(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0043426
(43) 공개일자 2016년04월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 88/02 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2014-0137799
(22) 출원일자 2014년10월13일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
임영빈
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
이정석
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
박장원

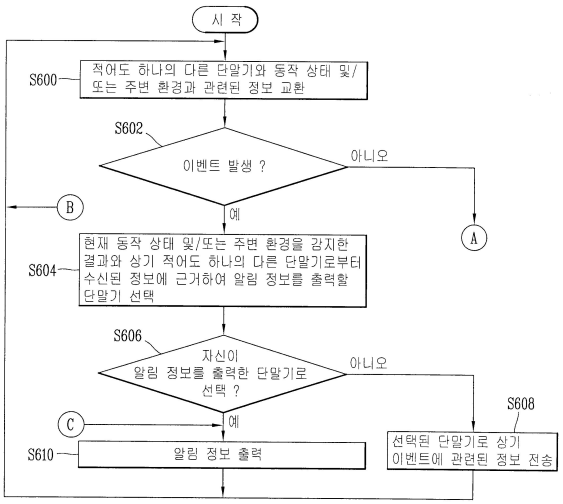
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **이동 단말기 및 그 제어 방법**

(57) 요 약

본 발명은 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 출력할 수 있는 이동 단말기 및 그 이동 단말기의 제어 방법에 관한 것으로, 무선 신호를 송수신 하는 무선 통신부와, 음향 정보 및 화상 정보 중 적어도 하나를 출력하는 출력부; 및, 이벤트가 발생하는 경우, 상기 발생된 이벤트에 관련된 제어를 수행하는 제어부를 포함하며, 상기 제어부는, 상기 단말기의 사용가능 상태를 판단하고, 상기 판단 결과에 따라 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보가 다른 단말기에서 출력되도록 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 무선 통신부를 이용하여 다른 단말기에 전송하거나, 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도6



(72) 발명자

장혁재

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

우성호

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

권태정

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

명 세 서

청구범위

청구항 1

이동 단말기에 있어서,

무선 신호를 송수신 하는 무선 통신부;

음향 정보 및 화상 정보 중 적어도 하나를 출력하는 출력부; 및,

이벤트가 발생하는 경우, 상기 발생된 이벤트에 관련된 제어를 수행하는 제어부를 포함하며,

상기 제어부는,

상기 단말기의 사용가능 상태를 판단하고, 상기 판단 결과에 따라 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보가 다른 단말기에서 출력되도록 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 무선 통신부를 이용하여 다른 단말기에 전송하거나, 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 이동 단말기를 사용자가 착용 또는 그립(grip)하였는지 여부 및, 상기 이동 단말기의 동작 상태 중 적어도 하나에 근거하여 상기 이동 단말기의 사용가능 상태를 판단하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 이동 단말기의 동작 상태가 슬립(sleep) 모드 상태인 경우 상기 이동 단말기가 사용가능한 상태가 아니라고 판단하고, 적어도 하나의 상기 다른 단말기 중 웨이크 업(wake up) 상태로 동작하는 단말기에 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 이동 단말기 및 적어도 하나의 상기 다른 단말기 중, 웨이크업 상태로 동작하는 단말기가 두 개 이상인 경우, 사용자에 의해 착용되거나 그립된 단말기에 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 사용자에 의해 착용되거나 그립된 단말기가 두 개 이상인 경우, 디스플레이부를 구비하고 있는지 여부 및 구비된 디스플레이부의 크기에 근거하여, 상기 착용되거나 그립된 단말기들 중 어느 하나에 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 6

제2항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 이동 단말기의 동작 상태가 웨이크 업 상태인 경우, 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기가 있는지 여부에 근거하여 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 다른 단말기에 전송하거나, 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 웨이크업 상태로 동작하는 다른 단말기가 있는 경우, 상기 이동 단말기 및 상기 웨이크업 상태로 동작하는 다른 단말기에서 실행되는 애플리케이션에 근거하여 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 다른 단말기에 전송하거나, 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 이동 단말기 및 상기 웨이크업 상태로 동작하는 다른 단말기 중, 기 설정된 특정 애플리케이션이 실행되는 단말기를 제외한 단말기에서 상기 이벤트에 관련된 정보가 출력되도록 상기 무선 통신부 또는 상기 출력부를 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기 및 상기 이동 단말기가, 사용자에 의해 착용 또는 그립되었는지 여부에 근거하여, 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 다른 단말기에 전송하거나, 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 무선 통신부는,

적어도 하나의 상기 다른 단말기에서 발생한 이벤트에 관련된 정보를 수신하고,

상기 제어부는,

상기 이동 단말기의 사용가능 상태에 근거하여 상기 적어도 하나의 다른 단말기에서 발생한 이벤트에 관련된 정보를 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 이벤트는,

상기 이동 단말기 또는 상기 적어도 하나의 다른 단말기에 설정된 알람에 의해 알람이 발생되는 경우를 포함하며,

상기 제어부는,

상기 이동 단말기의 사용가능 상태에 근거하여, 상기 이동 단말기에 설정된 알람 및 상기 적어도 하나의 다른

단말기 중 적어도 하나에 설정된 알람 시각에 알람을 출력하거나, 상기 이동 단말기에 설정된 알람에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 이동 단말기에서 알람이 출력되는 경우, 일정 시간 내에 상기 알람에 대한 사용자의 확인이 없으면, 적어도 하나의 다른 단말기에서도 상기 알람이 출력될 수 있도록, 상기 출력되는 알람과 관련된 정보를 상기 적어도 하나의 다른 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 13

제1항에 있어서,

사용자의 생체 신호를 감지하는 감지부를 더 포함하며,

상기 제어부는,

상기 감지부의 감지 결과에 근거하여 사용자의 신체 상태를 판단하고, 사용자의 신체 상태가 특정 상태에 있는 경우 상기 사용자의 신체 상태에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 사용자의 신체 상태를 판단한 결과 또는 적어도 하나의 다른 단말기로부터 사용자의 신체 상태에 관련된 정보를 수신한 결과, 사용자의 신체 상태가 수면 상태에 있는 경우, 사용자가 상기 이동 단말기를 착용하였는지 여부에 따라 진동 모드 또는 묵음 모드로 동작 모드를 전환하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 15

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

사용자의 주변 상황을 더 판단하고, 상기 사용자의 주변 상황을 판단한 결과에 근거하여 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보가 다른 단말기에서 출력되도록 상기 이벤트에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송하거나, 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 제어부는,

사용자의 위치, 사용자가 특정 영역에 진입하였는지 여부 및, 기 설정된 사용자의 일정 중 적어도 하나에 근거하여 상기 사용자의 주변 상황을 판단하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 17

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 발생된 이벤트에 관련된 정보가 출력되도록 미리 지정된 단말기가 있는 경우, 상기 이동 단말기가 상기 미리 지정된 단말기인지 여부에 근거하여 상기 이벤트에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송하거나 또는 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 미리 지정된 단말기는,

상기 발생된 이벤트의 종류에 따라 서로 다른 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 19

제1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 이동 단말기에서 출력된 이벤트 관련 정보에 대한 사용자의 확인이 있는 경우, 적어도 하나의 상기 다른 단말기에 상기 사용자의 확인과 관련된 정보를 전송하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 20

단말기의 제어 방법에 있어서,

적어도 하나의 다른 단말기와, 동작 상태 및 감지된 주변 환경에 관련된 정보 중 적어도 하나를 교환하는 단계;

이벤트의 발생 여부를 감지하는 단계;

상기 이벤트의 발생시, 상기 단말기의 사용가능 상태 및 상기 교환된 정보에 근거하여 상기 단말기와 상기 적어도 하나의 단말기 중 어느 하나의 단말기를 선택하는 단계; 및,

상기 단말기가 선택되었는지 여부에 따라 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 출력하거나, 상기 이벤트에 관련된 정보를 다른 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기의 제어 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 출력할 수 있는 이동 단말기 및 그 이동 단말기의 제어 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 단말기는 이동 가능여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)로 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] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player)의 형태로 구현되고 있다.

