이크로폰(microphone, 122), 또는 오디오 입력부, 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 사용자 입력부(123, 예를 들어, 터치키(touch key), 푸시키(mechanical key) 등)를 포함할 수 있다. 입력부(120)에서 수집한 음성 데이터나 이미지 데이터는 분석되어 사용자의 제어명령으로 처리될 수 있다.
- [0045] 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센싱부(140)는 근접센서(141, proximity sensor), 조도 센서(142, illumination sensor), 터치 센서(touch sensor), 가속도 센서(acceleration sensor), 자기 센서(magnetic sensor), 중력 센서(G-sensor), 자이로스코프 센서(gyroscope sensor), 모션 센서(motion sensor), RGB 센서, 적외선 센서(IR 센서: infrared sensor), 지문인식 센서(finger scan sensor), 초음파 센서(ultrasonic sensor), 광 센서(optical sensor, 예를 들어, 카메라(121 참조)), 마이크로폰(microphone, 122 참조), 배터리 게이지(battery gauge), 환경 센서(예를 들어, 기압계, 습도계, 온도계, 방사능 감지 센서, 열 감지 센서, 가스 감지 센서 등), 화학 센서(예를 들어, 전자 코, 헬스케어 센서, 생체 인식 센서 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 본 명세서에 개시된 이동 단말기는, 이러한 센서들 중 적어도 둘 이상의 센서에서 센싱되는 정보들을 조합하여 활용할 수 있다.
- [0046] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이부(151), 음향 출력부(152), 햅팁 모듈(153), 광 출력부(154) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 디스플레이부(151)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 사용자 입력부(123)로써 기능함과 동시에,

이동 단말기(100)와 사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.

- [0047] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)에서는, 상기 인터페이스부(160)에 외부 기기가 연결되는 것에 대응하여, 연결된 외부 기기와 관련된 적절한 제어를 수행할 수 있다.
- [0048] 또한, 메모리(170)는 이동 단말기(100)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장한다. 메모리(170)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 이동 단말기(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 이동 단말기(100)의 기본적인 기능(예를 들어, 전화 착신, 발신 기능, 메시지 수신, 발신 기능)을 위하여 출고 당시부터 이동 단말기(100)상에 존재할 수 있다. 한편, 응용 프로그램은, 메모리(170)에 저장되고, 이동 단말기(100) 상에 설치되어, 제어부(180)에 의하여 상기 이동 단말기의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.
- [0049] 제어부(180)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.
- [0050] 또한, 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 1a와 함께 살펴본 구성요소들 중 적어도 일부를 제어할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 응용 프로그램의 구동을 위하여, 이동 단말기(100)에 포함된 구성요소들 중 적어도 둘 이상을 서로 조합하여 동작시킬 수 있다.
- [0051] 전원공급부(190)는 제어부(180)의 제어 하에서, 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 이동 단말기(100)에 포함된 각 구성요소들에 전원을 공급한다. 이러한 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 상기 배터리는 내장형 배터리 또는 교체가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.
- [0052] 상기 각 구성요소들 중 적어도 일부는, 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들에 따른 이동 단말기의 동작, 제어, 또는 제어방법을 구현하기 위하여 서로 협력하여 동작할 수 있다. 또한, 상기 이동 단말기의 동작, 제어, 또는 제어방법은 상기 메모리(170)에 저장된 적어도 하나의 응용 프로그램의 구동에 의하여 이동 단말기 상에서 구현될 수 있다.
- [0053] 이하에서는, 위에서 살펴본 이동 단말기(100)를 통하여 구현되는 다양한 실시 예들을 살펴보기에 앞서, 위에서 열거된 구성요소들에 대하여 도 1a를 참조하여 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0054] 먼저, 무선 통신부(110)에 대하여 살펴보면, 무선 통신부(110)의 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 적어도 두 개의 방송 채널들에 대한 동시 방송 수신 또는 방송 채널 스위칭을 위해 둘 이상의 상기 방송 수신 모듈이 상기 이동단말기(100)에 제공될 수 있다.
- [0055] 이동통신 모듈(112)은, 이동통신을 위한 기술표준들 또는 통신방식(예를 들어, GSM(Global System for Mobile communication), CDMA(Code Division Multi Access), CDMA2000(Code Division Multi Access 2000), EV-DO(Enhanced Voice-Data Optimized or Enhanced Voice-Data Only), WCDMA(Wideband CDMA), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등)에 따라 구축된 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다.
- [0056] 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0057] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 기술들에 따른 통신망에서 무선 신호를 송수신하도록 이루어진다.
- [0058] 무선 인터넷 기술로는, 예를 들어 WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi(Wireless Fidelity)

Direct, DLNA(Digital Living Network Alliance), WiBro(Wireless Broadband), WiMAX(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등이 있으며, 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기에서 나열되지 않은 인터넷 기술까지 포함한 범위에서 적어도 하나의 무선 인터넷 기술에 따라 데이터를 송수신하게 된다.

[0059] WiBro, HSDPA, HSUPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE, LTE-A 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모듈(112)의 일종으로 이해될 수도 있다.

[0060] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 근거리 통신 모듈(114)은, 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100, 또는 외부서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 상기 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.

[0061] 여기에서, 다른 이동 단말기(100)는 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한 (또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display))가 될 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 이동 단말기(100) 주변에, 상기 이동 단말기(100)와 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 상기 근거리 통신 모듈(114)을 통해 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터를, 웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다. 예를 들어, 이에 따르면 사용자는, 이동 단말기(100)에 전화가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 전화 통화를 수행하거나, 이동 단말기(100)에 메시지가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 상기 수신된 메시지를 확인하는 것이 가능하다.

[0062] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다. 예를 들어, 이동 단말기는 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 다른 예로서, 이동 단말기는 Wi-Fi모듈을 활용하면, Wi-Fi모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 필요에 따라서, 위치정보모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 이동 단말기의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 무선 통신부(110)의 다른 모듈 중 어느 기능을 수행할 수 있다. 위치정보모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 이동 단말기의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.

[0063] 다음으로, 입력부(120)는 영상 정보(또는 신호), 오디오 정보(또는 신호), 데이터, 또는 사용자로부터 입력되는 정보의 입력을 위한 것으로서, 영상 정보의 입력을 위하여, 이동 단말기(100)는 하나 또는 복수의 카메라(121)를 구비할 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 표시되거나 메모리(170)에 저장될 수 있다. 한편, 이동 단말기(100)에 구비되는 복수의 카메라(121)는 매트릭스 구조를 이루도록 배치될 수 있으며, 이와 같이 매트릭스 구조를 이루는 카메라(121)를 통하여, 이동 단말기(100)에는 다양한 각도 또는 초점을 갖는 복수의 영상정보가 입력될 수 있다. 또한, 복수의 카메라(121)는 입체영상을 구현하기 위한 좌 영상 및 우 영상을 획득하도록, 스테레오 구조로 배치될 수 있다.

[0064] 마이크론(122)은 외부의 음향 신호를 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 이동 단말기(100)에서 수행 중인 기능(또는 실행 중인 응용 프로그램)에 따라 다양하게 활용될 수 있다. 한편, 마이크론(122)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.

[0065] 사용자 입력부(123)는 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 것으로서, 사용자 입력부(123)를 통해 정보가 입력되면, 제어부(180)는 입력된 정보에 대응되도록 이동 단말기(100)의 동작을 제어할 수 있다. 이러한, 사용자 입력

부(123)는 기계식 (mechanical) 입력수단(또는, 메커니컬 키, 예를 들어, 이동 단말기(100)의 전/후면 또는 측면에 위치하는 버튼, 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등) 및 터치식 입력수단을 포함할 수 있다. 일 예로서, 터치식 입력수단은, 소프트웨어적인 처리를 통해 터치스크린에 표시되는 가상 키(virtual key), 소프트 키(soft key) 또는 비주얼 키(visual key)로 이루어지거나, 상기 터치스크린 이외의 부분에 배치되는 터치 키(touch key)로 이루어질 수 있 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.

[0066] 한편, 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하고, 이에 대응하는 센싱 신호를 발생시킨다. 제어부(180)는 이러한 센싱 신호에 기초하여, 이동 단말기(100)의 구동 또는 동작을 제어하거나, 이동 단말기(100)에 설치된 응용 프로그램과 관련된 데이터 처리, 기능 또는 동작을 수행 할 수 있다. 센싱부(140)에 포함될 수 있는 다양한 센서 중 대표적인 센서들의 대하여, 보다 구체적으로 살펴본다.

[0067] 먼저, 근접 센서(141)는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선 등을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 이러한 근접 센서(141)는 위에서 살펴본 터치 스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(141)가 배치 될 수 있다.

[0068] 근접 센서(141)의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전 용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 터치 스크린이 정전식인 경우에, 근접 센서(141)는 전도성을 갖는 물체의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 물체의 근접을 검출하도록 구성 될 수 있다. 이 경우 터치 스크린(또는 터치 센서) 자체가 근접 센서로 분류될 수 있다.

[0069] 한편, 설명의 편의를 위해, 터치 스크린 상에 물체가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 물체가 상기 터치 스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 명명하고, 상기 터치 스크린 상에 물체가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 명명한다. 상기 터치 스크린 상에서 물체가 근접 터치 되는 위치라 함은, 상기 물체가 근접 터치될 때 상기 물체가 상기 터치 스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다. 상기 근접 센서(141)는, 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 감지할 수 있다. 한편, 제어부(180)는 위와 같이, 근접 센서(141)를 통해 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 대응하는 데이터(또는 정보)를 처리하며, 나아가, 처리된 데이터에 대응하는 시각적인 정보를 터치 스크린상에 출력시킬 수 있다. 나아가, 제어부(180)는, 터치 스크린 상의 동일한 지점에 대한 터치가, 근접 터치인지 또는 접촉 터치인지에 따라, 서로 다른 동작 또는 데이터(또는 정보)가 처리되도록 이동 단말기(100)를 제어할 수 있다.

[0070] 터치 센서는 저항막 방식, 정전용량 방식, 적외선 방식, 초음파 방식, 자기장 방식 등 여러 가지 터치방식 중 적어도 하나를 이용하여 터치 스크린(또는 디스플레이부(151))에 가해지는 터치(또는 터치입력)를 감지한다.

[0071] 일 예로서, 터치 센서는, 터치 스크린의 특정 부위에 가해진 압력 또는 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는, 터치 스크린 상에 터치를 가하는 터치 대상체가 터치 센서 상에 터치 되는 위치, 면적, 터치 시의 압력, 터치 시의 정전 용량 등을 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 여기에서, 터치 대상체는 상기 터치 센서에 터치를 인가하는 물체로서, 예를 들어, 손가락, 터치펜 또는 스타일러스 펜(Stylus pen), 포인터 등이 될 수 있다.

[0072] 이와 같이, 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. 여기에서, 터치 제어기는, 제어부(180)와 별도의 구성요소일 수 있고, 제어부(180) 자체일 수 있다.

[0073] 한편, 제어부(180)는, 터치 스크린(또는 터치 스크린 이외에 구비된 터치키)을 터치하는, 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행하거나, 동일한 제어를 수행할 수 있다. 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행할지 또는 동일한 제어를 수행할 지는, 현재 이동 단말기(100)의 동작상태 또는 실행 중인 응용 프로그램에 따라 결정될 수 있다.

[0074] 한편, 위에서 살펴본 터치 센서 및 근접 센서는 독립적으로 또는 조합되어, 터치 스크린에 대한 숏(또는 탭) 터치(short touch), 롱 터치(long touch), 멀티 터치(multi touch), 드래그 터치(drag touch), 플릭 터치

(flick touch), 핀치-인 터치(pinch-in touch), 핀치-아웃 터치(pinch-out 터치), 스와이프(swype) 터치, 호버링(hovering) 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치를 센싱할 수 있다.

- [0075] 초음파 센서는 초음파를 이용하여, 감지대상의 위치정보를 인식할 수 있다. 한편 제어부(180)는 광 센서와 복수의 초음파 센서로부터 감지되는 정보를 통해, 파동 발생원의 위치를 산출하는 것이 가능하다. 파동 발생원의 위치는, 광이 초음파보다 매우 빠른 성질, 즉, 광이 광 센서에 도달하는 시간이 초음파가 초음파 센서에 도달하는 시간보다 매우 빠름을 이용하여, 산출될 수 있다. 보다 구체적으로 광을 기준 신호로 초음파가 도달하는 시간과의 시간차를 이용하여 파동 발생원의 위치가 산출될 수 있다.
- [0076] 한편, 입력부(120)의 구성으로 살펴본, 카메라(121)는 카메라 센서(예를 들어, CCD, CMOS 등), 포토 센서(또는 이미지 센서) 및 레이저 센서 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0077] 카메라(121)와 레이저 센서는 서로 조합되어, 3차원 입체영상에 대한 감지대상의 터치를 감지할 수 있다. 포토 센서는 디스플레이 소자에 적층될 수 있는데, 이러한 포토 센서는 터치 스크린에 근접한 감지대상의 움직임을 스캐닝하도록 이루어진다. 보다 구체적으로, 포토 센서는 행/열에 Photo Diode와 TR(Transistor)를 실장하여 Photo Diode에 인가되는 빛의 양에 따라 변화되는 전기적 신호를 이용하여 포토 센서 위에 올려지는 내용물을 스캔한다. 즉, 포토 센서는 빛의 변화량에 따른 감지대상의 좌표 계산을 수행하며, 이를 통하여 감지대상의 위치정보가 획득될 수 있다.
- [0078] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 응용 프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.
- [0079] 또한, 상기 디스플레이부(151)는 입체영상을 표시하는 입체 디스플레이부로서 구성될 수 있다.
- [0080] 상기 입체 디스플레이부에는 스테레오스코픽 방식(안경 방식), 오토 스테레오스코픽 방식(무안경 방식), 프로젝션 방식(홀로그래픽 방식) 등의 3차원 디스플레이 방식이 적용될 수 있다.
- [0081] 음향 출력부(152)는 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(170)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력부(152)는 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력부(152)에는 리시버(receiver), 스피커(speaker), 버저(buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0082] 햅틱 모듈(haptic module)(153)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(153)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 될 수 있다. 햅틱 모듈(153)에서 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 사용자의 선택 또는 제어부의 설정에 의해 제어될 수 있다. 예를 들어, 상기 햅틱 모듈(153)은 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0083] 햅틱 모듈(153)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.
- [0084] 햅틱 모듈(153)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(153)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0085] 광출력부(154)는 이동 단말기(100)의 광원의 빛을 이용하여 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기(100)에서 발생 되는 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알람, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등이 될 수 있다.
- [0086] 광출력부(154)가 출력하는 신호는 이동 단말기가 전면이나 후면으로 단색이나 복수색의 빛을 발광함에 따라 구현된다. 상기 신호 출력은 이동 단말기가 사용자의 이벤트 확인을 감지함에 의하여 종료될 수 있다.
- [0087] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부 기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(160)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트(port), 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port),

이어폰 포트(port) 등이 인터페이스부(160)에 포함될 수 있다.

- [0088] 한편, 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 identity 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 상기 인터페이스부(160)를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.
- [0089] 또한, 상기 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동 단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동 단말기(100)로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동 단말기(100)가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수 있다.
- [0090] 메모리(170)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(170)는 상기 터치 스크린 상의 터치 입력 시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0091] 메모리(170)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), SSD 타입(Solid State Disk type), SDD 타입(Silicon Disk Drive 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 및 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(170)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작될 수도 있다.
- [0092] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 제어부(180)는 응용 프로그램과 관련된 동작과, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 제어부(180)는 상기 이동 단말기의 상태가 설정된 조건을 만족하면, 애플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행하거나, 해제할 수 있다.
- [0093] 또한, 제어부(180)는 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등과 관련된 제어 및 처리를 수행하거나, 터치 스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다. 나아가 제어부(180)는 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들을 본 발명에 따른 이동 단말기(100) 상에서 구현하기 위하여, 위에서 살펴본 구성요소들을 중 어느 하나 또는 복수를 조합하여 제어할 수 있다.
- [0094] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 배터리는 충전 가능하도록 이루어지는 내장형 배터리가 될 수 있으며, 충전 등을 위하여 단말기 바디에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [0095] 또한, 전원공급부(190)는 연결포트를 구비할 수 있으며, 연결포트는 배터리의 충전을 위하여 전원을 공급하는 외부 충전기가 전기적으로 연결되는 인터페이스(160)의 일 예로서 구성될 수 있다.
- [0096] 다른 예로서, 전원공급부(190)는 상기 연결포트를 이용하지 않고 무선방식으로 배터리를 충전하도록 이루어질 수 있다. 이 경우에, 전원공급부(190)는 외부의 무선 전력 전송장치로부터 자기 유도 현상에 기초한 유도 결합(Inductive Coupling) 방식이나 전자기적 공진 현상에 기초한 공진 결합(Magnetic Resonance Coupling) 방식 중 하나 이상을 이용하여 전력을 전달받을 수 있다.
- [0097] 한편, 이하에서 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [0098] 도 1 b 및 1c를 참조하면, 개시된 이동 단말기(100)는 바 형태의 단말기 바디를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고 와이치 타입, 클립 타입, 글래스 타입 또는 2 이상의 바디들이 상대 이동 가능하게 결합되는 폴더 타입, 플립 타입, 슬라이드 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 구조에 적용될 수 있다. 이동 단말기의 특정 유형에 관련될 것이나, 이동 단말기의 특정유형에 관한 설명은 다른 타입의 이동 단말기에 일반적 적용될 수 있다.
- [0099] 여기에서, 단말기 바디는 이동 단말기(100)를 적어도 하나의 집합체로 보아 이를 지칭하는 개념으로 이해될 수

있다.

- [0100] 이동 단말기(100)는 외관을 이루는 케이스(예를 들면, 프레임, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 도시된 바와 같이, 이동 단말기(100)는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)를 포함할 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 결합에 의해 형성되는 내부공간에는 각종 전자부품들이 배치된다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이에는 적어도 하나의 미들 케이스가 추가로 배치될 수 있다.
- [0101] 단말기 바디의 전면에는 디스플레이부(151)가 배치되어 정보를 출력할 수 있다. 도시된 바와 같이, 디스플레이부(151)의 윈도우(151a)는 프론트 케이스(101)에 장착되어 프론트 케이스(101)와 함께 단말기 바디의 전면을 형성할 수 있다.
- [0102] 경우에 따라서, 리어 케이스(102)에도 전자부품이 장착될 수 있다. 리어 케이스(102)에 장착 가능한 전자부품은 착탈 가능한 배터리, 식별 모듈, 메모리 카드 등이 있다. 이 경우, 리어 케이스(102)에는 장착된 전자부품을 덮기 위한 후면커버(103)가 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 따라서, 후면 커버(103)가 리어 케이스(102)로부터 분리되면, 리어 케이스(102)에 장착된 전자부품은 외부로 노출된다.
- [0103] 도시된 바와 같이, 후면커버(103)가 리어 케이스(102)에 결합되면, 리어 케이스(102)의 측면 일부가 노출될 수 있다. 경우에 따라서, 상기 결합시 리어 케이스(102)는 후면커버(103)에 의해 완전히 가려질 수도 있다. 한편, 후면커버(103)에는 카메라(121b)나 음향 출력부(152b)를 외부로 노출시키기 위한 개구부가 구비될 수 있다.
- [0104] 이러한 케이스들(101, 102, 103)은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS), 알루미늄(Al), 티타늄(Ti) 등으로 형성될 수도 있다.
- [0105] 이동 단말기(100)는, 복수의 케이스가 각종 전자부품들을 수용하는 내부 공간을 마련하는 위의 예와 달리, 하나의 케이스가 상기 내부 공간을 마련하도록 구성될 수도 있다. 이 경우, 합성수지 또는 금속이 측면에서 후면으로 이어지는 유니 바디의 이동 단말기(100)가 구현될 수 있다.
- [0106] 한편, 이동 단말기(100)는 단말기 바디 내부로 물이 스며들지 않도록 하는 방수부(미도시)를 구비할 수 있다. 예를 들어, 방수부는 윈도우(151a)와 프론트 케이스(101) 사이, 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이 또는 리어 케이스(102)와 후면 커버(103) 사이에 구비되어, 이들의 결합 시 내부 공간을 밀폐하는 방수부재를 포함할 수 있다.
- [0107] 이동 단말기(100)에는 디스플레이부(151), 제1 및 제2 음향 출력부(152a, 152b), 근접 센서(141), 조도 센서(142), 광 출력부(154), 제1 및 제2 카메라(121a, 121b), 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b), 마이크로폰(122), 인터페이스부(160) 등이 구비될 수 있다.
- [0108] 이하에서는, 도 1b 및 도 1c에 도시된 바와 같이, 단말기 바디의 전면에 디스플레이부(151), 제1 음향 출력부(152a), 근접 센서(141), 조도 센서(142), 광 출력부(154), 제1 카메라(121a) 및 제1 조작유닛(123a)이 배치되고, 단말기 바디의 측면에 제2 조작유닛(123b), 마이크로폰(122) 및 인터페이스부(160)이 배치되며, 단말기 바디의 후면에 제2 음향 출력부(152b) 및 제2 카메라(121b)가 배치된 이동 단말기(100)를 일 예로 들어 설명한다.
- [0109] 다만, 이들 구성은 이러한 배치에 한정되는 것은 아니다. 이들 구성은 필요에 따라 제외 또는 대체되거나, 다른 면에 배치될 수 있다. 예를 들어, 단말기 바디의 전면에는 제1 조작유닛(123a)이 구비되지 않을 수 있으며, 제2 음향 출력부(152b)는 단말기 바디의 후면이 아닌 단말기 바디의 측면에 구비될 수 있다.
- [0110] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 응용 프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.
- [0111] 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), 플렉서블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display), 전자잉크 디스플레이(e-ink display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0112] 또한, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 2개 이상 존재할 수 있다. 이 경우, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [0113] 디스플레이부(151)는 터치 방식에 의하여 제어 명령을 입력 받을 수 있도록, 디스플레이부(151)에 대한 터치를

감지하는 터치센서를 포함할 수 있다. 이를 이용하여, 디스플레이부(151)에 대하여 터치가 이루어지면, 터치센서는 상기 터치를 감지하고, 제어부(180)는 이에 근거하여 상기 터치에 대응하는 제어명령을 발생시키도록 이루어질 수 있다. 터치 방식에 의하여 입력되는 내용은 문자 또는 숫자이거나, 각종 모드에서의 지시 또는 지정 가능한 메뉴항목 동일 수 있다.

[0114] 한편, 터치센서는, 터치패턴을 구비하는 필름 형태로 구성되어 윈도우(151a)와 윈도우(151a)의 배면 상의 디스플레이(미도시) 사이에 배치되거나, 윈도우(151a)의 배면에 직접 패터닝되는 메탈 와이어가 될 수도 있다. 또는, 터치센서는 디스플레이와 일체로 형성될 수 있다. 예를 들어, 터치센서는, 디스플레이의 기판 상에 배치되거나, 디스플레이의 내부에 구비될 수 있다.

[0115] 이처럼, 디스플레이부(151)는 터치센서와 함께 터치 스크린을 형성할 수 있으며, 이 경우에 터치 스크린은 사용자 입력부(123, 도 1a 참조)로 기능할 수 있다. 경우에 따라, 터치 스크린은 제1조작유닛(123a)의 적어도 일부 기능을 대체할 수 있다.

[0116] 제1 음향 출력부(152a)는 통화음을 사용자의 귀에 전달시키는 리시버(receiver)로 구현될 수 있으며, 제2 음향 출력부(152b)는 각종 알람음이나 멀티미디어의 재생음을 출력하는 라우드 스피커(loud speaker)의 형태로 구현될 수 있다.

[0117] 디스플레이부(151)의 윈도우(151a)에는 제1 음향 출력부(152a)로부터 발생하는 사운드의 방출을 위한 음향홀이 형성될 수 있다. 다만, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니고, 상기 사운드는 구조물 간의 조립틈(예를 들어, 윈도우(151a)와 프론트 케이스(101) 간의 틈)을 따라 방출되도록 구성될 수 있다. 이 경우, 외관상 음향 출력을 위하여 독립적으로 형성되는 홀이 보이지 않거나 숨겨져 이동 단말기(100)의 외관이 보다 심플해질 수 있다.

[0118] 광 출력부(154)는 이벤트의 발생시 이를 알리기 위한 빛을 출력하도록 이루어진다. 상기 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알림, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등을 들 수 있다. 제어부(180)는 사용자의 이벤트 확인이 감지되면, 빛의 출력이 종료되도록 광 출력부(154)를 제어할 수 있다.

[0119] 제1 카메라(121a)는 촬영 모드 또는 화상통화 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있으며, 메모리(170)에 저장될 수 있다.

[0120] 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력 받기 위해 조작되는 사용자 입력부(123)의 일 예로서, 조작부(manipulating portion)로도 통칭될 수 있다. 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 터치, 푸시, 스크롤 등 사용자가 촉각적인 느낌을 받으면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다. 또한, 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 근접 터치(proximity touch), 호버링(hovering) 터치 등을 통해서 사용자의 촉각적인 느낌이 없이 조작하게 되는 방식으로도 채용될 수 있다.

[0121] 본 도면에서는 제1 조작유닛(123a)이 터치키(touch key)인 것으로 예시하나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 제1 조작유닛(123a)은 푸시키(mechanical key)가 되거나, 터치키와 푸시키의 조합으로 구성될 수 있다.

[0122] 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)에 의하여 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 조작유닛(123a)은 메뉴, 홈키, 취소, 검색 등의 명령을 입력 받고, 제2 조작유닛(123b)은 제1 또는 제2 음향 출력부(152a, 152b)에서 출력되는 음향의 크기 조절, 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등의 명령을 입력 받을 수 있다.

[0123] 한편, 단말기 바디의 후면에는 사용자 입력부(123)의 다른 일 예로서, 후면 입력부(미도시)가 구비될 수 있다. 이러한 후면 입력부는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력 받기 위해 조작되는 것으로서, 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 전원의 온/오프, 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령, 제1 및 제2 음향 출력부(152a, 152b)에서 출력되는 음향의 크기 조절, 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등과 같은 명령을 입력 받을 수 있다. 후면 입력부는 터치입력, 푸시입력 또는 이들의 조합에 의한 입력이 가능한 형태로 구현될 수 있다.

[0124] 후면 입력부는 단말기 바디의 두께방향으로 전면의 디스플레이부(151)와 중첩되게 배치될 수 있다. 일 예로, 사용자가 단말기 바디를 한 손으로 쥐었을 때 검지를 이용하여 용이하게 조작 가능하도록, 후면 입력부는 단말기

바디의 후면 상단부에 배치될 수 있다. 다만, 본 발명은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 후면 입력부의 위치는 변경될 수 있다.

- [0125] 이처럼 단말기 바디의 후면에 후면 입력부가 구비되는 경우, 이를 이용한 새로운 형태의 유저 인터페이스가 구현될 수 있다. 또한, 앞서 설명한 터치 스크린 또는 후면 입력부가 단말기 바디의 전면에 구비되는 제1 조작유닛(123a)의 적어도 일부 기능을 대체하여, 단말기 바디의 전면에 제1 조작유닛(123a)이 미배치되는 경우, 디스플레이부(151)가 보다 대화면(大畫面)으로 구성될 수 있다.
- [0126] 한편, 이동 단말기(100)에는 사용자의 지문을 인식하는 지문인식센서가 구비될 수 있으며, 제어부(180)는 지문인식센서를 통하여 감지되는 지문정보를 인증수단으로 이용할 수 있다. 상기 지문인식센서는 디스플레이부(151) 또는 사용자 입력부(123)에 내장될 수 있다.
- [0127] 마이크로폰(122)은 사용자의 음성, 기타 소리 등을 입력 받도록 이루어진다. 마이크로폰(122)은 복수의 개소에 구비되어 스테레오 음향을 입력 받도록 구성될 수 있다.
- [0128] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)를 외부기와 연결시킬 수 있는 통로가 된다. 예를 들어, 인터페이스부(160)는 다른 장치(예를 들어, 이어폰, 외장 스피커)와의 연결을 위한 접속단자, 근거리 통신을 위한 포트[예를 들어, 적외선 포트(IrDA Port), 블루투스 포트(Bluetooth Port), 무선 랜 포트(Wireless LAN Port) 등], 또는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급단자 중 적어도 하나일 수 있다. 이러한 인터페이스부(160)는 SIM(Subscriber Identification Module) 또는 UIM(User Identity Module), 정보 저장을 위한 메모리 카드 등의 외장형 카드를 수용하는 소켓의 형태로 구현될 수도 있다.
- [0129] 단말기 바디의 후면에는 제2카메라(121b)가 배치될 수 있다. 이 경우, 제2카메라(121b)는 제1카메라(121a)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지게 된다.
- [0130] 제2카메라(121b)는 적어도 하나의 라인을 따라 배열되는 복수의 렌즈를 포함할 수 있다. 복수의 렌즈는 행렬(matrix) 형식으로 배열될 수도 있다. 이러한 카메라는, '어레이(array) 카메라' 로 명명될 수 있다. 제2카메라(121b)가 어레이 카메라로 구성되는 경우, 복수의 렌즈를 이용하여 다양한 방식으로 영상을 촬영할 수 있으며, 보다 나은 품질의 영상을 획득할 수 있다.
- [0131] 플래시(124)는 제2카메라(121b)에 인접하게 배치될 수 있다. 플래시(124)는 제2카메라(121b)로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향하여 빛을 비추게 된다.
- [0132] 단말기 바디에는 제2 음향 출력부(152b)가 추가로 배치될 수 있다. 제2 음향 출력부(152b)는 제1 음향 출력부(152a)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [0133] 단말기 바디에는 무선 통신을 위한 적어도 하나의 안테나가 구비될 수 있다. 안테나는 단말기 바디에 내장되거나, 케이스에 형성될 수 있다. 예를 들어, 방송 수신 모듈(111, 도 1a 참조)의 일부를 이루는 안테나는 단말기 바디에서 인출 가능하게 구성될 수 있다. 또는, 안테나는 필름 타입으로 형성되어 후면 커버(103)의 내측면에 부착될 수도 있고, 도전성 재질을 포함하는 케이스가 안테나로서 기능하도록 구성될 수도 있다.
- [0134] 단말기 바디에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급부(190, 도 1a 참조)가 구비된다. 전원 공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 착탈 가능하게 구성되는 배터리(191)를 포함할 수 있다.
- [0135] 배터리(191)는 인터페이스부(160)에 연결되는 전원 케이블을 통하여 전원을 공급받도록 구성될 수 있다. 또한, 배터리(191)는 무선충전기기를 통하여 무선충전 가능하도록 구성될 수도 있다. 상기 무선충전은 자기유도방식 또는 공진방식(자기공명방식)에 의하여 구현될 수 있다.
- [0136] 한편, 본 도면에서는 후면 커버(103)가 배터리(191)를 덮도록 리어 케이스(102)에 결합되어 배터리(191)의 이탈을 제한하고, 배터리(191)를 외부 충격과 이물질로부터 보호하도록 구성된 것을 예시하고 있다. 배터리(191)가 단말기 바디에 착탈 가능하게 구성되는 경우, 후면 커버(103)는 리어 케이스(102)에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [0137] 이동 단말기(100)에는 외관을 보호하거나, 이동 단말기(100)의 기능을 보조 또는 확장시키는 액세서리가 추가될 수 있다. 이러한 액세서리의 일 예로, 이동 단말기(100)의 적어도 일면을 덮거나 수용하는 커버 또는 파우치를 들 수 있다. 커버 또는 파우치는 디스플레이부(151)와 연동되어 이동 단말기(100)의 기능을 확장시키도록 구성될 수 있다. 액세서리의 다른 일 예로, 터치 스크린에 대한 터치입력을 보조 또는 확장하기 위한 터치펜을 들

수 있다.