[0004] 이러한 단말기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.

[0005] 나아가, 최근에는 보다 기술이 발전하여 단말기를 보다 소형화시킬 수 있게 되었으며, 이에 따라 사용자가 시계나 안경처럼 착용할 수 있는 스마트 와치(Smart watch)등 다양한 웨어러블(Wearable) 형태의 단말기가 등장하고 있는 추세이다. 그리고 이러한 경우 사용자는 복수의 단말기를 동시에 휴대할 수 있으며, 휴대한 복수의 단말기을 동시에 사용할 수도 있다. 이에 따라 이러한 복수의 단말기를 보다 효과적으로 사용할 수 있도록 하는 방법이 현재 활발하게 연구중인 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 목적은, 사용자가 복수의 단말기를 사용하는 경우, 상기 복수의 단말기 중 어느 하나를 이용하여 상기 복수의 단말기 각각에서 발생된 이벤트에 관련된 정보들을 확인할 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은, 사용자의 상황에 근거하여 상기 복수의 단말기 중에서 어느 하나의 단말기를 선택하고, 선택된 단말기에서 상기 복수의 단말기 각각에서 발생된 이벤트에 관련된 정보가 출력될 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0008] 본 발명의 또 다른 목적은, 상기 복수의 단말기에서 각각 발생되는 이벤트에 의해 상기 복수의 단말기가 각각 알림 정보를 출력하는 것을 방지할 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기는, 무선 신호를 송수신 하는 무선 통신부와, 음향 정보 및 화상 정보 중 적어도 하나를 출력하는 출력부; 및, 이벤트가 발생하는 경우, 상기 발생된 이벤트에 관련된 제어를 수행하는 제어부를 포함하며, 상기 제어부는, 상기 단말기의 사용가능 상태를 판단하고, 상기 판단 결과에 따라 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보가 다른 단말기에서 출력되도록 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 무선 통신부를 이용하여 다른 단말기에 전송하거나, 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기를 사용자가 착용 또는 그립(grip)하였는지 여부 및, 상기 이동 단말기의 동작 상태 중 적어도 하나에 근거하여 상기 이동 단말기의 사용가능 상태를 판단하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기의 동작 상태가 슬립(sleep) 모드 상태인 경우 상기 이동 단말기가 사용가능한 상태가 아니라고 판단하고, 적어도 하나의 상기 다른 단말기 중 웨이크 업(wake up) 상태로 동작하는 단말기에 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기 및 적어도 하나의 상기 다른 단말기 중, 웨이크업 상태로 동작하는 단말기가 두 개 이상인 경우, 사용자에 의해 착용되거나 그립된 단말기에 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 사용자에 의해 착용되거나 그립된 단말기가 두 개 이상인 경우, 디스플레이부를 구비하고 있는지 여부 및 구비된 디스플레이부의 크기에 근거하여, 상기 착용되거나 그립된 단말기들 중 어느 하나에 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기의 동작 상태가 웨이크 업 상태인 경우, 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기가 있는지 여부에 근거하여 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 다른 단말기에 전송하거나, 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 웨이크업 상태로 동작하는 다른 단말기가 있는 경우, 상기 이동 단말기 및 상기 웨이크업 상태로 동작하는 다른 단말기에서 실행되는 애플리케이션에 근거하여 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 다른 단말기에 전송하거나, 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기 및 상기 웨이크업 상태로 동작하는 다른 단말기 중, 기설정된 특정 애플리케이션이 실행되는 단말기를 제외한 단말기에서 상기 이벤트에 관련된 정보가 출력되도록 상기 무선 통신부 또는 상기 출력부를 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기 및 상기 이동 단말기가, 사용자에 의해 착용 또는 그립되었는지 여부에 근거하여, 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 다른 단말기에 전송하거나, 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 일 실시 예에 있어서, 상기 무선 통신부는, 적어도 하나의 상기 다른 단말기에서 발생한 이벤트에 관련된 정보를 수신하고, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기의 사용가능 상태에 근거하여 상기 적어도 하나의 다른 단말기에

서 발생한 이벤트에 관련된 정보를 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 일 실시 예에 있어서, 상기 이벤트는, 상기 이동 단말기 또는 상기 적어도 하나의 다른 단말기에 설정된 알람에 의해 알람이 발생되는 경우를 포함하며, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기의 사용가능 상태에 근거하여, 상기 이동 단말기에 설정된 알람 및 상기 적어도 하나의 다른 단말기 중 적어도 하나에 설정된 알람 시각에 알람을 출력하거나, 상기 이동 단말기에 설정된 알람에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기에서 알람이 출력되는 경우, 일정 시간 내에 상기 알람에 대한 사용자의 확인이 없으면, 적어도 하나의 다른 단말기에서도 상기 알람이 출력될 수 있도록, 상기 출력되는 알람과 관련된 정보를 상기 적어도 하나의 다른 단말기에 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 일 실시 예에 있어서, 사용자의 생체 신호를 감지하는 감지부를 더 포함하며, 상기 제어부는, 상기 감지부의 감지 결과에 근거하여 사용자의 신체 상태를 판단하고, 사용자의 신체 상태가 특정 상태에 있는 경우 상기 사용자의 신체 상태에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 사용자의 신체 상태를 판단한 결과 또는 적어도 하나의 다른 단말기로부터 사용자의 신체 상태에 관련된 정보를 수신한 결과, 사용자의 신체 상태가 수면 상태에 있는 경우, 사용자가 상기 이동 단말기를 착용하였는지 여부에 따라 진동 모드 또는 묵음 모드로 동작 모드를 전환하는 것을 특징으로 한다.

[0023] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 사용자의 주변 상황을 더 판단하고, 상기 사용자의 주변 상황을 판단한 결과에 근거하여 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보가 다른 단말기에서 출력되도록 상기 이벤트에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송하거나, 상기 이벤트에 관련된 정보를 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 사용자의 위치, 사용자가 특정 영역에 진입하였는지 여부 및, 기 설정된 사용자의 일정 중 적어도 하나에 근거하여 상기 사용자의 주변 상황을 판단하는 것을 특징으로 한다.

[0025] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보가 출력되도록 미리 지정된 단말기가 있는 경우, 상기 이동 단말기가 상기 미리 지정된 단말기인지 여부에 근거하여 상기 이벤트에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송하거나 또는 상기 출력부를 통해 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 일 실시 예에 있어서, 상기 미리 지정된 단말기는, 상기 발생된 이벤트의 종류에 따라 서로 다른 것을 특징으로 한다.

[0027] 일 실시 예에 있어서, 상기 제어부는, 상기 이동 단말기에서 출력된 이벤트 관련 정보에 대한 사용자의 확인이 있는 경우, 적어도 하나의 상기 다른 단말기에 상기 사용자의 확인과 관련된 정보를 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기의 제어 방법은, 적어도 하나의 다른 단말기와, 동작 상태 및 감지된 주변 환경에 관련된 정보 중 적어도 하나를 교환하는 단계와, 이벤트의 발생 여부를 감지하는 단계와, 상기 이벤트의 발생시, 상기 단말기의 사용가능 상태 및 상기 교환된 정보에 근거하여 상기 단말기와 상기 적어도 하나의 단말기 중 어느 하나의 단말기를 선택하는 단계, 및, 상기 단말기가 선택되었는지 여부에 따라 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 출력하거나, 상기 이벤트에 관련된 정보를 다른 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0029] 본 발명에 따른 이동 단말기 및 그 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.