- [0138] 또한, 위에서 살펴본 것과 같은 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것이 가능한 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 제어부(180)는 무선 통신부(110)를 이용하여 단말의 위치정보를 수신하고, 수신된 위치정보를 기준으로 단말에 기저장된 일정(schedule)과 관련된 위치를 나타내는 방위정보를 획득할 수 있다. 그리고, 상기 제어부(180)는 획득된 방위정보를 기초로 일정(schedule)과 관련된 아이콘을 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 출력시킬 수 있다. 이때, 상기 제어부(180)는 단말의 기울기가 감지되면, 감지된 기울기에 따라 변경된 방위정보를 기초로, 상기 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역을 따라 움직이도록 제어한다. 그에 따라, 사용자는 디스플레이부(151)를 보고 현재 단말의 위치를 기준으로 일정과 관련된 장소가 어느 방향에 있는지를 직관적으로 알 수 있다.
- [0139] 여기에서, 디스플레이부(151)의 '가장자리영역'은, 디스플레이부(151)의 전면 외곽의 형상을 따라 형성된 디스플레이부(151)의 내부의 영역으로서, 일정 두께를 갖는 둘레를 의미할 수 있다. 또한, 디스플레이부(151)의 '가장자리영역'은 디스플레이부(151)와 디스플레이부(151)의 전면 가장자리를 따라 형성된 베젤부(미도시)의 사이에 배치되는 경계영역을 의미할 수 있다. 또한, 디스플레이부(151)의 '가장자리영역'은 디스플레이부(151)의 상단에 출력된 단말의 상태가 표시된 상태표시영역과 디스플레이부(151)의 하단에 출력된 홈키 등의 키입력부는 제외한 사면의 경계영역을 의미할 수 있다.
- [0140] 따라서, 일정과 관련된 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 출력된다는 것은, 디스플레이부(151)의 상단, 하단, 좌측끝, 우측끝, 및 각각의 모서리 중 어느 하나에 일정과 관련된 아이콘이 디스플레이되는 것으로 표현할 수 있다.
- [0141] 한편, 본 발명에 첨부된 도면들에서는 일정과 관련된 아이콘이 디스플레이부(151)를 벗어나서 표시되었으나, 이는 본 발명의 특징 부분이 보다 잘 드러날 수 있도록 하고 설명을 용이하게 하기 위한 것이며, 실제로 디스플레이부(151)의 가장자리영역은 디스플레이부(151)의 안쪽 영역을 의미한다.
- [0142] 이하에서는, 일정과 관련된 아이콘을 출력시키는 방법에 대하여 간략하게 살펴본 후, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 표시된 아이콘을 이용하여 일정과 관련된 정보를 확인하는 방법에 대하여 보다 구체적으로 살펴본다.
- [0143] 이와 관련하여, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에서 구현되는 일정과 관련된 아이콘을 출력시키는 방법을 대표적으로 보여주고 있다.
- [0144] 도 2의 (a)의 참조하면, 먼저, 디스플레이부(151)의 화면이 온(on) 상태가 되면, 상기 디스플레이부(151)에 도 2의 (a)와 같이 애플리케이션에 대한 제어명령의 입력이 제한되는 잠금 상태에 대응되는 잠금 화면이 출력될 수 있다. 잠금 화면(201)에는 단말의 잠금 상태를 해제하기 위한 터치가 입력되는 해제영역이 중앙에 포함될 수 있다. 또는, 비록 도시되지는 않았지만 단말기에 설치된 애플리케이션들의 아이콘이 표시되는 홈 스크린(Home Screen) 화면이 출력될 수 있다.
- [0145] 이러한 상태에서, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 가장자리영역을 따라 일정(schedule)과 관련된 하나 이상의 아이콘이 출력시킬 수 있다.
- [0146] 여기에서, 일정(schedule)은 사용자에게 의해 예정된 시간 및/또는 장소 정보를 포함하는 계획으로서, 이동 단말기(100)에 설치된 일정 캘린더(Scheduling Calendar)에 등록된 정보를 의미한다.
- [0147] 또한, 상기 정보는, 예를 들어, 사용자 입력을 통해 등록되거나 또는 이동 단말기(100)에 저장된 메시지(예, SMS 문자 메시지, 전자 메일(e-mail), SNS를 이용한 채팅기록 파일 등)부터 추출되어 자동으로 등록될 수 있다. 이러한 정보의 예로, 일정(schedule) 내용, 일정(schedule)을 수행할 시간, 일정(schedule)과 관련된 장소, 및 일정(schedule)과 관련된 상대방이 포함될 수 있다.
- [0148] 이를 위해, 제어부(180)는 이동 단말기(100)에 저장된 적어도 하나의 일정(schedule)을 추출하고, 추출된 일정(schedule)과 관련된 정보를 이용하여 아이콘을 생성할 수 있다. 이때, 상기 제어부(180)는 기설정된 조건을 만족하는 일정이나 일정과 관련된 정보만 추출되도록 제한할 수 있다. 예를 들어, 일정 캘린더에 미리 표시한 일정이나 정보에 한해서만 추출되도록 제어할 수 있다.
- [0149] 또한, 상기 제어부(180)는 상기 추출된 일정(schedule)과 관련된 위치나 장소를 저장된 경우, 이러한 위치나 장소를 검출할 수 있다. 그런 다음, 상기 제어부(180)는 단말의 현재 위치 정보를 기준으로, 상기 검출된 일정(schedule)과 관련된 위치나 장소가 있는 방위정보를 획득할 수 있다. 예를 들어, 단말의 현재 위치가

'신림2동'이고, 추출된 일정과 관련된 위치가 '문정2동'인 경우, 상기 제어부(180)는 일정과 관련된 위치의 방위정보가 '북동쪽 방향'임을 획득할 수 있다.

- [0150] 계속해서 도 2의 (a)를 참고하면, 일정과 관련된 아이콘들(231, 232, 233)은 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅(floating) 형태로 디스플레이되며, 각각의 아이콘들(231, 232, 233)은 대응되는 일정을 설명하는 대표 이미지로 표시될 수 있다.
- [0151] 구체적으로, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅되는 아이콘의 이미지는 추출된 일정과 관련된 위치, 특정인, 시간 중 적어도 하나에 대응될 수 있다. 또한, 플로팅되는 아이콘의 개수는 추출된 일정의 개수에 비례하여 결정될 수 있다.
- [0152] 예를 들어, 병원 스케줄과 관련된 제1아이콘(231)은 '집자가' 이미지로 표시되고, 집에서의 스케줄과 관련된 제2아이콘(232)은 '집' 이미지로 표시되고, 공항에서의 스케줄과 관련된 제3아이콘(233)은 '비행기' 이미지로 표시되었다. 이때, 도시된 아이콘들은 원 형상으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 표시될 수 있는 어떠한 형태의 이미지로도 가능하다. 예를 들어, 도시된 원 형상은 화살표 이미지, 네모 등의 형상으로 대체될 수 있다. 또한, 다른 예에서는, 플로팅된 아이콘에 롱 터치입력을 가함에 따라, 편집모드에 진입하여 아이콘의 이미지를 다른 이미지로 변경할 수도 있다.
- [0153] 또한, 아이콘들(231, 232, 233)의 위치는 각각 대응되는 일정과 관련된 위치의 개략적인 방위를 나타낸다. 이를 위해, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에서 좌측은 동쪽을, 우측은 서쪽을, 상단은 북쪽을 하단은 남쪽을 가리키는 것으로 정의할 수 있다. 또한, 다른 예에서는 디스플레이부(151)의 중앙을 가상의 기준선으로 정의하고, 위쪽은 북쪽을 가리키고 아래쪽은 남쪽을 가리키는 것으로 정의할 수도 있다.
- [0154] 예를 들어, 제1아이콘(231)은 단말의 현재 위치를 기준으로 예약된 병원 위치가 북북동쪽에 있음을 나타낸 것이고, 제2아이콘(232)은 단말의 현재 위치를 기준으로 집 위치가 북동쪽에 있음을 나타낸 것이고, 제3아이콘(233)은 단말의 현재 위치를 기준으로 공항의 위치가 북서쪽에 있음을 나타낸 것이다. 이는, 디스플레이부(151)를 가상의 지도로 보고, 다음에 수행할 일정들의 장소를 가상의 지도에 개략적으로 표시한 것과 같다. 따라서, 사용자는 이러한 아이콘들의 배치 상태를 보고, 다음 일정들을 수행하기 위한 동선을 보다 효율적으로 계획할 수 있다.
- [0155] 한편, 도 2의 (a)와 같이 디스플레이부(151)의 화면이 온(on) 상태가 되면 즉시 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 아이콘들이 배치될 수도 있고, 잠금 상태에서 특정 키를 입력한 경우에 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 아이콘들이 배치될 수도 있다. 또한, 사용자 설정에 따라, 이와 같은 일정과 관련된 아이콘들을 디스플레이부(151)에 표시할지 여부를 선택할 수 있다.
- [0156] 이와 같이, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 일정과 관련된 아이콘들이 출력된 상태에서, 이동 단말기(140)의 감지부(140)는 단말의 기울기 및 기울기 방향을 감지할 수 있다. 이와 같이 단말의 기울기가 감지되면, 상기 제어부(180)는 감지된 기울기 및 기울기 방향에 따라 일정과 관련된 위치의 방위정보를 다시 산출할 수 있다. 그리고, 상기 제어부(180)는 산출된 방위정보를 기초로, 아이콘들이 디스플레이부(151)의 가장자리영역을 따라 움직이도록 제어할 수 있다.
- [0157] 즉, 상기 제어부(180)는 단말의 위치가 변경된 경우뿐만 아니라, 단말의 위치에는 변화가 없고 단말의 기울기만 변경된 경우에도 일정과 관련된 아이콘들을 재배치할 수 있다.
- [0158] 예를 들어, 도 2의 (b)와 같이, 사용자가 단말을 오른쪽으로 기울인 경우, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 도 2의 (a)에 도시된 것과 같은 종전의 방위정보를 유지하기 위하여, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 배치된 아이콘들을, 기울기 방향과 대향되는 방향으로, 기울기 정도에 비례하는 만큼 이동시킬 수 있다. 그에 따라, 제1아이콘(231)은 왼쪽으로 기울기만큼 이동하고(231"), 제2아이콘(232)은 위쪽으로 기울기만큼 이동하고(232"), 제3아이콘(233)은 아래쪽으로 기울기만큼 이동한다(233").
- [0159] 따라서, 사용자가 단말을 기울이거나 회전시키더라도, 현재 단말의 위치를 기준으로 고정된 방위정보가 표시된다.
- [0160] 한편, 도 2의 (c)와 같이, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅된 아이콘들(231, 232, 233) 중 하나(233)에 터치입력이 가해지면, 도 2의 (d)와 같이 선택된 아이콘(233) 주변에 일정 미리보기 화면(243)이 팝업된다.
- [0161] 일정 미리보기 화면(243)은 단말에 저장된 일정과 관련된 위치정보, 시간정보, 및 일정내용이 포함될 수

있으며, 상기 일정내용에는 일정의 확인 여부를 나타내는 표시(예, '박스 형태의 이미지')가 포함될 수 있다. 또한, 일정 미리보기 화면(243)에 포함된 내용이 많은 경우, 화면(243)을 일 방향으로 스크롤링하여 화면(243)의 출력범위를 변경시킬 수 있다.

- [0162] 한편, 비록 도시되지는 않았지만, 팝업된 일정 미리보기 화면(243)에 기설정된 터치입력(예, 롱 터치(long touch) 또는 롱 프레스(long press) 터치입력)가 인가되면, 단말의 잠금 상태가 해제 상태로 전환되고, 팝업된 일정 미리보기 화면(243)과 관련된 애플리케이션이 실행될 수 있다.
- [0163] 여기에서, 단말의 해제 상태는 일부 애플리케이션에 대한 잠금 상태만 해제되는 것을 의미할 수 있다. 예를 들어, 일정 캘린더, 특정 SNS 애플리케이션, 카메라 애플리케이션, 지도 애플리케이션 등과 같이, 일정과 관련된 상세한 정보를 제공받기 위한 일부 애플리케이션들에 대한 잠금 상태만 해제될 수 있다.
- [0164] 이에 의하면, 사용자가 팝업된 일정 미리보기 화면(243)의 전체 화면보기를 실행하기 위해 먼저 단말의 잠금 상태를 해제한 다음 관련된 애플리케이션을 실행해야하는 번거로움이 해소된다.
- [0165] 반면, 팝업된 일정 미리보기 화면(243)을 벗어난 잠금 화면(201)의 일 지점에 터치(예, 숏 터치(short touch) 또는 숏 프레스(short press) 터치입력)가 인가되거나 또는 기준시간이 경과되면, 팝업된 일정 미리보기 화면(243)이 사라진다.
- [0166] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 실시예에서는 현재 단말의 위치를 기준으로 단말에 저장된 일정과 관련된 위치의 방위정보를 획득하여 디스플레이부의 가장자리영역을 따라 일정과 관련된 아이콘을 출력할 수 있다. 특히, 디스플레이부의 가장자리영역에 떠있는 일정과 관련된 아이콘들이 단말의 기울기가 감지될 때마다 변경된 방위정보를 기초로 움직이면서 일정과 관련된 위치가 있는 방위를 직관적으로 표시한다. 또한, 아이콘에 대한 터치입력을 이용하여, 단말의 잠금 상태에서도 일정과 관련된 정보를 바로 안내받을 수 있다.
- [0167] 이하, 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기의 동작방법을 설명하기 위한 대표 흐름도이다.
- [0168] 먼저, 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110)를 통하여 단말기 본체에 대한 위치 정보를 수신할 수 있다(S310).
- [0169] 구체적으로, 무선 통신부(110)는 위치 측위 기술 중 GPS(Global Positioning System) 또는 WPS(Wi-Fi Positioning System)를 이용하여 본체의 위치 정보를 수신할 수 있다.
- [0170] 여기에서, GPS는 지구를 도는 인공위성으로부터 본체의 위치 정보를 수신하는 시스템을 의미한다. 즉, 무선 통신부(110)는 GPS로부터 수신된 위도 정보 및 경도 정보를 통해 본체의 위치 정보를 획득할 수 있다. 한편, WPS는 War-Driving을 통해서 구축된 가상의 AP(Access Point) DB(Database) 정보와 이동 단말기(100)로부터의 WLAN(Wireless Local Area Network) AP Info를 이용하여 본체의 위치를 결정하는 시스템을 의미한다. 즉, 무선 통신부(110)는 Wi-Fi의 AP의 위치를 기준으로 한 삼각측량을 통해서도 본체의 위치 정보를 획득할 수 있다.
- [0171] 그런 다음, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 수신된 위치 정보를 기준으로, 단말에 저장된 일정과 관련된 위치에 대한 방위정보를 획득할 수 있다(S320).
- [0172] 여기에서, 단말에 저장된 일정은 이동 단말기(100)에 설치된 일정 캘린더(Scheduling Calendar)에 등록된 예정된 계획 및 이와 관련된 상대방, 장소, 및 위치 등을 포함할 수 있다. 따라서, 단말에 저장된 일정과 관련된 위치란, 등록된 예정된 계획과 관련된 장소를 의미한다.
- [0173] 예를 들어, 오늘 오후 2시에 00 병원 진료 예약이 일정 캘린더(Scheduling Calendar)에 등록된 경우, '00 병원'이 일정과 관련된 장소가 된다. 그러면, 상기 제어부(180)는 무선 통신부(110)를 통해 수신된 단말의 현재 위치를 기준으로 '00 병원'이 있는 장소에 대한 방위정보를 수집할 수 있다.
- [0174] 다음으로, 상기 제어부(180)는 획득된 방위정보를 기초로, 일정과 관련된 아이콘을 생성하여 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 출력시킬 수 있다(S330).
- [0175] 여기에서, 상기 아이콘의 이미지는 일정 캘린더(Scheduling Calendar)에 등록된 정보, 예를 들어 예정된 계획의 상대방 얼굴 이미지나 장소를 직관할 수 있는 이미지, 또는 예정된 계획의 시간을 나타내는 텍스트가 될 수 있다. 또한, 생성되는 아이콘의 개수는 일정 캘린더(Scheduling Calendar)에 등록된 일정 개수에 비례하여 결정될 수 있다.
- [0176] 또한, 본 발명에서는 아이콘의 형상을 원으로만 도시하였으나, 이에 한정되지 않으며, 다른 형상, 예를 들어 화

살표, 네모, 각 장소와 관련된 이미지 자체, 또는 말풍선 모양(이때는 획득된 방위정보를 보다 정확히 가리킬 수 있음) 중 적어도 하나의 형상으로 대체될 수 있다.

- [0177] 이때, 상기 제어부(180)는 생성된 일정과 관련된 아이콘의 출력 조건을 미리 설정할 수 있다.
- [0178] 구체적으로, 상기 제어부(180)는 디스플레이부(151)가 활성화된 상태에서(즉, 온(on) 상태), 단말에 구비된 특정 키가 푸쉬되거나, 디스플레이부(151)의 특정영역에 터치가 감지된 경우, 일정과 관련된 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 나타나도록 제어할 수 있다. 또한, 이와 같이 아이콘의 출력 조건이 설정된 경우, 상기 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 일정과 관련된 아이콘들이 출력된 상태에서, 전술한 특정 키가 푸쉬되거나, 디스플레이부(151)의 특정영역에 터치가 다시 감지되면, 출력된 아이콘이 사라지도록 제어할 수 있다.
- [0179] 디스플레이부(151)에 출력된 아이콘의 위치는 대응되는 일정과 관련된 장소가 있는 대략적인 방향을 나타낸다. 즉, 디스플레이부(151)에서 좌측 가장자리영역은 서쪽방향을 나타내고, 우측 가장자리영역은 동쪽방향을 나타낸다. 또, 디스플레이부(151)에서 상단 가장자리영역은 북쪽방향을 나타내고, 하단 가장자리영역은 남쪽방향을 나타낸다.
- [0180] 예를 들어, 아이콘이 디스플레이부(151)의 상단에 출력된 경우, 그 일정과 관련된 장소가 현재 단말의 위치를 기준으로 북쪽방향에 위치한 것으로 인식할 수 있다. 또, 예를 들어, 아이콘이 디스플레이부(151)의 좌측 아래쪽에 출력된 경우, 그 일정과 관련된 장소가 현재 단말의 위치를 기준으로 남서쪽 방향에 위치한 것으로 인식할 수 있다.
- [0181] 이와 같이, 본 발명에서는 일정과 관련된 아이콘을 디스플레이부(151)의 가장자리영역을 따라 표시함으로써, 디스플레이부(151)에 출력되고 있는 화면을 최대한 가리지않으면서, 현재 사용자 위치에서 다음 일정과 관련된 장소가 있는 방향을 직관적으로 알 수 있다.
- [0182] 계속해서, 이동 단말기(100)는 감지부(140)를 통해 이동 단말기(100)의 기울기 및 기울기 방향을 감지할 수 있다(S340).
- [0183] 구체적으로, 상기 감지부(140)는 본체의 움직임을 감지하는 동작 인식 센서(motion recognition sensor)(미도시됨)를 포함할 수 있다. 동작 인식 센서(미도시됨)는 이동 단말기(100)의 내부에 장착되며, 이동 단말기(100)의 움직임을 인식할 수 있다. 동작 인식 센서(미도시됨)는 지자기 센서(terrestrial magnetism sensor), 자이로 센서(gyro sensor) 및 가속도 센서(acceleration sensor) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0184] 동작 인식 센서(미도시됨)는 본체의 기울기 여부 및 기울기 정보와 방향을 감지할 수 있다. 즉, 동작 인식 센서(미도시됨)는 본체의 기울기에 따른 변위, 즉, 기울기 방향 및 기울기 각도를 검출하고, 이를 이용하여 전기 신호를 생성할 수 있다. 이러한 동작 인식 센서(미도시됨)는 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 일정과 관련된 아이콘이 출력된 시점에 활성화될 수 있다.
- [0185] 이와 같이 단말의 기울기가 감지되면, 제어부(180)는 감지된 기울기 방향에 따라 변경된 방위정보를 기초로, 디스플레이부(151)에 출력된 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역을 따라 움직이도록 제어할 수 있다(S350).
- [0186] 즉, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 출력된 일정과 관련된 아이콘이 가리키는 방향이 고정될 수 있도록, 단말의 기울기가 감지될 때마다 기울기 방향 및 기울기 정도에 비례하여 출력된 아이콘이 움직일 수 있도록 할 수 있다. 이러한 경우, 아이콘이 마치 물 위에 떠 있는 것과 같은 애니메이션 효과가 적용될 수 있다.
- [0187] 이하, 도 4는 기설정된 조건을 만족하는 경우, 일정과 관련된 아이콘을 위치 기반으로 디스플레이하는 방법을 설명하기 위한 예시 개념도들이다.
- [0188] 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)가 활성화되면, 도 4의 (a)와 같이, 애플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에 대응되는 잠금 화면(401)이 디스플레이부(151)에 출력될 수 있다. 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 이러한 잠금 상태는 미리 설정해 놓은 이동 단말기(100)에 구비된 특수 키 (예를 들어, 홀드 키(hold key))를 사용자가 푸쉬한 경우에 실행될 수 있다.
- [0189] 이러한 잠금 화면(401)에는 잠금상태 해제를 위한 터치가 입력되는 해제영역이 포함된다. 예를 들어, 도 4의 (a)에서 잠금 화면(401)의 중앙에 출력된 해제영역에 복수의 터치입력을 수행한 것이 기설정된 패턴과 매칭되면, 단말의 잠금 상태가 해제 상태로 전환되고, 해제 상태에 대응대는 해제화면(예, 홈 스크린(Home

Screen) 화면 또는 가장 최근에 실행되었던 애플리케이션의 실행화면)이 디스플레이부(151)에 출력될 수 있다.

- [0190] 한편, 디스플레이부(151)에 잠금 화면이 출력된 상태에서, 기설정된 제스처, 예를 들어 도 4의 (b)와 같이, 단말기 본체를 기준값 이상 흔드는 제스처가 감지되면, 제어부(180)는 전술한 일정과 관련된 아이콘들(421, 422, 423, 424)을 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 출력시킬 수 있다. 여기에서, 상기 기준값은 단말기 본체가 좌우로 흔들리는 횟수의 임계값으로, 사용자의 의도적인 제어명령의 입력으로 인식할 수 있도록 예를 들어, 3회 이상으로 설정될 수 있다.
- [0191] 도시된 아이콘들(421, 422, 423, 424)이 배치된 지점은 각각 대응되는 일정과 관련된 장소를 가리킨다.
- [0192] 이때, 단말의 현재 위치는 단말에서 고정된 위치, 예를 들어 홈 키(130a)에 대응시킬 수 있다. 이러한 경우에는, 단말의 기울기가 감지되더라도 디스플레이부(151)에 출력된 아이콘들의 위치가 고정될 수 있다. 즉, 단말의 현재 위치는 항상 특정 위치(130a)로 고정되므로, 이 위치(130a)를 기준으로 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 배치된다. 따라서, 제어부(180)는 단말이 움직일 때마다 일정과 관련된 방위정보를 다시 산출할 필요가 없고, 단말의 현재 위치만을 기준으로 일정과 관련된 방위정보를 산출하면 된다.
- [0193] 예를 들어, 단말의 현재 위치에 변동이 없다면, 도 4의 (c)에서 동쪽을 가리키는 제1아이콘(421)은 디스플레이부(151)의 우측 가장자리영역에 출력되고, 북쪽을 가리키는 제2, 제3, 제4아이콘(422, 423, 424)은 디스플레이부(151)의 좌측 가장자리영역에 출력된다. 한편, 북수의 일정과 관련된 위치가 서로 가까운 경우이면, 제3, 제4아이콘(423, 424)과 같이 북수의 아이콘들의 일부가 겹쳐져서 표시될 수 있다. 또한, 비록 도시되지는 않았지만, 단말에 저장된 일정과 관련된 정보가 장소가 포함되지 않은 경우, 아이콘이 디스플레이부(151)의 모서리에 출력되거나 다른 아이콘들과 구별되는 다른 형상(예, 박스 모양)으로 출력될 수 있다.
- [0194] 한편, 사용자는 일정과 관련된 아이콘들(421, 422, 423, 424)이 배치된 위치를 보고, 일정을 수행할 순서를 다시 정할 수도 있다. 특히, 북수의 일정과 관련된 장소가 가까운 경우, 제3아이콘(423)에 대응하는 일정과 제4아이콘(424)에 대응하는 일정을 이어서 수행할 수 있으므로, 동선의 효율성이 증대된다.
- [0195] 이하에서는, 도 5를 참조하여, 선택된 일정과 관련된 아이콘을 이용하여, 관련된 기능을 실행하는 방법을 살펴 보겠다.
- [0196] 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(151)에 단말의 잠금 상태에 대응되는 잠금 화면이 출력되고, 그 가장자리영역에 일정과 관련된 아이콘들(521, 522, 523, 524)이 플로팅된 상태에서, 도 5의 (b)와 같이, 특정 아이콘(522)에 인가된 터치가 가장자리영역을 벗어나 잠금 화면의 정해진 영역, 예를 들어, 디스플레이부(151)의 중앙영역으로 드래그된 후 해제되는 것을 감지할 수 있다.
- [0197] 그러면, 상기 제어부(180)는 도 5의 (c)와 같이, 드래그가 해제된 시점에, 드래그된 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 적어도 하나의 기능을 실행하기 위한 메뉴화면(550)을 디스플레이부(151)의 정해진 영역, 예를 들어 중앙영역에 출력시킬 수 있다.
- [0198] 메뉴화면(550)은 도 5의 (c)와 같이 북수의 영역이 구획되고, 각 영역마다 관련된 기능을 설명하는 텍스트가 표시된 원형 이미지일 수 있다. 또한, 메뉴화면(550)의 각 영역에는, 선택된 아이콘(522)과 관련된 정보의 '공유 기능' 영역(551), '상세일정 보기 기능' 영역(552), '증강현실(카메라) 보기 기능' 영역(553), '길찾기 기능' 영역(554) 등이 포함될 수 있다.
- [0199] 이때, 상기 제어부(180)는 도 5의 (b) 및 (c)와 같이, 드래그 입력의 경로를 따라 아이콘을 이동시키고, 드래그 입력이 해제된 시점에 상기 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역으로 다시 돌아가도록 할 수 있다. 또한, 팝업된 메뉴화면(550)은 메뉴화면, 아이콘들이 출력되지 않은 배경화면 영역에 터치입력이 감지된 경우 사라질 수 있다.
- [0200] 한편, 도 5의 (c)와 같이, 팝업된 메뉴화면(550)의 일 영역, 예를 들어 '공유 기능' 영역(551)에 터치가 감지되면, 제어부(180)는 단말의 잠금 상태를 해제 상태로 전환시킬 수 있다.
- [0201] 여기에서, 단말의 해제 상태는 일부 애플리케이션에 대한 사용자의 제어명령의 입력을 제한하지 않는 상태를 의미한다. 즉, 선택된 영역과 관련된 애플리케이션에 대해서만 단말이 해제 상태로 전환된 것을 의미할 수 있다.
- [0202] 이와 같이, '공유 기능' 영역(551)이 선택되면, 제어부(180)는 '공유 기능'과 관련된 애플리케이션이 상기 선택된 아이콘(522)에 대응되는 일정과 관련하여 실행되도록 제어할 수 있다. 그 결과, 도 5의 (d)와 같이, 선택된 아이콘(522)에 대응되는 일정과 관련된 정보, 예를 들어 비행기 탑승 시간, 공항에서 해야할 일들 등을 이메일

(e-mail), SNS 애플리케이션, 블루투스 등을 통해 상대방 단말로 전송할 수 있다.

- [0203] 이하, 도 6은 아이콘에 대한 터치입력을 이용하여, 선택된 아이콘의 일정 미리보기 화면을 출력하는 다양한 예시들을 보인 것이다.
- [0204] 먼저, 도 6의 (a)에서 디스플레이부(151)에 홈 스크린 화면(601)이 출력되면, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에는 일정과 관련된 복수의 아이콘들(621, 622, 623)이 플로팅(floating) 될 수 있다.
- [0205] 이때, 플로팅된 어느 하나의 아이콘(622)에 터치입력이 가해지면, 선택된 아이콘(662)에 대응되는 일정 미리보기 화면(632)이 선택된 아이콘(662) 주변에 출력된다. 여기에서, 상기 터치입력은 기준시간 미만의 지속시간을 갖는 근접터치, 싱글터치(single touch)(또는 탭(tab) 터치)일 수 있다.
- [0206] 일정 미리보기 화면(632)이 출력된 상태에서, 기준시간이 경과하면, 출력된 일정 미리보기 화면(632)이 사라진다. 또한, 일정 미리보기 화면(632)에 터치입력이 감지되면, 디스플레이부(151) 전영역에 그 일정과 관련된 정보가 출력된다. 즉, 그 일정과 관련된 애플리케이션(예, 일정 캘린더)의 실행화면으로 바로 이동한다.
- [0207] 또한, 상기 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 가장자리영역의 좌측 및 우측 중 어느 하나에서 다른 하나로 이어지는 드래그 입력이 아이콘에 가해지면, 상기 아이콘과 관련된 일정 미리보기 화면이 출력시키고, 상기 다른 하나에 고정되도록 제어할 수 있다. 즉, 출력된 일정 미리보기 화면에 스티커 기능이 적용되어 디스플레이부(151)에 계속 떠 있는 상태가 된다.
- [0208] 예를 들어, 도 6의 (b) 및 (c)와 같이, 일정 미리보기 화면(632)이 출력된 상태에서, 플로팅된 다른 아이콘(623)에 인가된 터치가 일 방향, 즉 아이콘(623)이 출력된 영역과 대향되는 가장자리영역의 끝까지 드래그되면, 아이콘(623)에 대응되는 일정 미리보기 화면(633)이 점차적으로 나타나면서 이전에 출력되었던 일정 미리보기 화면(632)의 일부를 덮는다.
- [0209] 이때, 홈 스크린 화면(601)에는 상기 드래그 입력의 경로를 따라 크기가 점차적으로 변하는 이미지가 생성될 수 있다. 이때, 아이콘(623)에 대응되는 일정과 관련된 정보가 상기 이미지내에 표시된다. 그리고, 이와 같이 고정된 일정 미리보기 화면(633)에 상하 또는 좌우로 핀치-아웃(pinch-out)/핀치-인(pinch-in) 터치입력이 가해지면, 고정된 일정 미리보기 화면(633)의 사이즈가 조절될 수 있다.
- [0210] 또한, 이와 같이, 홈 스크린 화면(601)에 일정 미리보기 화면(633)이 고정되면, 도 6의 (c)와 같이, 그러한 시점에 선택된 아이콘(623)의 위치가 상기 드래그 입력이 해제된 지점으로 이동되어, 고정된다.
- [0211] 이와 같이, 선택된 아이콘(623)과 일정 미리보기 화면(633)과 고정되면, 도 6의 (d)와 같이, 디스플레이부(151)에 출력되었던 홈 스크린 화면(601)이 다른 화면(602)으로 변경되어 다른 아이콘들(621, 622)이 사라진 경우에도, 표시가 계속 유지될 수 있다.
- [0212] 한편, 고정된 아이콘(623)과 일정 미리보기 화면(633)은, 고정된 아이콘(623)에 기설정된 터치입력, 예를 들어, 기준시간 이상의 지속시간을 갖는 롱 터치(long touch) 또는 롱 프레스(long press) 터치입력이 가해지면, 해제될 수 있다. 그러면, 기준시간이 경과된 후 고정된 아이콘(623)과 일정 미리보기 화면(633)이 디스플레이부(151)로부터 사라진다. 이때, 종이가 열리는 것과 같은 애니메이션 효과가 일정 미리보기 화면(633)에 적용될 수 있다.
- [0213] 한편, 아이콘에 대응되는 일정 미리보기 화면은 특정 조건을 만족한 경우에 자동으로 팝업될 수도 있다.
- [0214] 이와 관련하여, 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기(100)에서, 단말이 일정과 관련된 위치에 근접한 경우 자동으로 일정 미리보기 화면이 팝업되는 실시예를 도시한 것이다.
- [0215] 먼저, 도 7a는 단말의 현재 위치가 일정과 관련된 상대방 단말에 근접한 경우, 이를 사용자에게 알려주는 방법을 도시한 것이다.
- [0216] 도 7a의 (a)를 참조하면, 일정과 관련된 아이콘(721)이 일정과 관련된 상대방의 얼굴 이미지로 표시될 수 있다. 이때, 상대방의 얼굴 이미지는 단말의 주소록에 기저장된 얼굴 이미지이거나, 정해진 얼굴 이미지, 또는 플로팅된 아이콘(721)에 롱 터치입력을 가하여 진입한 편집모드에서 선택된 얼굴 이미지일 수 있다.
- [0217] 또한, 다른 예에서는 이와 같이 일정과 관련된 아이콘(721)에 얼굴 이미지가 표시된 경우, 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 표시될 때 상대방 단말의 위치에 대한 방위정보를 기초로 배치될 수도 있다. 다만, 이러한 경우에는 상대방이 단말의 위치 추적을 허락한 경우로 제한될 것이다.