[0030] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 본 발명은 사용자가 복수의 단말기를 사용하는 경우, 상기 복수의 단말기 중 적어도 하나에서 발생된 이벤트가, 기 설정된 조건에 근거하여 결정되는 어느 하나의 단말기를 통해 출력되도록 함으로써, 상기 복수의 단말기 각각에서 알림 정보가 출력되는 것을 방지할 수 있도록 하는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0031] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 본 발명은 단말기들 각각의 동작 상태 및, 상기 단말기가 사용자에 의해 그립(grip) 또는 착용되었는지 여부에 근거하여, 알림 정보를 출력할 어느 하나의 단말기를 선택

함으로써, 사용자가 현재 사용하는 단말기를 통해 상기 복수의 단말기에서 발생되는 이벤트들을 확인할 수 있다는 장점이 있다.

[0032] 또한, 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 본 발명은 사용자의 주변 환경을 인식하여 상기 알림 정보를 출력할 어느 하나의 단말기를 선택 및, 상기 복수의 단말기의 동작 모드를 결정함으로써, 현재 사용자의 상황에 보다 적합한 알림 정보가 출력될 수 있도록 한다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0033] 도 1은 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이다.

도 2a 및 2c는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 서로 다른 방향에서 바라본 개념도이다.

도 3은 본 발명의 다른 일 실시 예와 관련된 와치 타입의 이동 단말기의 일 예를 보인 사시도이다.

도 4는 본 발명의 또 다른 일 실시 예와 관련된 글래스 타입의 이동 단말기의 일 예를 보인 사시도이다.

도 5는 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기가 적어도 하나의 다른 단말기와 서로 연결된 예를 설명하기 위한 개념도이다.

도 6은 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서 이벤트가 발생되는 경우에 알림 정보를 출력하거나 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

도 7은 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 다른 단말기로부터 이벤트의 발생과 관련된 정보가 수신되는 경우 이를 처리하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

도 8은, 상기 도 6 또는 도 7의 동작 과정들 중, 발생된 이벤트에 대한 알림 정보를 출력할 단말기를 선택하는 과정을 보다 자세히 도시한 흐름도이다.

도 9는 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 적어도 하나의 다른 단말기 및 상기 이동 단말기에 설정된 알람이 출력되는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

도 10은 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 사용자의 상태를 감지 또는 수신한 결과를 이용하여 동작 모드를 전환하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

도 11은 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 알람이 출력되는 경우에 적어도 하나의 다른 단말기를 더 이용하여 알람을 출력하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

도 12는 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 사용자의 상황에 근거하여 상기 이동 단말기 또는 적어도 하나의 다른 단말기 중 어느 하나에서 알림 정보가 출력되도록 하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

도 13 내지 도 16은 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기 및 적어도 하나의 다른 단말기 중, 동작 상태 및 주변의 환경에 근거하여 선택되는 어느 하나에서 알림 정보가 출력되는 예를 도시한 예시도들이다.

도 17a 및 도 17b는 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 알림 정보를 출력할 단말기가 사용자에 의해 미리 선택되는 예를 도시한 예시도들이다.

도 18은 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기 및 적어도 하나의 다른 단말기에서 알람 정보가 출력되는 예를 도시한 것이다.

도 19는 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기 및 적어도 하나의 다른 단말기에 설정된 알람들이 기 설정된 조건에 근거하여 선택된 어느 하나의 단말기에서 출력되는 예를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0034] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 동일하거나 유사한 구성요소에는 동일, 유사한 도면 부호를 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 판단되

는 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.

[0035] 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, 워치형 단말기 (smartwatch), 글래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 등이 포함될 수 있다.

[0036] 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.

[0037] 도 1, 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 도 1은 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이고, 도 2a 및 2b는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 서로 다른 방향에서 바라본 개념도이다.

[0038] 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 1에 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.

[0039] 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.

[0040] 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] 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.

[0044] 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

적절할 제어를 수행할 수 있다.

[0045] 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.

[0046] 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.

[0047] 또한, 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 1와 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.

[0048] 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.

[0049] 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.

[0050] 이하에서는, 위에서 살펴본 이동 단말기(100)를 통하여 구현되는 다양한 실시 예들을 살펴보기에 앞서, 위에서 열거된 구성요소들에 대하여 도 1를 참조하여 보다 구체적으로 살펴본다.

[0051] 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.

[0052] 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.

[0053] 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.

[0054] 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.

[0055] 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.

[0056] WiBro, HSDPA, HSUPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE, LTE-A 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어

진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모듈(112)의 일종으로 이해될 수도 있다.

[0057] 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.

[0058] 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.

[0059] 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.

[0060] 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, 스트레오 구조로 배치될 수 있다.

[0061] 마이크로폰(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, 마이크로폰(122)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생되는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.

[0062] 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 입력부(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 있다. 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또

는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.

[0063] 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.

[0064] 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 배치될 수 있다.

[0065] 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 구성될 수 있다. 이 경우 터치 스크린(또는 터치 센서) 자체가 근접 센서로 분류될 수 있다.

[0066] 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 상응하는 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.

[0067] 터치 센서는 저항막 방식, 정전용량 방식, 적외선 방식, 초음파 방식, 자기장 방식 등 여러가지 터치방식 중 적어도 하나를 이용하여 터치 스크린(또는 디스플레이부(151))에 가해지는 터치(또는 터치입력)을 감지한다.

[0068] 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.

[0069] 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.

[0070] 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.

[0071] 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), 플리크 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.

[0072] 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 시간과

의 시간차를 이용하여 파동 발생원의 위치가 산출될 수 있다.

[0073] 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.

[0074] 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.

[0075] 한편 센싱부(140)는 사용자의 생체 신호를 감지하기 위한 센서등을 더 포함할 수 있다. 이러한 생체 신호 감지 센서는 예를 들어 PPG(photoplethysmogram) 센서, 체온 센서등이 있을 수 있으며, 사용자의 맥박수, 호흡수 또는 체온 등을 감지할 수 있다. 상기 생체 신호 감지 센서는 사용자에게 직접 접촉되는 경우는 물론, 적외선 등을 이용하여 구현되어 기 설정된 거리 이내에 상기 사용자가 위치하는 경우에도 상기 생체 신호를 감지할 수 있다.

[0076] 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.

[0077] 또한, 상기 디스플레이부(151)는 입체영상을 표시하는 입체 디스플레이부로서 구성될 수 있다.

[0078] 상기 입체 디스플레이부에는 스테레오스코픽 방식(안경 방식), 오토 스테레오스코픽 방식(무안경 방식), 프로젝션 방식(홀로그래픽 방식) 등의 3차원 디스플레이 방식이 적용될 수 있다.

[0079] 음향 출력부(152)는 호 신호 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.

[0080] 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.

[0081] 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.

[0082] 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.

[0083] 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 알림, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등이 될 수 있다.

[0084] 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.

[0085] 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.

[0086] 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.

[0087] 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, 사용자에 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.

[0088] 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.

[0089] 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.

[0090] 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.

[0091] 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.

[0092] 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.

[0093] 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.

[0094] 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.

[0095] 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.

[0096] 이하, 상기 도 1에서 살펴본 본 발명의 일 실시 예에 따른 이동 단말기 또는 이동 단말기의 구성요소들이 배치된 이동 단말기 또는 이동 단말기의 구조를 도 2a 및 2b를 참조하여 살펴보기로 한다.

[0097] 도 2a 및 2b를 참조하면, 개시된 이동 단말기(100)는 바 형태의 단말기 바디를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고 와치 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 일반적으로 적용될 수 있다.

[0098] 여기에서, 단말기 바디는 이동 단말기(100)를 적어도 하나의 집합체로 보아 이를 지칭하는 개념으로 이해될 수

있다.

[0099] 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.

[0100] 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.

[0101] 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.

[0102] 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.

[0103] 이러한 케이스들(101, 102, 103)은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS), 알루미늄(Al), 티타늄(Ti) 등으로 형성될 수도 있다.

[0104] 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.

[0105] 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.

[0106] 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.

[0107] 이하에서는, 도 2a 및 도 2b에 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.

[0108] 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.

[0109] 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.

[0110] 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.