- [0218] 제어부(180)는, 이와 같이 플로팅된 아이콘의 이미지가 일정과 관련된 특정인과 연관된 경우, 상기 특정인의 등록된 단말이 상기 수신된 위치정보를 기준으로 기준범위내에서 감지된 것에 응답하여, 상기 아이콘 주변에 대응되는 일정 미리보기 화면을 출력시킬 수 있다. 한편, 이와 함께, 상기 이동 단말기에 소리, 진동, 그래픽객체의 출력 등과 같은 알람 정보를 더 출력할 수도 있다.
- [0219] 예를 들어, 도 7a의 (b)와 같이, 사용자 단말(100)과 아이콘(721)에 대응되는 일정과 관련된 상대방 단말(200)이 일정거리내에 가까이 있는 경우, 예를 들어 서로 블루투스(BT) 신호를 주고받을 수 있는 정도의 거리내에 있으면, 제어부(180)는 사용자가 아이콘(721)에 대응되는 일정과 관련된 상대방과 함께 있다고 인식하고, 도 7a의 (c)와 같이, 해야할 일을 자동으로 디스플레이부(151)에 팝업시킬 수 있다. 이에 의하면, 사용자는 특정인과 함께 있을 때, 해야할 일을 잊어버리지 않고 모두 수행할 수 있게 되는 장점이 있다.
- [0220] 다음으로, 도 7b는 단말의 현재 위치와 일정과 관련된 장소가 가까운 경우, 이를 사용자에게 알려주는 방법을 도시한 것이다.
- [0221] 도 7b의 (a)에서 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅된 아이콘들(722, 723)은 일정과 관련된 개략적인 방위정보만을 가리킨다. 따라서, 단말의 현재 위치를 기준으로 제1아이콘(722)에 대응되는 장소가 더 가까운지 또는 제2아이콘(723)에 대응되는 장소가 더 가까운지는 아이콘에 터치입력이 가해진 경우에 알 수 있다.
- [0222] 이에, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅된 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 위치가 수신된 위치정보를 기준으로 기준범위내(예, 수십~수미터 이내)에 있으면, 기설정된 알람 정보를 출력시킴으로써, 사용자가 근처에서 해야할 일이 있음을 알려줄 수 있다. 여기에서, 상기 알람 정보는 소리, 진동, 그래픽객체의 출력, 및 상기 아이콘의 이미지변화 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0223] 예를 들어, 단말의 현재 위치가 아이콘(723)에 대응되는 '00병원'에 가까운 경우, 도 7b의 (b)에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(151)에 '현재 위치가 00병원에 가깝습니다'와 같은 메시지창을 팝업하고, 일정 시간이 경과하거나 단말의 현재 위치가 더욱 근접하게 되면, 도 7b의 (c)와 같이 아이콘(723)에 대응되는 일정 미리보기 화면(733)이 출력될 수 있다. 이에 의하면, 사용자는 일정을 수행할 시간이 아직 도래하지 않은 경우에도 동선을 고려하여 효율적으로 일정을 변경할 수 있는 장점이 있다.
- [0224] 이하에서는, 도 8을 참조하여, 단말의 잠금 상태에서, 아이콘에 터치입력을 가하여 일정과 관련된 애플리케이션을 실행하는 방법을 살펴보겠다.
- [0225] 도 8의 (a)에 도시된 바와 같이, 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)가 온(on) 상태가 되면, 애플리케이션에 대한 제어명령의 입력을 제한하는 잠금 상태에 대응되는 잠금 화면(801)이 출력될 수 있다. 그리고, 이러한 잠금 화면의 가장자리영역에는 일정과 관련된 복수의 아이콘들(821, 822, 823, 824)이 일정과 관련된 장소를 가리키는 지점에 플로팅될 수 있다.
- [0226] 또한, 여기에서는 잠금 화면의 정해진 영역, 예를 들어 하단 중앙 영역(또는 단말의 잠금 상태를 해제하기 위한 터치가 입력되는 해제영역의 아래쪽)에 무선 통신부(110)를 통해 수신되는 단말의 위치정보를 알려주는 프로필 아이콘(840)이 출력될 수 있다. 이때는, 위에서 도 4의 (c)를 참조하여 설명한 단말의 홈 키(130a) 대신에, 프로필 아이콘(840)이 출력된 위치와 기획된 방위정보를 기초로 일정과 관련된 아이콘들(821, 822, 823, 824)이 배치될 수 있다.
- [0227] 프로필 아이콘(840)의 이미지는 등록된 사용자 얼굴 이미지로 표시될 수 있고, 전술한 바와 같이 프로필 아이콘(840)에 롱 터치입력을 수행하여 진입한 편집모드에서 선택된 이미지로 표시될 수 있다. 또한, 프로필 아이콘(840) 주변에는 단말의 현재 위치를 알려주는 텍스트 정보(미도시)와 다음 일정의 개수 정보(미도시)가 표시될 수 있다. 이러한 프로필 아이콘(840)에는 터치가 입력될 수 있다.
- [0228] 제어부(180)는, 프로필 아이콘에 인가된 드래그 터치입력이 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅된 아이콘에서 해제되면, 단말의 잠금 상태를 해제 상태로 전환하고, 선택된 아이콘에 대응하는 애플리케이션의 실행화면을 디스플레이부(151)에 출력시킬 수 있다.
- [0229] 여기에서, 상기 실행화면에는, 프로필 아이콘에 대응되는 단말의 현재 위치와 선택된 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 위치를 안내하는 그래픽객체, 예를 들어 경로 가이드 이미지가 표시될 수 있다.
- [0230] 예를 들어, 도 8의 (b)와 같이 프로필 아이콘(840)에 인가된 터치를 플로팅된 아이콘(823)으로 끌어들이면 도 8의 (c)와 같이 아이콘(823)과 관련된 호텔에서의 일정과 관련된 정보를 상세히 안내하기 위해, 단말의 잠금 상태를 해제한 다음 지도 애플리케이션의 실행화면을 출력한다. 출력된 지도화면(802)에는 단말의 현재 위치를 나타내

는 제1그래픽객체(841)와, 호텔 위치를 나타내는 제2그래픽객체(842)와 호텔에서 할 일을 표시한 팝업창(843)이 출력된다. 사용자가 뒤로가기 버튼을 누르면, 홈 스크린(Home Screen) 화면이 디스플레이부(151)에 출력될 수 있다.

- [0231] 이와 같이, 본 발명에서는 또 다른 아이콘을 이용하여 단말의 잠금 상태에서도 일정 내용이나 일정과 관련된 위치를 상세하게 안내받을 수 있다.
- [0232] 이상에서는 일정과 관련된 아이콘을 위치 기반으로 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 표시하였다. 이하에서는, 도 9a 내지 도 9c를 참조하여, 일정과 관련된 아이콘을 시간 기반으로 표시한 다양한 예시들을 살펴보겠다.
- [0233] 이를 위해, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110)를 통해 단말기 본체에 대한 시간정보를 더 수신할 수 있다. 상기 무선 통신부(110)는 기지국으로부터 현재 시각 정보(time information)를 수신할 수 있다.
- [0234] 도 9a는 일정과 관련된 아이콘이 시간 기반으로만 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 표시된 실시 예이다.
- [0235] 제어부(180)는 단말기 본체에 저장된 적어도 하나의 일정을 추출하고, 무선 통신부(110)를 통해 수신되는 시간정보를 기준으로 상기 추출된 일정과 관련된 시간까지의 상대적 거리를 산출할 수 있다. 그리고, 상기 제어부(180)는 산출된 상대적 거리를 기초로, 상기 추출된 일정과 관련된 아이콘을 디스플레이부의 가장자리영역에 출력시킬 수 있다. 예를 들어, 현재시간으로부터 일정을 수행하기까지 남은 시간이 비교적 큰 경우에는 상대적 거리가 멀게 산출된다. 반면, 현재시간으로부터 일정을 수행하기까지 남은 시간이 비교적 작은 경우에는 상대적 거리가 작게 산출된다.
- [0236] 도 9a의 (a)를 참조하면, 디스플레이부(151)의 양쪽 상단 가장자리영역을 상대적 거리가 가장 먼 지점으로 설정하고, 디스플레이부(151)의 양쪽 하단 가장자리영역을 상대적 거리가 가장 가깝거나 '0' 인 지점으로 설정할 수 있다.
- [0237] 이때, 상기 제어부(180)는 수신된 시간정보가 변경되는 것에 응답하여, 즉, 시간 흐름이 경과됨에 따라, 일정과 관련된 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역을 따라 정해진 방향을 향해 움직이도록 제어할 수 있다. 도 9의 (a)에서는 시간의 흐름에 따라 일정과 관련된 아이콘들(921, 922, 923, 924)이 아래방향으로 움직이면서, 디스플레이부(151)의 하단 가장자리영역의 끝으로 향하는 것을 예시로 보였으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 다른 방향(예, 위 또는 시계/반시계 방향)으로 회전하는 것도 가능하다.
- [0238] 이를 위해, 디스플레이부(151)의 하단에는 도 9a의 (a)와 같이 디스플레이부(151)의 양쪽 하단 가장자리영역에 현재시간을 알려주는 가상의 기준 시간선이 설정될 수 있다. 기준 시간선은 디스플레이부에 일 직선으로 표시되거나 또는 표시되지 않은 가상의 직선일 수 있다. 이러한 경우, 일정과 관련된 아이콘은 방위정보를 기초로 표시되지 않으며, 디스플레이부(151)의 좌측 가장자리영역이나 우측 가장자리영역에만 표시된다. 그리고, 시간이 경과함에 따라 점진적으로 아래방향으로 움직인다.
- [0239] 즉, 상기 제어부(180)는, 수신된 시간정보가 변경된 정도에 따라, 일정과 관련된 아이콘이 디스플레이부(151)의 가장자리영역을 따라 설정된 기준 시간선을 향해 움직이도록 제어할 수 있다.
- [0240] 이때, 도 9a의 (a)에 도시된 아이콘들(921, 922, 923, 924)이 기준 시간선을 행하 움직이는 속도는 각각 다를 수 있다. 즉, 일정과 관련된 아이콘의 이동속도는 대응되는 일정을 수행하기까지 남은 시간, 일정의 중요도 등에 따라 달리질 수 있다. 예를 들어, 동일 지점에 겹쳐진 복수의 아이콘에 대응되는 일정을 수행하기까지 남은 시간이 각각 다른 경우, 시간이 지나면 겹쳐진 복수의 아이콘이 분리될 수 있다. 또, 예를 들어, 일정을 수행하기까지 남은 시간이 조금밖에 남지 않은 경우(예, 30분 이내) 이전보다 빠른 속도로 움직일 수 있다.
- [0241] 한편, 도 9a의 (a)와 같이 플로팅된 아이콘(921)의 적어도 일부가 기준 시간선에 겹쳐진 경우, 상기 제어부(180)는 아이콘(921)에 대응되는 일정을 수행할 시간이 도래한 것으로 인식할 수 있다. 그에 따라, 상기 제어부(180)는 기준 시간선에 겹쳐진 아이콘(921)에 대응되는 일정을 알려주는 알람을 출력시킬 수 있다. 그리고, 기준시간(예, 5초)이 경과하거나 또는 아이콘(921)이 기준 시간선을 완전히 통과하면, 상기 제어부(180)는 아이콘(921)이 디스플레이부(151)로부터 사라지도록 제어할 수 있다.
- [0242] 적어도 일부가 기준 시간선에 겹쳐진 아이콘(921)이 디스플레이부(151)로부터 사라지기 전, 즉 아이콘의 적어도 일부가 상기 기준 시간선에 겹쳐진 상태에서, 기준시간 이내에 겹쳐진 아이콘(921)에 인가된 터치가 기준 시간선으로부터 멀어지도록 드래그되면, 상기 제어부(180)는 드래그된 아이콘의 일정과 관련된 시간을 변경할 수 있다.

- [0243] 그 결과, 도 9a의 (b)와 같이 드래그가 해제된 지점으로 아이콘이 이동한다(921"). 그리고, 변경된 일정을 알려주는 가이드정보, 즉 미뤄진 시간을 알려주는 메시지(예, '일정이 30분 후로 연기되었습니다')(950)가 아이콘(921") 주변에 팝업된다.
- [0244] 한편, 일정을 앞당기고 싶은 경우, 일정과 관련된 아이콘(921, 922, 923, 또는 924)에 인가된 터치가 기준 시간 전에 가까워지도록 드래그하면 된다. 이때, 드래그된 길이와 원래 일정을 수행하기 남은 시간에 비례하여 일정과 관련된 시간이 앞당겨지게 된다. 이때로 도 9a의 (b)와 유사한 가이드 정보가 디스플레이부(151)에 팝업될 수 있다.
- [0245] 도 9b와 도 9c는 일정과 관련된 아이콘이 위치 기반으로 배치된 상태에서 시간 개념을 더 적용시켜서 표시한 실시 예들이다.
- [0246] 도 9b의 (a)를 참조하면, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에는 플로팅된 아이콘들(925, 926, 927, 928)이 서로 다른 크기로 표시된 것을 확인할 수 있다. 이때는 도 9a와 달리 방위정보를 기초로 아이콘들(925, 926, 927, 928)이 배치된 것이므로, 상단/하단/좌측/우측 가장자리영역을 모두 사용한다.
- [0247] 이를 위해, 제어부(180)는, 무선 통신부(110)를 통해 수신된 시간정보를 기준으로, 플로팅(floating)된 아이콘에 대응되는 일정과 관련된 시간까지 남은 시각을 산출할 수 있다. 그리고, 산출된 시각을 기초로, 플로팅된 아이콘의 크기가 달라지도록 제어할 수 있다. 이러한 경우, 제어부(180)는 시간이 경과함에 따라, 플로팅된 아이콘의 크기가 점차적으로 증가시킴으로써, 일정이 가까워오고 있음을 직관적으로 표시해줄 수 있다. 이때, 아이콘의 크기가 증가하는 정도는, 현재시간을 기준으로 일정과 관련된 시간까지 남은 시각에 따라 달라질 수 있다.
- [0248] 예를 들어, 도 9b의 (a)에서 제1아이콘(925)은 현재시간에서 일정이 얼마 남지 않은 상태에서 아이콘의 크기가 가장 크고, 제3, 제4아이콘(927, 928)은 일정을 수행하기까지 시간이 많이 남아서 아이콘의 크기가 작게 표시되었다.
- [0249] 제1아이콘(925)은 도 9b의 (b)와 같이 최대 크기까지 증가하다가, 일정을 수행할 시간이 도래하면, 일정 미리보기 화면(935)이 자동으로 출력된다. 이와 함께, 진동, 소리 등과 같은 알람 정보가 더 출력됨으로써, 사용자가 일정을 수행할 시간이 도래하였음을 인식할 수 있다. 그리고, 기준시간(예, 1분)이 경과하면, 도 9b의 (b)와 같이 일정 미리보기 화면(935)이 디스플레이부(151)로부터 사라진다. 한편, 아이콘들(925, 926, 927, 928)은, 단말의 현재 위치를 기초로 일정과 관련된 장소에 대한 방위정보가 변경되면, 디스플레이부(151)의 가장자리영역을 따라 움직인다.
- [0250] 다른 예로, 도 9c는 시간 개념을 위치 기반과 같이 아이콘의 움직임으로 표현한 것이다. 이를 위해, 도 9c의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 배치된 아이콘들(929, 930)에는 일정과 관련된 위치에 대한 방위정보를 나타내는 화살표이미지가 더 포함될 수 있다. 그리고, 프로필 아이콘(940)은 단말의 현재 위치를 나타내는 그래픽객체(941)와 수행할 일정 개수 정보(942)가 프로필 아이콘(940) 주변에 표시될 수 있다. 그리고, 프로필 아이콘(940)이 배치된 지점을 기준으로 가상의 가로방향 직선이 전술한 기준 시간선으로 설정될 수 있다.
- [0251] 이러한 상태에서 단말의 현재 위치가 변경되지 않는다고 가정할 때, 시간의 흐름에 따라, 플로팅된 아이콘들(929, 930)은 일정과 관련된 시간까지 남은 시각을 기초로, 프로필 아이콘(940)을 향해 움직인다. 이때, 일정을 수행하기까지 시간이 많이 남지 않은 제1아이콘(929)은 제2아이콘(930)보다 빨리 움직일 수 있다.
- [0252] 그리고, 이와 같이 제1아이콘(929)이 아래로 움직임에 따라, 도 9c의 (b)와 같이, 제1아이콘(929)에 포함된 화살표이미지는 원래 가리키던 방향을 계속 가리키도록 시계방향으로 회전할 수 있다.
- [0253] 제1아이콘(929)이 프로필 아이콘(940)에 일정범위내(예, 산출된 남은 시각을 기준으로 30분, 또는 이격된 거리를 기준으로 3~5cm의 이격거리)로 가까워지면, 도 9b의 (c)와 같이, 제1아이콘(929)에 대응되는 일정의 키워드(예, '출원 회의')창(960)이 제1아이콘(929) 주변에 팝업된다. 그에 따라, 사용자가 조금 후에 수행할 일정을 별도의 조작없이 확인할 수 있다. 이와 함께, 제1아이콘(929)의 색상이 변경되거나 깜빡임 등과 같은 강조효과가 제1아이콘(929)에 적용될 수 있다.
- [0254] 이러한 상태에서, 제1아이콘(929)에 터치가 가해지면, 도 9c의 (d)와 같이 일정 미리보기 화면(939)이 출력되고, 키워드 창(960)에 터치가 가해지면, 도 9c의 (e)와 같이 일정과 관련된 상대방에게 보낼 메시지(971, 972, 973)나, 콜 전송(974)을 수행하기 위한 메뉴화면(970)이 제1아이콘(929) 주변에 팝업된다. 이러한 경우, 단말의 잠금 상태에서도 일정과 관련된 상대방에게 메시지를 보내거나 전화 연결을 할 수 있어서 사용자에게 편

리하다.