[0111] 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.

[0112] 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 등일 수 있다.

[0113] 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.

[0114] 이처럼, 디스플레이부(151)는 터치센서와 함께 터치 스크린을 형성할 수 있으며, 이 경우에 터치 스크린은 사용자 입력부(123, 도 1 참조)로 기능할 수 있다. 경우에 따라, 터치 스크린은 제1조작유닛(123a)의 적어도 일부 기능을 대체할 수 있다.

[0115] 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.

[0116] 디스플레이부(151)의 윈도우(151a)에는 제1 음향 출력부(152a)로부터 발생되는 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.

[0117] 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.

[0118] 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.

[0119] 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.

[0120] 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.

[0121] 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 입력받을 수 있다.

[0122] 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.

[0123] 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.

[0124] 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(大畵面)으로 구성될 수 있다.

[0125] 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.

[0126] 마이크로폰(122)은 사용자의 음성, 기타 소리 등을 입력 받도록 이루어진다. 마이크로폰(122)은 복수의 개소에 구비되어 스테레오 음향을 입력 받도록 구성될 수 있다.

[0127] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)를 외부기기와 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) 또는UIM(User Identity Module), 정보 저장을 위한 메모리 카드 등의 외장형 카드를 수용하는 소켓의 형태로 구현될 수도 있다.

[0128] 단말기 바디의 후면에는 제2카메라(121b)가 배치될 수 있다. 이 경우, 제2카메라(121b)는 제1카메라(121a)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지게 된다.

[0129] 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.

[0130] 플래시(124)는 제2카메라(121b)에 인접하게 배치될 수 있다. 플래시(124)는 제2카메라(121b)로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향하여 빛을 비추게 된다.

[0131] 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.

[0132] 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 1 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.

[0133] 단말기 바디에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급부(190, 도 1 참조)가 구비된다. 전원 공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 착탈 가능하게 구성되는 배터리(191)를 포함할 수 있다.

[0134] 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.

[0135] 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.

[0136] 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.

[0137] 한편, 이동 단말기는 사용자가 주로 손에 쥐고 사용하는 차원을 넘어서, 신체에 착용할 수 있는 웨어러블 디바이스(wearable device)로 확장될 수 있다. 이러한 웨어러블 디바이스에는 스마트 워치(smart watch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display) 등이 있다. 이하, 웨어러블 디바이스로 확장된 이동 단말기의 예들에 대하여 설명하기로 한다.

[0138] 웨어러블 디바이스는 다른 이동 단말기(100)와 데이터를 상호 교환(또는 연동) 가능하게 이루어질 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 이동 단말기(100) 주변에 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 감지된 웨어러블 디바이스가 이동 단말기(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 근거리 통신 모듈(114)을 통하여 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서, 사용자는 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터를 웨어러블 디바이스를 통하여 이용할 수 있다. 예를 들어, 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.

[0139] 도 3은 본 발명의 다른 일 실시 예와 관련된 와치 타입의 이동 단말기(300)의 일 예를 보인 사시도이다.

[0140] 도 3을 참조하면, 와치 타입의 이동 단말기(300)는 디스플레이부(351)를 구비하는 본체(301) 및 본체(301)에 연결되어 손목에 착용 가능하도록 구성되는 밴드(302)를 포함한다. 일반적으로 이동 단말기(300)는 도1a 내지 도1c의 이동 단말기(100)의 특징 또는 그와 유사한 특징을 포함할 수 있다.

[0141] 본체(301)는 외관을 형성하는 케이스를 포함한다. 도시된 바와 같이, 케이스는 각종 전자부품들을 수용하는 내부 공간을 마련하는 제1케이스(301a) 및 제2케이스(301b)를 포함할 수 있다. 다만, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니고, 하나의 케이스가 상기 내부 공간을 마련하도록 구성되어 유니 바디의 이동 단말기(300)가 구현될 수도 있다.

[0142] 와치 타입의 이동 단말기(300)는 무선 통신이 가능하도록 구성되며, 본체(301)에는 상기 무선 통신을 위한 안테나가 설치될 수 있다. 한편, 안테나는 케이스를 이용하여 그 성능을 확장시킬 수 있다. 예를 들어, 도전성 재질을 포함하는 케이스가 안테나와 전기적으로 연결되어 그라운드 영역 또는 방사 영역을 확장시키도록 구성될 수 있다.

[0143] 본체(301)의 전면에는 디스플레이부(351)가 배치되어 정보를 출력할 수 있으며, 디스플레이부(351)에는 터치센서가 구비되어 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 도시된 바와 같이, 디스플레이부(351)의 윈도우(351a)는 제1케이스(301a)에 장착되어 제1 케이스(301a)와 함께 단말기 바디의 전면을 형성할 수 있다.

[0144] 본체(301)에는 음향 출력부(352), 카메라(321), 마이크로폰(322), 사용자 입력부(323) 등이 구비될 수 있다. 디스플레이부(351)가 터치 스크린으로 구현되는 경우, 사용자 입력부(323)로 기능할 수 있으며, 이에 따라 본체(301)에 별도의 키가 구비되지 않을 수 있다.

[0145] 밴드(302)는 손목에 착용되어 손목을 감싸도록 이루어지며, 착용이 용이하도록 플렉서블 재질로 형성될 수 있다. 그러한 예로서, 밴드(302)는 가죽, 고무, 실리콘, 합성수지 재질 등으로 형성될 수 있다. 또한, 밴드(302)는 본체(301)에 착탈 가능하게 구성되어, 사용자가 취향에 따라 다양한 형태의 밴드로 교체 가능하게 구성될 수 있다.

[0146] 한편, 밴드(302)는 안테나의 성능을 확장시키는 데에 이용될 수 있다. 예를 들어, 밴드에는 안테나와 전기적으로 연결되어 그라운드 영역을 확장시키는 그라운드 확장부(미도시)가 내장될 수 있다.

[0147] 밴드(302)에는 파스너(fastener; 302a)가 구비될 수 있다. 파스너(302a)는 버클(buckle), 스냅핏(snap-fit)이 가능한 후크(hook) 구조, 또는 벨크로(velcro; 상표명) 등에 의하여 구현될 수 있으며, 신축성이 있는 구간 또는 재질을 포함할 수 있다. 본 도면에서는, 파스너(302a)가 버클 형태로 구현된 예를 제시하고 있다.

[0148] 도 4는 본 발명의 또 다른 일 실시 예와 관련된 글래스 타입의 이동 단말기(400)의 일 예를 보인 사시도이다.

[0149] 글래스 타입의 이동 단말기(400)는 인체의 두부에 착용 가능하도록 구성되며, 이를 위한 프레임부(케이스, 하우징 등)을 구비할 수 있다. 프레임부는 착용이 용이하도록 플렉서블 재질로 형성될 수 있다. 본 도면에서는, 프레임부가 서로 다른 재질의 제1 프레임(401)과 제2 프레임(402)을 포함하는 것을 예시하고 있다. 일반적으로 이동 단말기(400)는 도1a 내지 도 1c의 이동 단말기(100)의 특징 또는 그와 유사한 특징을 포함할 수 있다.

[0150] 프레임부는 두부에 지지되며, 각종 부품들이 장착되는 공간을 마련한다. 도시된 바와 같이, 프레임부에는 제어 모듈(480), 음향 출력 모듈(452) 등과 같은 전자부품이 장착될 수 있다. 또한, 프레임부에는 좌안 및 우안 중 적어도 하나를 덮는 렌즈(403)가 착탈 가능하게 장착될 수 있다.

[0151] 제어 모듈(480)은 이동 단말기(400)에 구비되는 각종 전자부품을 제어하도록 이루어진다. 제어 모듈(480)은 앞서 설명한 제어부(180)에 대응되는 구성으로 이해될 수 있다. 본 도면에서는, 제어 모듈(480)이 일측 두부 상의 프레임부에 설치된 것을 예시하고 있다. 하지만, 제어 모듈(480)의 위치는 이에 한정되지 않는다.

[0152] 디스플레이부(451)는 헤드 마운티드 디스플레이(Head Mounted Display, HMD) 형태로 구현될 수 있다. HMD 형태란, 두부에 장착되어, 사용자의 눈 앞에 직접 영상을 보여주는 디스플레이 방식을 말한다. 사용자가 글래스 타입의 이동 단말기(400)를 착용하였을 때, 사용자의 눈 앞에 직접 영상을 제공할 수 있도록, 디스플레이부(451)는 좌안 및 우안 중 적어도 하나에 대응되게 배치될 수 있다. 본 도면에서는, 사용자의 우안을 향하여 영상을 출력할 수 있도록, 디스플레이부(451)가 우안에 대응되는 부분에 위치한 것을 예시하고 있다.

[0153] 디스플레이부(451)는 프리즘을 이용하여 사용자의 눈으로 이미지를 투사할 수 있다. 또한, 사용자가 투사된 이미지와 전방의 일반 시야(사용자가 눈을 통하여 바라보는 범위)를 함께 볼 수 있도록, 프리즘은 투광성으로 형성될 수 있다.

[0154] 이처럼, 디스플레이부(451)를 통하여 출력되는 영상은, 일반 시야와 오버랩(overlap)되어 보여질 수 있다. 이동 단말기(400)는 이러한 디스플레이의 특성을 이용하여 현실의 이미지나 배경에 가상 이미지를 겹쳐서 하나의 영상으로 보여주는 증강현실(Augmented Reality, AR)을 제공할 수 있다.

[0155] 카메라(421)는 좌안 및 우안 중 적어도 하나에 인접하게 배치되어, 전방의 영상을 촬영하도록 형성된다. 카메라(421)가 눈에 인접하여 위치하므로, 카메라(421)는 사용자가 바라보는 장면을 영상으로 획득할 수 있다.

[0156] 본 도면에서는, 카메라(421)가 제어 모듈(480)에 구비된 것을 예시하고 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 카메라(421)는 상기 프레임부에 설치될 수도 있으며, 복수 개로 구비되어 입체 영상을 획득하도록 이루어질 수도 있다.

[0157] 글래스 타입의 이동 단말기(400)는 제어명령을 입력 받기 위하여 조작되는 사용자 입력부(423a, 423b)를 구비할 수 있다. 사용자 입력부(423a, 423b)는 터치, 푸시 등 사용자가 촉각적인 느낌을 가면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다. 본 도면에서는, 프레임부와 제어 모듈(480)에 각각 푸시 및 터치 입력 방식의 사용자 입력부(423a, 423b)가 구비된 것을 예시하고 있다.

[0158] 또한, 글래스 타입의 이동 단말기(400)에는 사운드를 입력 받아 전기적인 음성 데이터로 처리하는 마이크로폰(미도시) 및 음향을 출력하는 음향 출력 모듈(452)이 구비될 수 있다. 음향 출력 모듈(452)은 일반적인 음향 출력 방식 또는 골전도 방식으로 음향을 전달하도록 이루어질 수 있다. 음향 출력 모듈(452)이 골전도 방식으로 구현되는 경우, 사용자가 이동 단말기(400)를 착용시, 음향 출력 모듈(452)은 두부에 밀착되며, 두개골을 진동시켜 음향을 전달하게 된다.

[0159] 상술한 바와 같이 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)는 바 형태, 또는 웨어러블 형태로 와치 타입 또는 글래스 타입의 형태로 구현될 수 있다. 또한 비록 도면으로 도시하지는 않았으나, 본 발명은 태블릿 PC 또는 노트북 컴퓨터의 형태로 구현될 수도 있다. 뿐만 아니라 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터, 디지털 사이니지, 또는 차량등에 구비되는 단말기의 형태로도 적용될 수도 있음은 물론이다.

[0160] 한편 이처럼 다양한 형태로 구현되는 본 발명의 실시 예에 다른 단말기는 기 설정된 신호를 이용하여 복수개가 서로 연결될 수 있으며, 다양한 정보를 서로 교환할 수 있다. 예를 들어 상기 연결된 단말기들은 서로의 동작 상태에 관련된 정보나, 메시지의 수신이나, 호의 착신 또는 설치된 애플리케이션이나 기기의 상태등에 관련되어 발생하는 다양한 이벤트 등에 대한 정보를 서로 교환할 수 있다. 또한 각 단말기들에 구비된 센싱부들에 의해 감지되는 다양한 감지 결과, 예를 들어 위치의 이동 여부나 사용자의 생체 신호를 감지한 결과 등을 서로 교환할 수도 있다.

[0161] 도 5는 다양한 형태로 구현된 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기들이 서로 연결된 예를 설명하기 위한 개념도이다.

[0162] 도 5를 참조하여 보면, 본 발명의 실시 예에 따른 단말기는 스마트 글래스(500), 스마트 와치(520), 스마트 폰(510), 그리고 태블릿 PC(530)등의 다양한 형태로 구현될 수 있다. 그리고 사용자가 상기 단말기들(500, 510,

520, 530)을 휴대하는 경우, 상기 본 발명의 실시 예에 따른 단말기들(500, 510, 520, 530)은 사용자의 신체의 정전 특성을 이용하여 사용자 주변의 기기들간에 무선 신호를 전송하는 BAN(Body Area Network)을 형성할 수 있다. 이러한 BAN은 블루투스, 지그비(Zigbee), 와이파이(WIFI), ANT(Advanced Network Tools) 또는 BLE(Bluetooth Low Energy)와 같은 다양한 무선 연결성 표준들을 이용하여 구현될 수 있다.

[0163] 이러한 경우 상기 BAN을 통해 서로 연결된 단말기들(500, 510, 520, 530)은, 상기 BAN을 이용하여 다른 단말기에 다양한 정보들을 공유할 수 있다. 예를 들어 상기 단말기들(500, 510, 520, 530)은 자신의 동작 상태에 관련된 정보, 즉 실행 가능한 다양한 기능들 및 현재 실행되고 있는 기능들에 대한 정보 등을 다른 단말기에 전송할 수 있으며, 또한 다른 단말기로부터 상기 다른 단말기의 동작 상태에 관련된 정보를 수신할 수 있다. 이에 따라 사용자는 어느 하나의 단말기를 확인하는 경우라고 할지라도, 다른 단말기에서 현재 실행되고 있는 기능이나 또는 실행 가능한 기능 등에 대한 정보들을 확인할 수 있다.

[0164] 뿐만 아니라 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기들(500, 510, 520, 530)은, 이벤트가 발생되는 경우 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보를 서로 간에 공유할 수 있다. 따라서 상기 이동 단말기들(500, 510, 520, 530) 중 어느 하나에서 이벤트가 발생하는 경우, 상기 이동 단말기들(500, 510, 520, 530)은 상기 어느 하나의 단말기에서 발생된 이벤트에 관련된 정보를 공유할 수 있고, 각각 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보가 출력 가능한 상태가 될 수 있다.

[0165] 여기서 본 발명의 실시 예에 따른 단말기들(500, 510, 520, 530)은, 기 설정된 조건에 근거하여 상기 BAN으로 연결된 단말기들(500, 510, 520, 530) 중 어느 하나에만 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보가 출력되도록 할 수 있다. 이러한 경우 상기 단말기들(500, 510, 520, 530)은, 기 설정된 기준에 따라 자신이 사용자가 사용가능한 상태에 있는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어 상기 단말기들(500, 510, 520, 530)은, 자신이 사용자가 사용가능한 상태에 있는지 여부를 판단하기 위해, 현재의 동작 상태나, 사용자에 의해 착용되거나 그립(grip)된 상태 또는 상기 단말기에서 실행되는 애플리케이션을 확인한 결과를 이용할 수 있다.