- [0255] 도 10은, 사용자 선택에 따라, 일정과 관련된 아이콘의 배치를 위치 기반 및 시간 기반 중 어느 하나에서 다른 하나로 간단하게 변경하기 위한 실시 예를 보여주고 있다.
- [0256] 도 10의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(151)가 오프(off) 상태에서 온(on) 상태로 전환되면, 디스플레이부(151)에는 단말의 잠금 상태에 대응되는 잠금 화면이나 또는 홈 스크린 화면이 출력될 수 있다. 그리고, 디스플레이부(151)의 하단에는 프로필 아이콘(1040a)이 팝업될 수 있다. 프로필 아이콘(1040a)의 이미지는 정해진 얼굴 이미지가거나 터치입력을 통해 편집모드에 진입하여 선택된 이미지일 수 있다. 이와 같이 프로필 아이콘(1040a)이 팝업되면, 단말의 위치정보가 수신되고 단말에 저장된 일정과 관련된 정보가 추출될 수 있다. 그러나, 일정과 관련된 아이콘들은 아직 출력되지 않는다.
- [0257] 이러한 상태에서, 팝업된 프로필 아이콘(1040a)에 터치입력(예, 싱글 터치입력또는 탭(tab))이 인가되면, 인가된 터치입력이 해지된 시점에 일정과 관련된 아이콘 방위정보를 기초로(또는 위치기반) 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 배치된다. 그 결과, 도 10의 (b)와 같이, 복수의 아이콘들(1021a, 1022a, 1023a, 1024a)이 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅되고, 프로필 아이콘(1040a)의 이미지는 방위정보를 나타내는 이미지(1040b)로 변경된다.
- [0258] 이미지가 변경된 프로필 아이콘(1040b)에 다시 터치입력(예, 싱글 터치입력또는 탭(tab))이 인가되면, 인가된 터치입력이 해지된 시점에 일정과 관련된 아이콘이 시간정보를 기초로 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 재배치된다. 그 결과, 도 10의 (c)와 같이, 복수의 아이콘들(1021b, 1022b, 1023b, 1024b)이 디스플레이부(151)의 좌측 및 우측 가장자리영역에만 플로팅되고, 프로필 아이콘(1040b)의 이미지는 시간정보를 나타내는 이미지(1040c)로 변경된다.
- [0259] 즉, 프로필 아이콘은, 일정과 관련된 아이콘의 배치가 방위 정보 및 산출된 시각 중 어느 하나에서 다른 하나로 변경된 것에 응답하여, 서로 다른 이미지로 변경된다. 그리고, 이때, 서로 다른 이미지는 아이콘의 배치 방식과 연관된 이미지일 수 있다.
- [0260] 한편, 변경된 프로필 아이콘(1040c)에 다시 한번 터치입력(예, 싱글 터치입력또는 탭(tab))이 인가되면, 도 10의 (a)와 같이 처음 이미지의 프로필 아이콘(1040a)이 나타나고 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 출력되었던 일정과 관련된 아이콘들이 모두 사라질 수 있다.
- [0261] 도 11a 및 도 11b는 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기에 따라, 일정과 관련된 아이콘의 모아보기 및 흩어보기 기능을 실행하는 방법을 보여주고 있다.
- [0262] 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 많은 개수의 플로팅 아이콘들이 표시되면, 화면이 복잡해진다. 이에, 사용자는 확인한 일정과 관련된 플로팅 아이콘은 디스플레이부(151)로부터 사라지도록 제어할 수 있다.
- [0263] 이를 위해, 도 11a에 도시된 바와 같이 플로팅 아이콘(1121)에 인가된 터치를 프로필 아이콘(1140)으로 드래그한 다음 해제하면, 제어부(180)는 해당 일정을 사용자가 확인한 것으로 인식하여 도 11a의 (b)와 같이 플로팅 아이콘(1121)이 사라지도록 제어한다. 이러한 상태에서, 프로필 아이콘(1140)에 롱 터치입력이 인가되면, 확인한 일정을 다시 보려는 것으로 인식하여, 사라졌던 플로팅 아이콘(1121)이 도 11의 (c)와 같이 다시 원래 위치에 출력된다.
- [0264] 다른 예로, 도 11b에 도시된 바와 같이, 제1아이콘(1121)에서 시작한 터치를 복수의 플로팅 아이콘들(1122, 1123)을 지나 제4아이콘(1124)까지 드래그한 다음 해제하면, 제1, 제2, 제3, 제4아이콘(1121, 1122, 1123, 1124)이 한 지점에 모아지게 된다. 이때, 맨위에 표시되는 아이콘은 처음 터치가 인가된 제1아이콘(1121)이거나, 터치가 해제된 지점에 있던 제4아이콘(1124)이거나, 또는 가장 최근에 실행될 일정에 대응되는 아이콘일 수 있다. 그리고, 긴급한 일정과 관련된 아이콘은 예외적으로 겹쳐지지 않고 디스플레이부(151)의 상단에 별도로 표시될 수 있다.
- [0265] 이러한 상태에서 겹쳐진 아이콘들에 핀치-아웃 터치입력을 수행하면 아이콘들이 다시 펼쳐질 수 있다. 또는 도 11b의 (b) 및 (c)와 같이 프로필 아이콘(1140)에 터치입력이 가해지면, 모아진 복수의 아이콘들(1121, 1122, 1123, 1124)이 다시 펼쳐질 수 있다.
- [0266] 한편, 이상에서는 단말에 저장된 '일정'과 관련된 아이콘을 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅하는 실시예들을 주로 설명하였으나, 단말에 저장된 다른 정보로 아이콘을 생성하여 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅하는 것도 가능하다. 그러한 예로, 단말의 앨범에 저장된 사진 이미지들이 단말의 현재 위치를 기준으

로 촬영된 위치에 대한 방위정보를 기초로, 디스플레이부(151)의 가장자리영역에 플로팅될 수 있다.

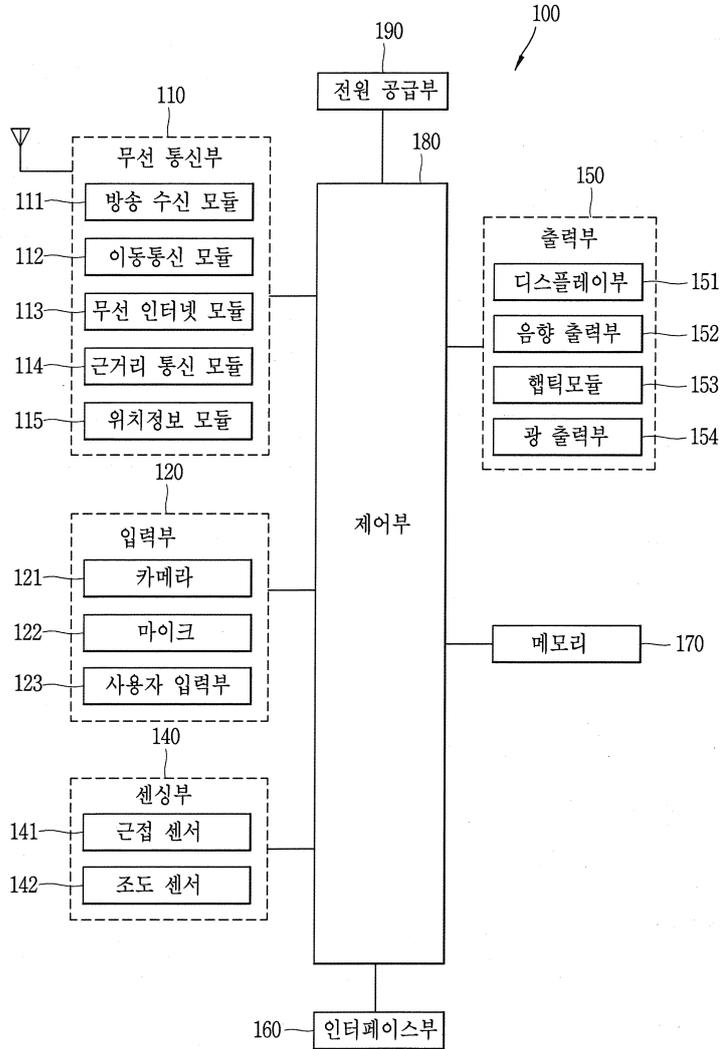
[0267] 이상에서 살펴본 것과 같이, 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기 및 이의 제어방법은 현재 단말의 위치를 기준으로 단말에 저장된 일정과 관련된 위치의 방위정보를 획득하여 디스플레이부의 가장자리영역을 따라 일정과 관련된 아이콘을 출력할 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기 및 이의 제어방법에서는 디스플레이부의 가장자리영역에 떠있는 일정과 관련된 아이콘들이 단말의 기울기가 감지될 때마다 변경된 방위정보를 기초로 움직이면서 일정과 관련된 위치가 있는 방위를 직관적으로 알 수 있다. 또한, 아이콘에 대한 터치 입력을 이용하여, 단말의 잠금 상태에서도 일정 내용이나 일정과 관련된 위치를 바로 안내받을 수 있다. 따라서, 사용자는 단말에 저장된 일정과 관련된 내용, 위치, 및 시간을 확인하기 위해 여러 단계를 수행할 필요가 없게 된다.

[0268] 또한, 본 명세서에 개시된 일 실시 예에 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.

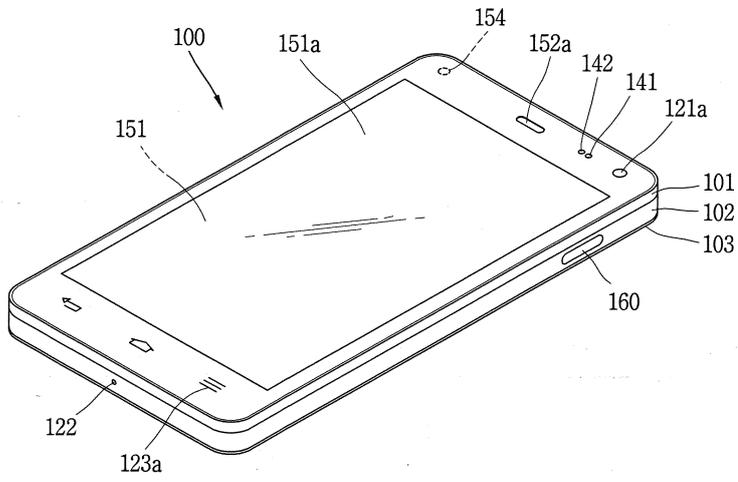
[0269] 상기와 같이 설명된 이동 단말기는 상기 설명된 실시 예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시 예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시 예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면

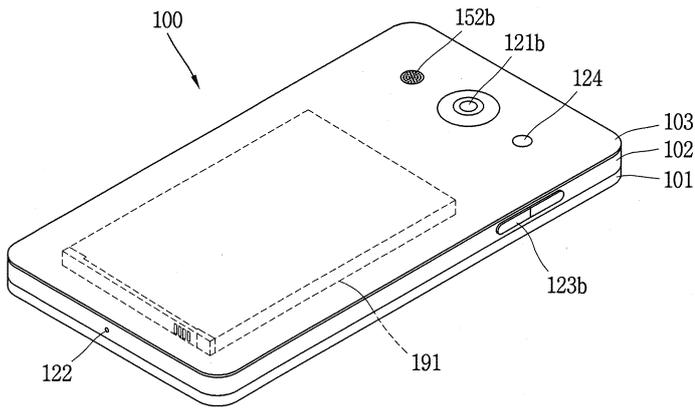
도면1a



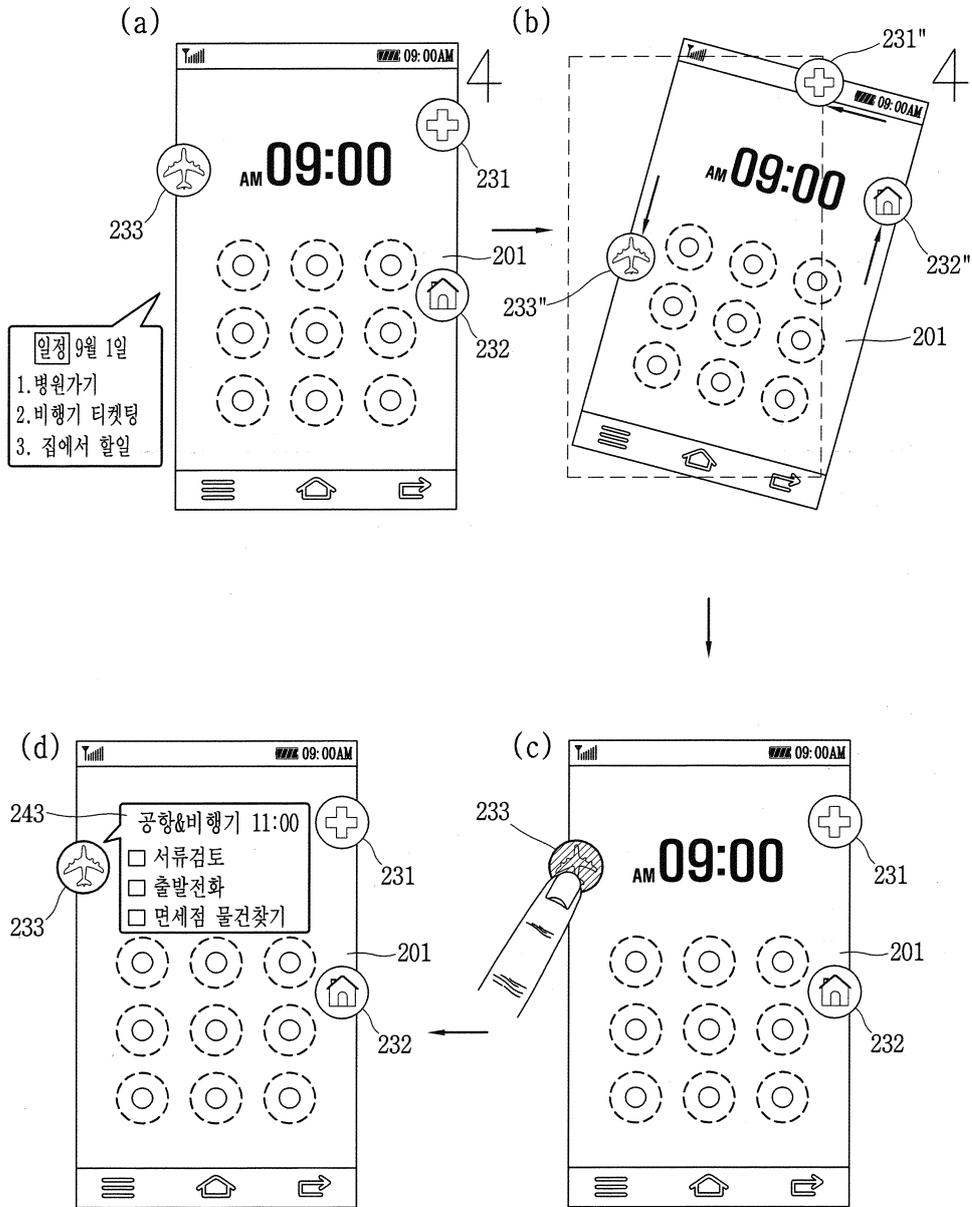
도면1b



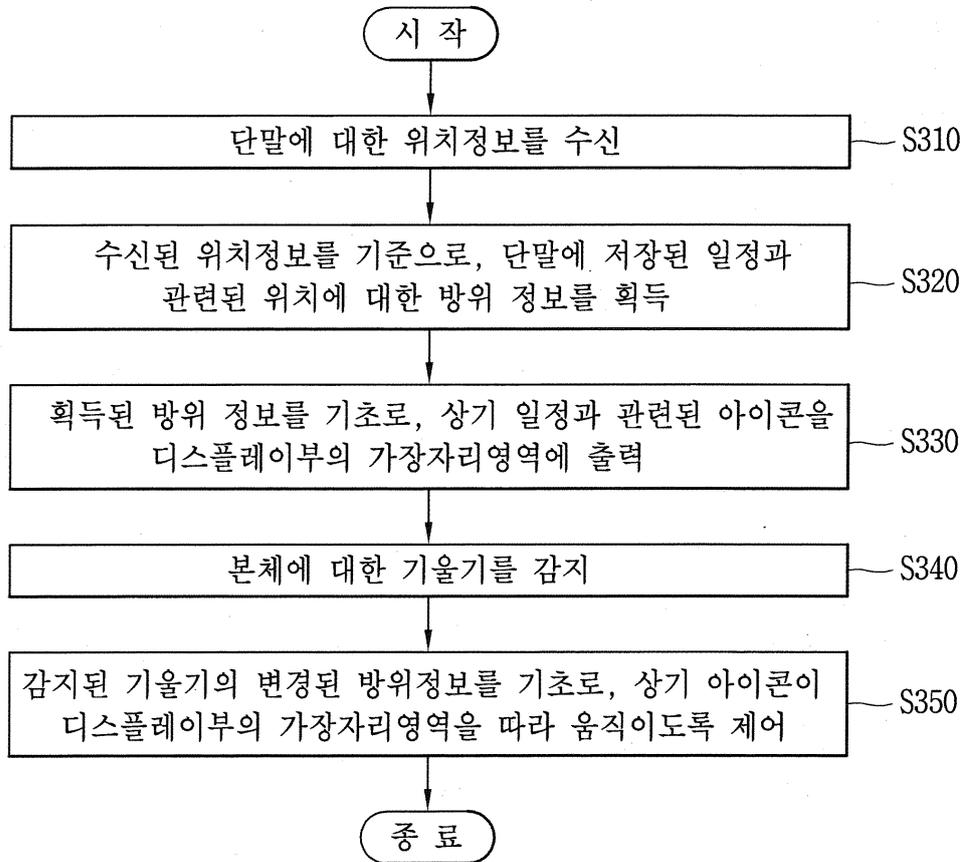
도면1c



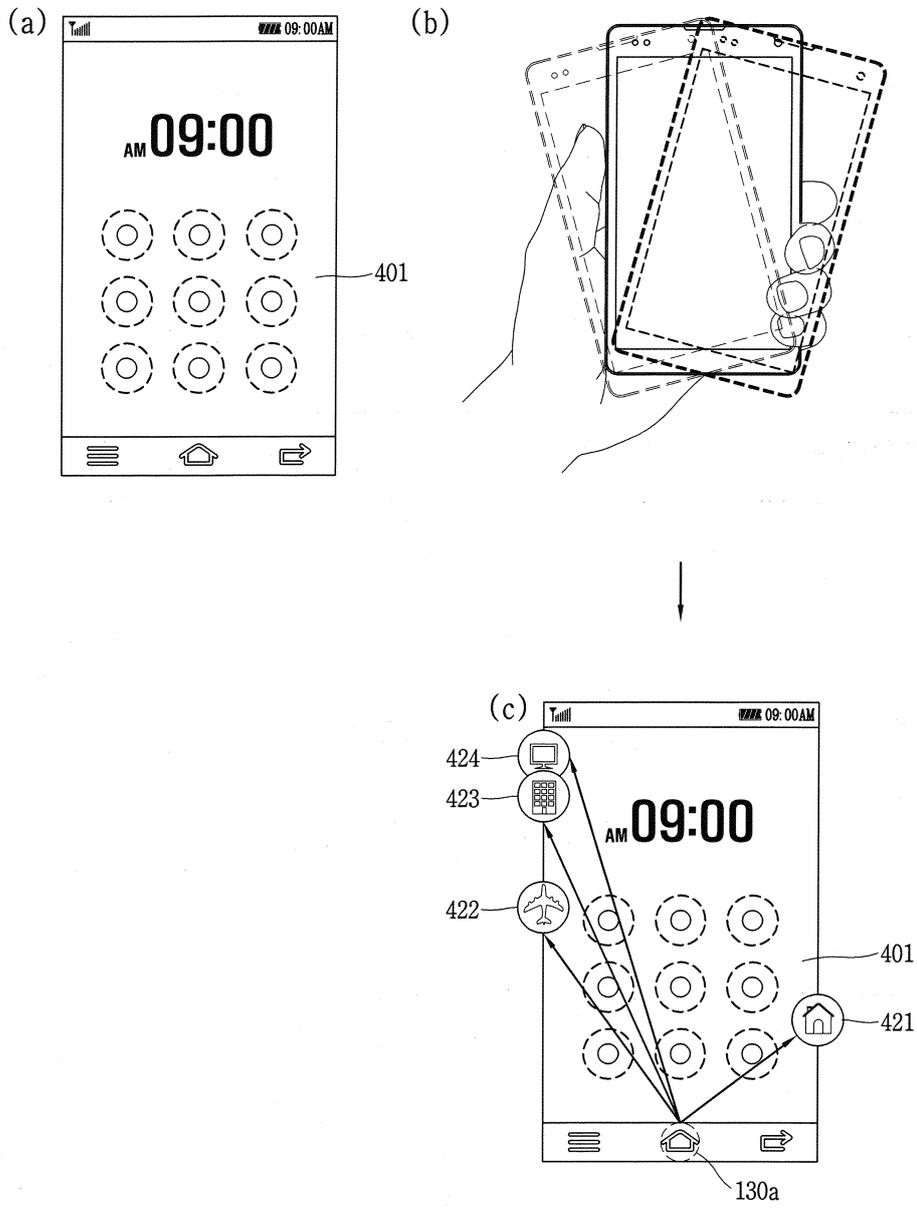
도면2



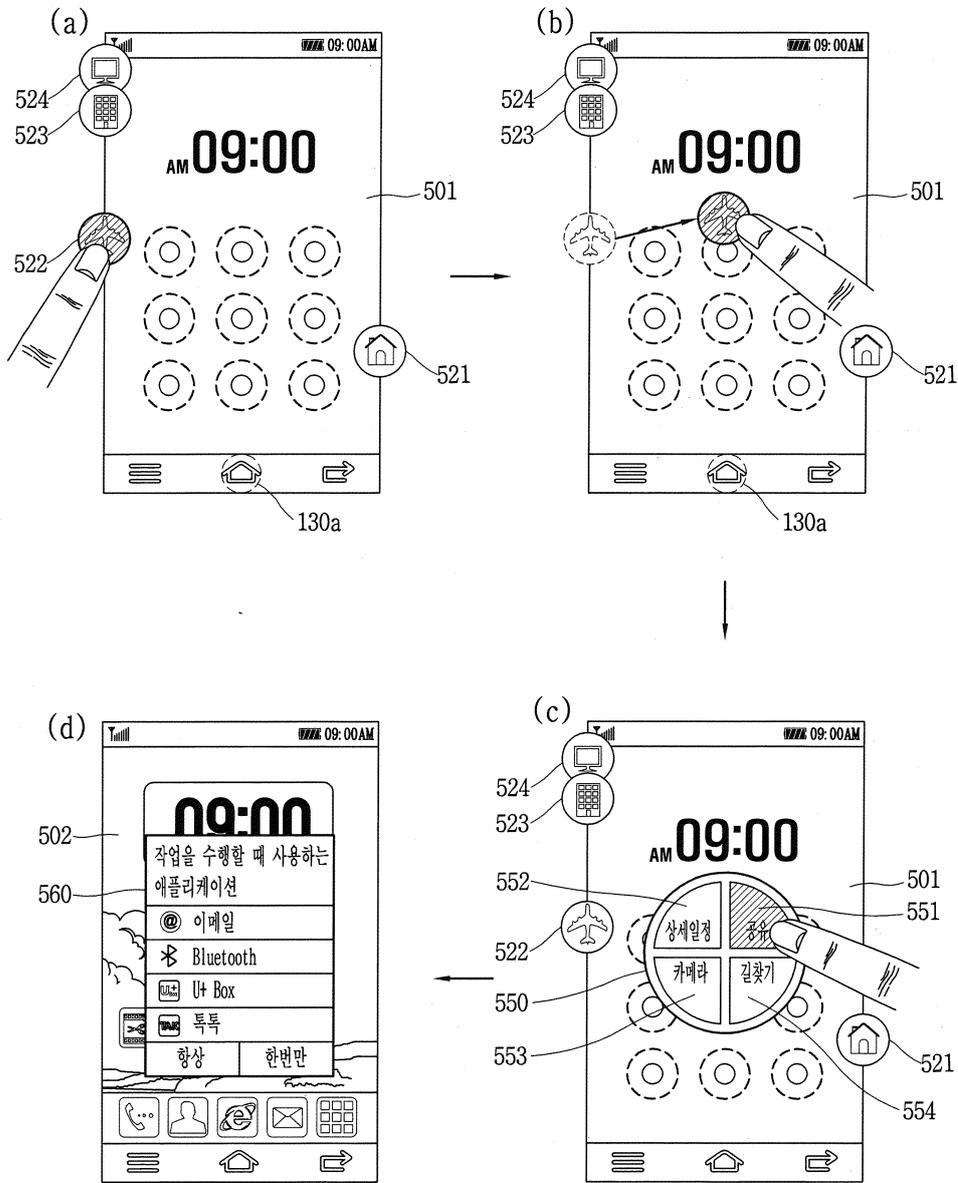
도면3



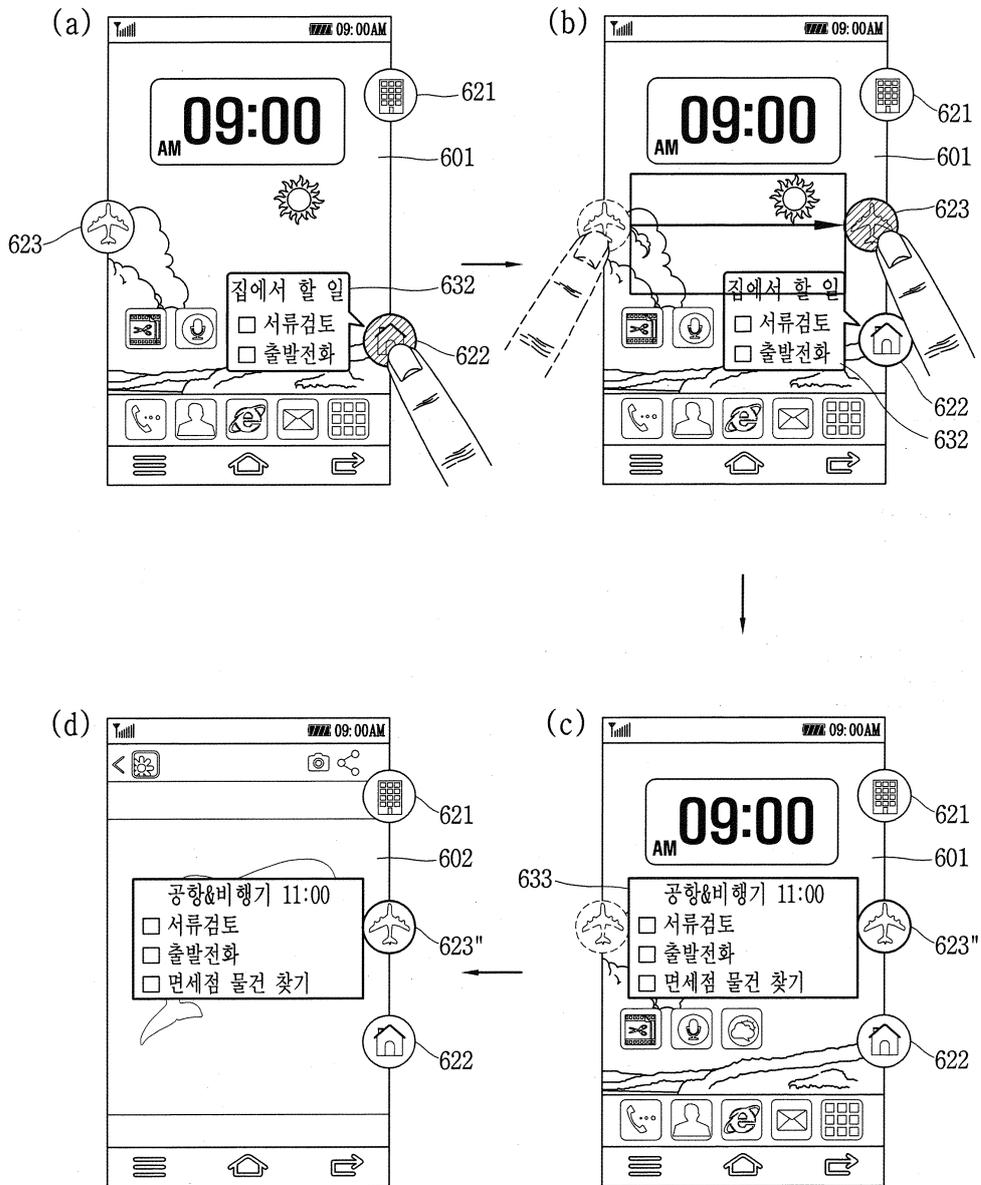
도면4



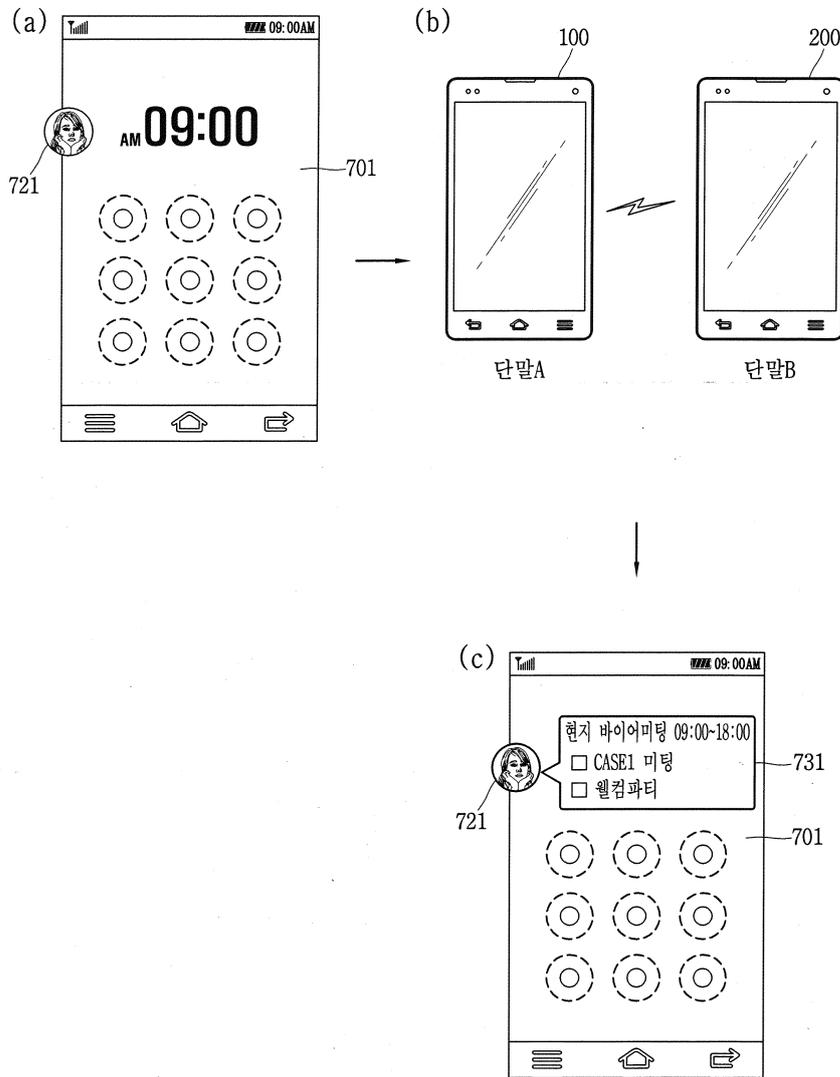
도면5