[0166] 그리고 상기 단말기들(500, 510, 520, 530)은 상기 판단 결과에 따라 구비된 출력부(150)를 통하여 상기 알림 정보를 출력하거나, 또는 사용가능한 상태에 있는 다른 단말기에서 상기 알림 정보가 출력되도록, 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송할 수 있다. 이에 따라 본 발명의 실시 예에 따른 단말기들은, 사용자가 현재 사용하는 어느 하나의 단말기에 상기 BAN으로 연결된 단말기들에서 발생한 이벤트에 관련된 정보가 표시되도록 할 수 있다. 이러한 경우, 알림 정보를 출력하는 단말기로 선택되지 않은 다른 단말기는, 이벤트가 발생하는 경우에도 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 표시하지 않을 수도 있다. 뿐만 아니라 만약 사용자가 현재 발생된 이벤트에 대한 알림 정보를 확인하는 경우, 상기 알림 정보를 출력한 단말기는 상기 사용자의 확인 정보를 다른 단말기에 전송할 수 있다.

[0167] 이에 따라 본 발명에서는, 사용자가 자신이 휴대한 단말기들 중 어느 하나에서 출력되는 알림 정보를 확인하는 경우, 상기 알림 정보에 대응되는 이벤트는 다른 단말기에서도 사용자에 의해 확인된 것으로 인식될 수 있다. 이에 따라 사용자가 어느 하나의 단말기에서 알림 정보를 확인하는 경우, 다른 단말기에서도 상기 이벤트가 사용자에 의해 확인된 것으로 표시될 수 있다.

[0168] 따라서 본 발명에서는, 태블릿 PC가 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되는 경우, 통화 기능이 구비되지 않은 태블릿 PC에서도 사용자의 스마트 폰에 착신된 호와 관련된 알림 정보가 출력될 수 있다. 그리고 사용자가 상기 알림 정보를 확인하는 경우, 사용자의 스마트 폰을 비롯한 다른 기기에 모두 상기 착신된 호가 사용자에 의해 확인된 것으로 표시될 수 있다. 또한 상술한 바와 같이 상기 태블릿 PC가 알림 정보를 출력할 단말기인 경우 다른 단말기에서는 상기 착신된 호에 대한 알림 정보를 출력하지 않을 수 있다.

[0169] 이하에서는 이와 같이 구성된 이동 단말기에서 구현될 수 있는 제어 방법과 관련된 실시 예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다. 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.

[0170] 도 6은 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서 이벤트가 발생되는 경우에 알림 정보를 출력하거나 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

[0171] 도 6을 참조하여 살펴보면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 적어도 하나의 다른 단말기와 연결될 수 있으며, 상기 동작 상태 및/또는 센싱부(140)를 통해 주변 환경을 감지한 정보들을 교환할 수 있다(S600). 여기서 상기 이동 단말기(100) 및 상기 적어도 하나의 다른 단말기는 상술한 바와 같이 BAN(Body Area Network) 형태로 연결될 수 있으며, 상기 동작 상태 및/또는 감지된 주변 환경에 대한 정보들을

교환하기 위해 다양한 형식의 무선 신호(예를 들어 블루투스 또는 BLE 신호)를 이용할 수 있다.

[0172] 이러한 경우 제어부(180)는 이벤트(event)가 발생하였는지 여부를 감지할 수 있다(S602). 여기서 이벤트는 다양한 것이 될 수 있다. 예를 들어 상기 이벤트는 사용자에게 알려야 할 정보가 발생하는 경우를 모두 포함하는 것일 수 있다. 즉, 예를 들어 상기 이벤트는, 새로 수신된 메시지(예를 들어 SMS 또는 SNS 메시지)가 있는 경우, 호가 착신된 경우, 전자 메일이 수신된 경우 등을 포함할 수 있다. 또는 상기 이벤트는, 배터리 상태나 기 설정된 애플리케이션의 실행 등 특정 기기의 상태 또는 동작에 의해 사용자에게 알려야할 정보가 발생되는 경우를 포함할 수도 있다. 또는 상기 이벤트는 주변 환경 또는 사용자의 신체 상태를 감지한 결과에 근거하여 사용자의 상황을 판단한 결과, 사용자의 상태 또는 사용자의 상황이 변경되는 경우를 포함할 수도 있다.

[0173] 한편 제어부(180)는 상기 S602 단계의 감지 결과, 상기 이벤트가 발생한 경우라면, 현재의 동작 상태 및/또는 주변 환경을 감지한 결과에 근거하여 이동 단말기(100)가 사용가능한 상태인지 여부 및, 상기 S600 단계에서 적어도 하나의 다른 단말기들로부터 수신된 정보에 근거하여 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다(S604).

[0174] 상기 S604 단계에서 제어부(180)는 다양한 조건에 근거하여 이동 단말기(100)가 사용가능한 상태(상기 이벤트에 대한 알림 정보를 출력 가능한 상태)인지 여부를 판단하고, 판단 결과에 따라 상기 적어도 하나의 다른 단말기들 중 어느 하나를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수 있다. 예를 들어 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 동작 상태 및 이동 단말기(100)의 주변을 감지한 결과에 근거하여 이동 단말기(100)가 사용가능한 상태인지 여부를 판단할 수 있다. 그리고 상기 판단 결과, 이동 단말기(100)가 사용가능한 상태가 아닌 경우, 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다.

[0175] 이를 위해 제어부(180)는 상기 적어도 하나의 다른 단말기들의 현재 동작 상태 및/또는 상기 적어도 하나의 다른 단말기 주변의 환경을 감지한 결과를 이용할 수 있다. 또는 제어부(180)는 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택하기 위해, 상기 자신(이동 단말기(100)) 및 상기 적어도 하나의 다른 단말기들에 구비된 특정 구성 요소의 유무 또는 상기 특정 구성 요소의 특성 등을 이용할 수도 있다. 이하 이처럼 제어부(180)가 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택하는 동작 과정을 하기 도 8을 참조하여 보다 자세하게 살펴보기로 한다.

[0176] 한편 상기 S604 단계에서, 알림 정보를 출력할 단말기가 선택되면, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되었는지 여부를 판단한다(S606). 그리고 상기 S606 단계의 판단 결과, 자신(이동 단말기(100))이 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택된 경우에는, 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 출력부(150)에 구비된 디스플레이부(151) 또는 음향 출력부(152) 중 적어도 하나를 이용하여 출력할 수 있다(S610). 이러한 경우 상기 알림 정보는 팝업(pop up) 창 또는 아이콘(Icon) 형태의 그래픽 객체의 형태로, 디스플레이부(151)의 적어도 일부 영역에 표시될 수 있으며, 상기 알림 정보에 대응되는 음향 정보가 같이 출력될 수 있다.

[0177] 한편 상기 S606 단계의 판단 결과, 이동 단말기(100)가 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되지 않은 경우라면, 제어부(180)는 상기 적어도 하나의 다른 단말기 중 상기 S604 단계의 선택 결과에 따른 어느 하나의 단말기에 상기 이벤트에 관련된 정보를 전송할 수 있다(S608). 이러한 경우 상기 이벤트에 관련된 정보를 수신한 다른 단말기는, 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 화상 정보 및/또는 음향 정보의 형태로 출력할 수 있다.

[0178] 한편, 이처럼 다른 단말기에서 발생한 이벤트에 관련된 정보를 수신하는 경우, 상기 이동 단말기(100) 역시 상기 다른 단말기와 같은 과정을 통해 상기 알림 정보를 출력할 수 있다.

[0179] 도 7은 이러한 경우에 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 다른 단말기로부터 이벤트의 발생과 관련된 정보가 수신되는 경우 이를 처리하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

[0180] 도 7을 참조하여 살펴보면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 상기 S602 단계에서 이벤트의 발생을 감지한 결과, 이벤트의 발생이 감지되지 않은 경우, 다른 단말기에서 발생한 이벤트에 관련된 정보가 수신되었는지 여부를 감지할 수 있다(S700). 그리고 상기 S700 단계의 감지 결과, 다른 단말기로부터 수신된 이벤트 관련 정보가 있는 경우라면, 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100))의 동작 상태 및/또는 주변 환경을 감지한 결과와, 상기 S600 단계에서 적어도 하나의 다른 단말기들로부터 수신된 정보에 근거하여 이동 단말기(100)가 사용가능한 상태인지 여부를 판단하고, 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다(S702).