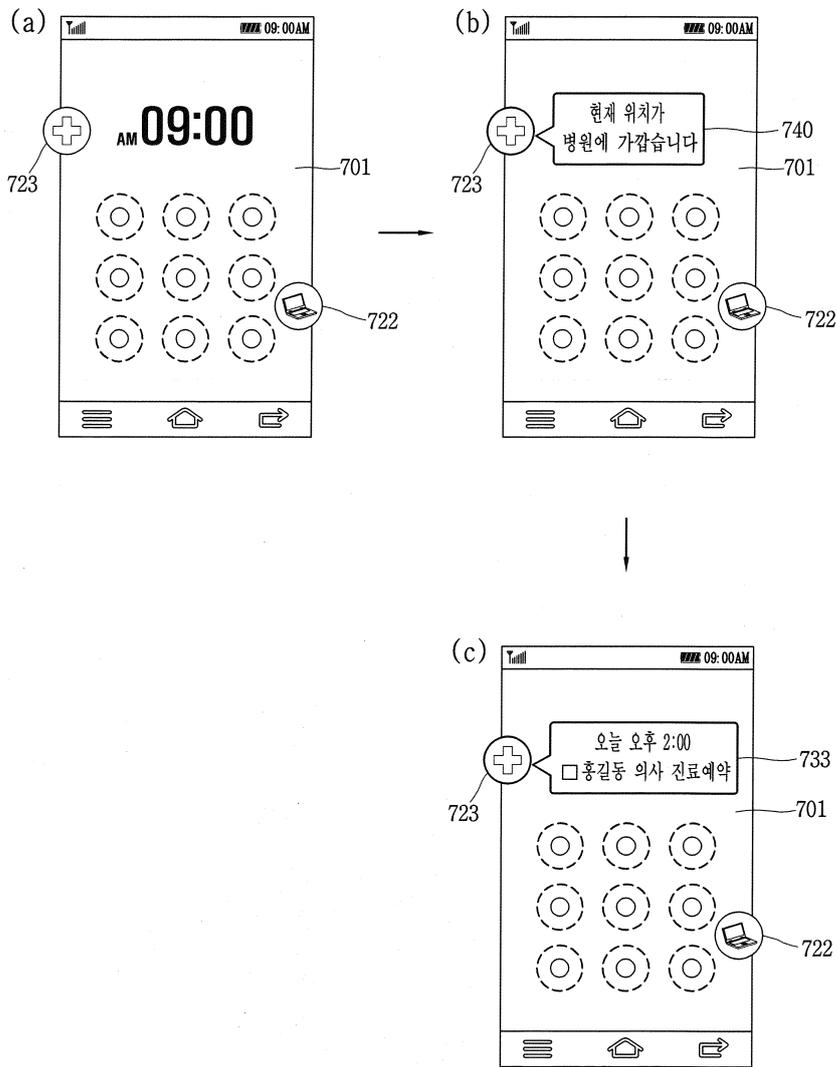
도면6



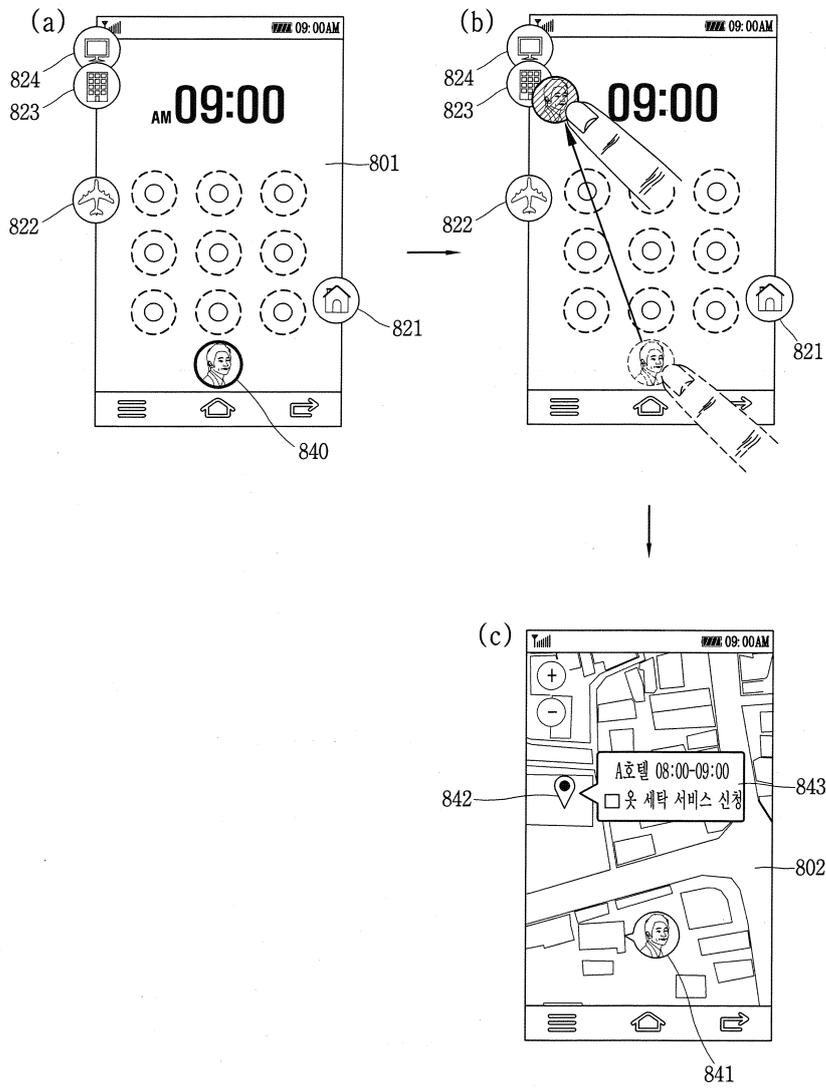
도면7a



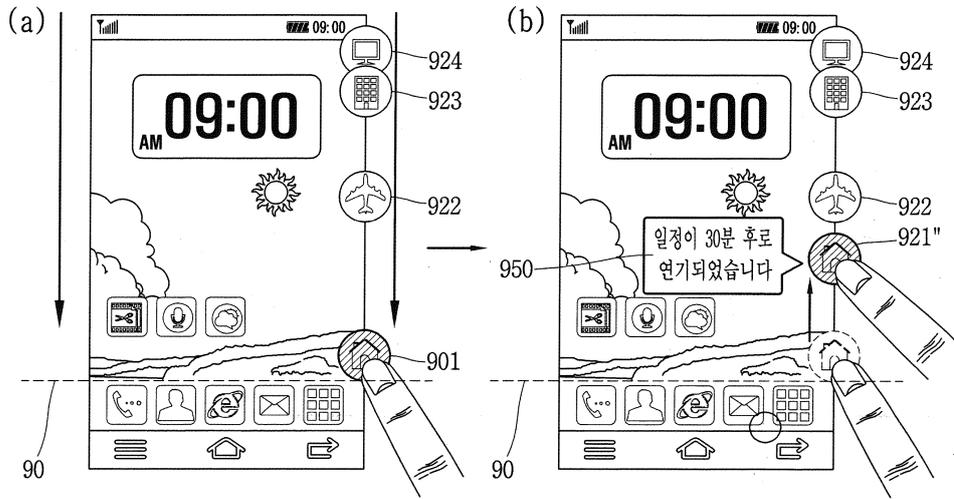
도면7b



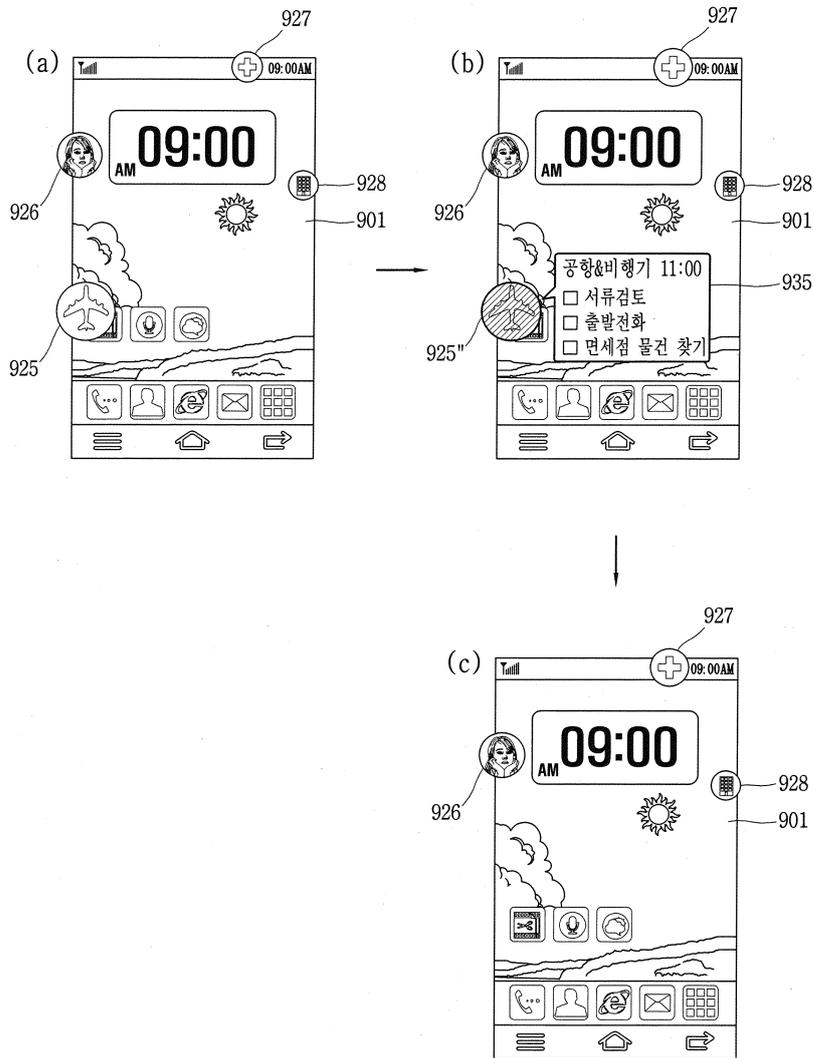
도면8



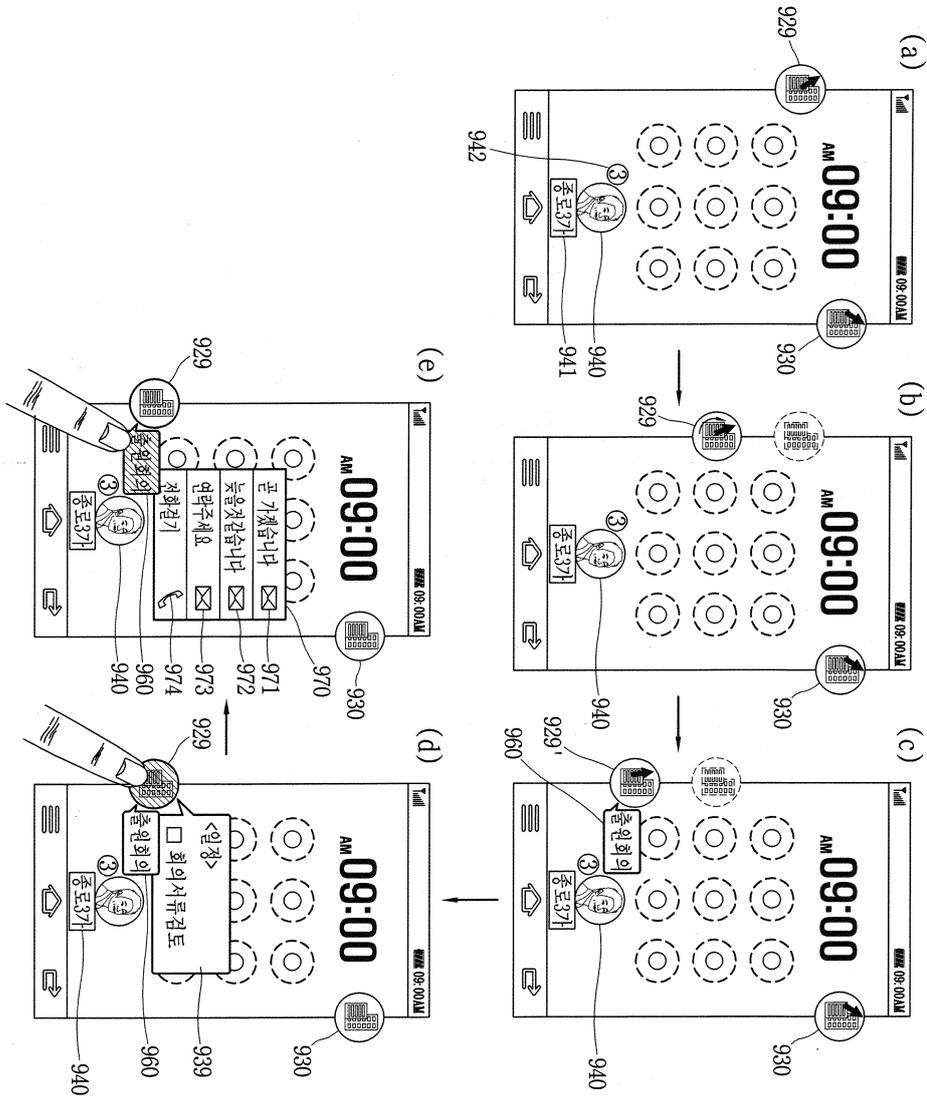
도면9a



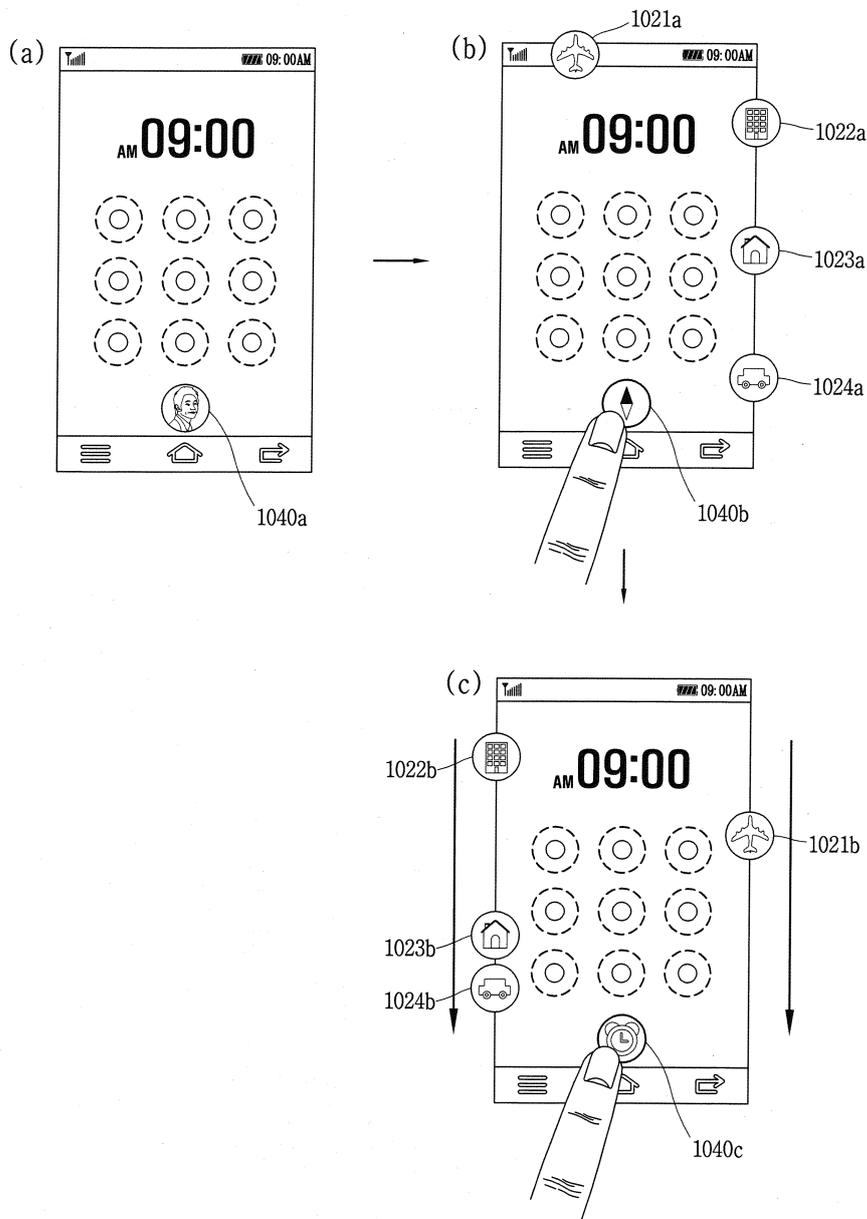
도면9b



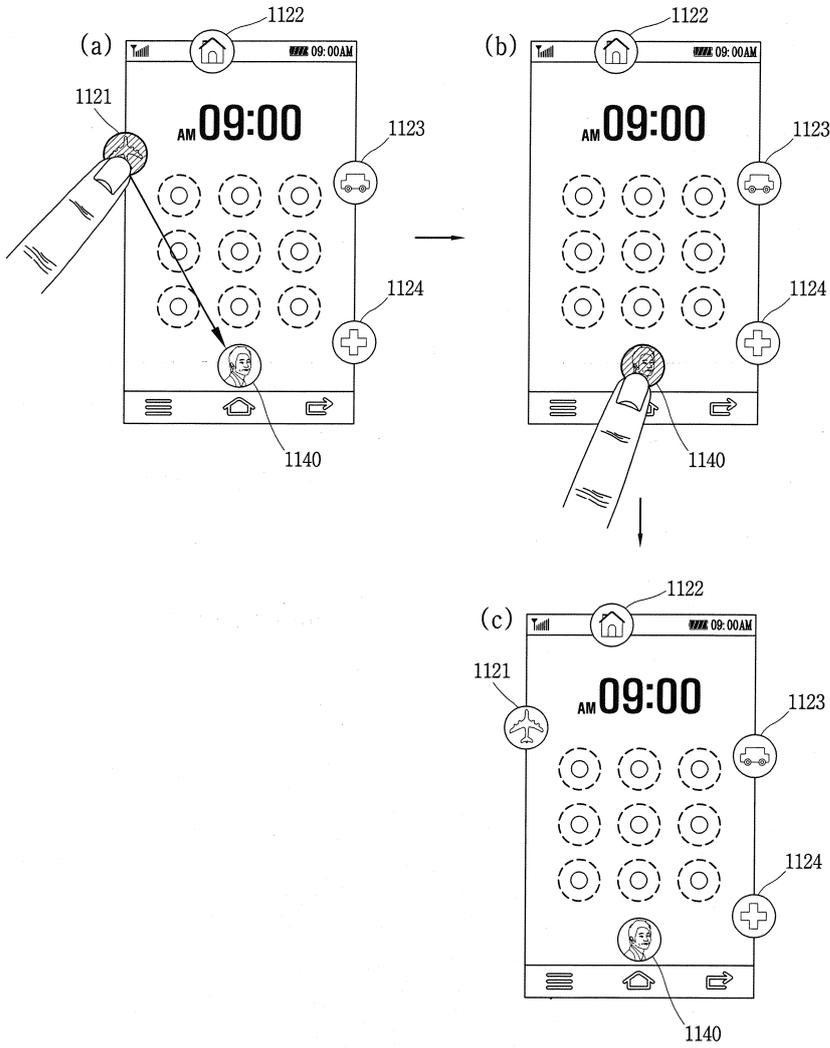
도면9c



도면10



도면11a



도면11b