[0181] 그리고 제어부(180)는 상기 S702 단계의 판단 결과, 이동 단말기(100)가 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선

택된 경우라면, 상기 S610 단계로 진행하여 상기 알림 정보를, 출력부(150)에 구비된 디스플레이부(151) 또는 음향 출력부(150) 중 적어도 하나를 이용하여 출력할 수 있다. 그러나 만약 상기 S702 단계의 판단 결과, 이동 단말기(100)가 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되지 않았다면, 다시 상기 S600 단계로 진행하여 적어도 하나의 다른 단말기로부터 동작 상태에 관련된 정보 및/또는 주변 환경을 감지한 결과를 교환할 수 있다. 그리고 다시 S602 단계로 진행하여 이벤트가 발생하였는지 여부를 감지할 수 있다.

[0182] 이에 따라 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)는, 자신(이동 단말기(100)) 및 연결된 적어도 하나의 다른 단말기에서 발생된 이벤트가 있는 경우, 동작 상태 및/또는 주변 환경을 감지한 결과에 근거하여 이동 단말기(100)가 사용가능한 상태인지 여부를 판단하고, 이동 단말기(100)가 상기 사용가능한 상태가 아닌 경우 상기 적어도 하나의 다른 단말기 중 어느 하나에서 상기 이벤트의 발생을 알리기 위한 알림 정보가 출력되도록 할 수 있다. 이러한 경우 상기 이동 단말기(100)는, 상기 이벤트에 관련된 정보를 다른 단말기에 전송할 뿐, 알림 정보를 출력하지 않으므로, 본 발명에서는, 기 설정된 조건에 의해 선택된 어느 하나의 단말기에서만 상기 알림 정보가 출력될 수 있다.

[0183] 뿐만 아니라 상기 이벤트는, 상술한 바와 같이 메시지의 수신이나 호의 착신 등을 포함하며, 또한 본 발명은 자신이 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되지 않는 경우 상기 이벤트의 발생을 알리는 알림 정보를 다른 기기에 전송하고, 자신은 알림 정보를 출력하지 않을 수 있다. 이에 따라 본 발명에서는 비록 상기 발생된 이벤트에 대응되는 기능을 포함하지 않는 단말기(예를 들어 통화 기능이 포함되지 않은 태블릿 PC)일 지라도, 다른 단말기에서 발생한 이벤트(예를 들어 스마트 폰에서 발생한 호 착신 이벤트)에 관련된 알림 정보가 얼마든지 출력될 수 있다. 이는 본 발명의 경우 상기 발생된 이벤트에 대응되는 기능이 있는지 여부가 아니라, 기 설정된 조건에 근거하여, 사용자가 알림 정보를 제공받기에 보다 적합한 것으로 선택되는 단말기에 상기 발생된 이벤트에 대한 알림 정보가 출력되도록 하는 것이기 때문이다.

[0184] 한편 이처럼 사용자가 알림 정보를 제공받기에 보다 적합한 단말기를 선택하기 위한 조건은 다양하게 결정될 수 있다. 예를 들어 제어부(180)는 상기 S604 단계 또는 S702 단계에서 보이고 있는 것과 같이, 이동 단말기(100) 또는 적어도 하나의 다른 단말기의 동작 상태 및/또는 주변 환경을 감지한 결과를 이용할 수 있다. 그리고 여기서 '동작 상태'는, 상기 이동 단말기(100) 또는 상기 적어도 하나의 다른 이동 단말기의 동작 모드 또는 현재 실행중인 애플리케이션에 관한 것일 수 있으며, 상기 '주변 환경'은 상기 이동 단말기 또는 상기 적어도 하나의 다른 이동 단말기가 사용자에 의해 착용 또는 그립되었는지 여부에 관한 것일 수 있다.

[0185] 도 8은, 이러한 경우에, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)가 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택하는 과정을 보다 자세히 도시한 것이다.

[0186] 도 8을 참조하여 살펴보면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는, 상기 S602 단계에서 이벤트의 발생이 감지되거나, 또는 상기 S700 단계에서 다른 단말기에서 발생된 이벤트에 대한 정보가 수신되는 경우, 자신(이동 단말기(100))의 동작 모드를 확인할 수 있다(S800). 상기 S800 단계에서 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 웨이크 업(Wake Up) 상태로 동작하는지 슬립(Sleep) 모드 상태로 동작하는지 여부를 판단할 수 있다. 그리고 상기 S800 단계의 판단 결과, 이동 단말기(100)가 현재 웨이크 업 상태로 동작하는 경우라면, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 사용가능한 상태라고 판단할 수 있다. 그리고 제어부(180)는 연결된 적어도 하나의 다른 단말기 중에서 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기가 있는지 여부를 감지할 수 있다(S802).

[0187] 그리고 상기 S802 단계의 감지 결과, 상기 적어도 하나의 다른 단말기 중 웨이크 업 상태로 동작하는 단말기가 없는 경우라면, 제어부(180)는 이동 단말기(100)를 상기 알림 정보를 출력할 기기로 선택할 수 있다(S808). 이는 슬립 모드로 동작하는 기기의 경우, 사용자가 일정 시간 이상 사용하지 않은 경우라고 간주할 수 있으며, 이에 따라 현재 사용자가 사용하지 않는 기기라고 판단할 수 있기 때문이다. 따라서 제어부(180)는, 이동 단말기(100)가 현재 사용자에게 알림 정보를 출력할 가장 적합한 단말기라고 판단할 수 있고, 이러한 경우, 상기 S606 단계를 거쳐 상기 S610 단계에서 출력부(150)를 통해 상기 알림 정보를 출력할 수 있다.

[0188] 한편, 상기 S802 단계의 감지 결과, 상기 적어도 하나의 다른 단말기 중 웨이크 업 상태로 동작하는 단말기가 있는 경우라면, 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100)) 또는 상기 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기에서 구동중인 애플리케이션 및/또는 감지된 주변 환경(예를 들어 사용자에 의해 착용 또는 그립되었는지 여부)에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다(S804).

[0189] 상기 S804 단계에서 제어부(180)는, 감지된 주변 환경 또는 구동 중인 애플리케이션 중 어느 하나를 우선적으로 판단할 수 있다. 예를 들어 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100)) 및 상기 웨이크업 상태로 동작하는 다른 단

말기 중, 사용자에 의해 착용되거나 그립된 단말기를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수 있다. 또는 이와 반대로, 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100)) 및 상기 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기 중, 사용자의 선택에 따른 특정 애플리케이션이 실행되고 있는 단말기를 선택할 수 있다. 이는 비록 웨이크 업 상태에 있다고 하더라도, 대기 모드 상태에 있는 단말기보다 사용자의 선택에 따른 특정 애플리케이션이 실행되고 있는 단말기가 사용자가 현재 사용하고 있는 단말기일 수 있기 때문이다.

[0190] 한편, 상기 이동 단말기(100) 및 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기가 모두 착용 또는 그립된 상태이거나, 또는 모두 특정 애플리케이션이 실행되고 있는 경우, 제어부(180)는 이러한 조건들을 복합적으로 고려하여 특정 단말기를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수 있다. 예를 들어 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100)) 및 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기가 모두 착용 또는 그립된 상태인 경우, 상기 단말기들 중 사용자의 선택에 따른 특정 애플리케이션이 실행되고 있는 단말기를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수 있다. 또는 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100)) 및 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기가 모두 사용자의 선택에 따른 특정 애플리케이션이 실행되고 있는 경우라면, 상기 단말기들 중 사용자가 착용 또는 그립한 단말기를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수도 있다.

[0191] 또는 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100)) 및 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기에서 실행되는 애플리케이션의 종류에 따라 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수도 있다. 예를 들어 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100)) 및 웨이크업 상태로 동작하는 다른 단말기 모두에서 사용자에 의해 선택된 애플리케이션이 실행되는 상태인 경우, 상기 단말기들 중 미리 사용자에 의해 지정된 종류에 대응되는 애플리케이션이 실행되는 단말기를 제외한 단말기를 상기 알림 정보가 표시될 단말기로 선택할 수 있다. 이는 만약 사용자가 영화나 게임 등 특정 컨텐츠를 시청하는 경우에, 사용자가 상기 컨텐츠의 시청에 몰입하는 것을 방해하지 상기 알림 정보의 출력으로 인해 방해 받지 않도록 하기 위함이다.

[0192] 한편 이러한 경우, 제어부(180)는 상기 알림 정보의 중요도를 평가하고, 평가된 중요도에 근거하여 사용자가 미리 지정된 종류에 대응되는 애플리케이션이 실행되는 단말기를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수도 있다. 예를 들어 제어부(180)는 상기 발생된 이벤트의 종류에 따라 상기 중요도를 평가할 수 있다. 또한 제어부(180)는 상기 발생된 이벤트가 호의 착신 또는 메시지의 수신인 경우, 상기 호 또는 메시지 발신자의 전화번호에 근거하여 상기 중요도를 평가할 수 있다.

[0193] 또한 제어부(180)는 상기 발생된 이벤트에 관련된 정보가 텍스트를 포함하고 있는 경우(예를 들어 메시지 수신), 상기 텍스트에 포함된 단어들에 근거하여 상기 이벤트의 중요도를 평가할 수 있다. 즉, 제어부(180)는 상기 텍스트에 포함된 단어들 중 기 설정된 단어들, 예를 들어 '중요', '긴급', '회신 바람'등의 단어가 포함되어 있는 경우, 해당 텍스트를 포함하는 이벤트의 중요도를 높게 평가할 수 있다. 그리고 상기 평가된 중요도가 기 설정된 수준 이상인 경우에, 상기 사용자가 미리 지정된 종류에 대응되는 애플리케이션이 실행되는 단말기를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수도 있다.

[0194] 한편 제어부(180)는 상기 자신(이동 단말기(100)) 또는 적어도 하나의 다른 단말기의 동작 모드나 구동되는 애플리케이션, 또는 사용자에 의해 착용 또는 그립되었는지 여부 뿐만 아니라, 특정 구성 요소의 포함 여부 및/또는 상기 특정 구성 요소의 특성을 더 고려하여 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수도 있다. 예를 들어 제어부(180)는 자신(이동 단말기(100)) 및 적어도 하나의 다른 단말기가 웨이크 업 상태로 동작하고 있는 상태이며, 상기 단말기들이 모두 착용 또는 그립된 상태이고, 서로 동일한 종류의 애플리케이션(예를 들어 음악 재생 애플리케이션)이 실행되고 있는 상태라면, 상기 단말기들 중 디스플레이부가 포함되어 있는지 여부 및/또는 구비된 디스플레이부의 크기에 근거하여 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수도 있다.

[0195] 한편, 상기 S800 단계의 감지 결과, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 현재 웨이크 업 상태로 동작하는 상태가 아닌 경우, 현재 이동 단말기(100)가 사용가능 하지 않은 상태라고 판단할 수 있다. 이러한 경우 제어부(180)는 연결된 적어도 하나의 다른 기기 중 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기를 선택하고 상기 웨이크 업 상태로 동작하는 단말기를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수 있다(S806).

[0196] 그러나 만약 상기 S806 단계에서, 웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기가 적어도 두 개 이상인 경우, 제어부(180)는 상기 S802 단계로 진행하여 상기 웨이크 업 상태로 동작하는 적어도 두 개의 단말기들에서 구동 중인 애플리케이션 및/또는 상기 적어도 두 개의 단말기들에서 감지된 주변 환경에 근거하여 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다. 이러한 경우 제어부(180)는 상술한 바와 마찬가지로 감지된 주변 환경 또는 구동 중인 애플리케이션 중 어느 하나를 우선적으로 고려하거나, 상기 조건들을 복합적으로 고려하여 어느 하나의 단말기를 선택할 수 있다.

[0197] 한편 이동 단말기(100) 또는 적어도 하나의 다른 단말기의 동작 상태에 대한 정보(예를 들어 동작 모드나 구동되는 애플리케이션에 대한 정보), 또는 감지된 주변 환경의 정보(예를 들어 사용자에 의해 착용 또는 그립되었는지 여부에 대한 정보), 또는 기기 정보(예를 들어 특정 구성 요소의 포함 여부 및/또는 상기 특정 구성 요소의 특성에 대한 정보)들은 상기 S600 단계에서 형성된 네트워크(예를 들어 BAN(Body Area Network))를 통해 교환될 수 있다. 그리고 상술한 설명에서는, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100) 및 적어도 하나의 다른 단말기가, 상기 이벤트가 발생하기 전에 미리 연결된 상태에서 항상 동작 상태에 대한 정보, 주변 환경을 감지한 정보 및 기기 정보 등을 교환하는 것을 예로 들어 설명하였으나, 항상 미리 연결될 필요가 없을 수도 있음은 물론이다.

[0198] 즉, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)에서는 소모되는 전력을 줄이기 위해, 기 설정된 조건이 충족되는 경우에 한해 상기 적어도 하나의 다른 단말기들과 상기 이동 단말기(100)가 연결되고, 상기 동작 상태 및 주변 환경에 대한 정보를 서로 교환하도록 할 수도 있다. 그리고 여기서 기 설정된 조건은, 상기 S602 단계에서와 같은 이벤트의 발생 또는, 기 설정된 주기의 만기, 또는 사용자의 선택 등 다양한 조건이 적어도 하나 이상 복합되어 설정될 수 있다.

[0199] 한편 이상의 설명에서는, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)가 이벤트가 발생하는 경우에, 기 설정된 조건에 근거하여 이동 단말기(100) 또는 적어도 하나의 단말기 중 어느 하나를 선택하여 상기 이벤트에 대응되는 알림 정보가 출력되도록 하는 것을 설명하였다. 그리고 상기 이벤트는, 사용자에게 알려야 할 정보가 발생하는 경우를 모두 포함하며, 메시지의 수신이나 호의 착신 또는 특정 기기의 상태나 특정 기기에서 실행되는 애플리케이션으로부터 발생될 수 있음을 언급한 바 있다.

[0200] 따라서 상기 '이벤트'는, 이동 단말기(100) 및 상기 이동 단말기(100)에 연결되는 적어도 하나의 다른 단말기에 설정된 알람이 있는 경우를 포함할 수 있다. 도 9는 이처럼 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기 및 적어도 하나의 다른 단말기에 설정된 알람이 있는 경우, 상기 알람이 출력되는 동작 과정을 도시한 흐름도이다. 그리고 이하의 도 9의 설명에서는, 상기 도 5에서와 같이, 사용자가 스마트 글래스(500), 스마트 폰(510), 스마트 와치(520), 태블릿 PC(530)을 휴대하고 있는 경우에 상기 단말기들(500, 510, 520, 530)이 BAN과 같은 네트워크를 형성하여 연결된 경우를 가정하여 설명하기로 한다.

[0201] 도 9를 참조하여 살펴보면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 적어도 하나의 다른 단말기와 연결되는 경우, 연결된 적어도 하나의 단말기와, 자신(이동 단말기(100)) 및 상기 적어도 하나의 다른 단말기에 설정된 알람 정보를 공유할 수 있다(S900). 여기서 공유되는 알람 정보는 알람 시각에 대한 정보 및 알람의 종류나 그 알람에 대응되는 음향 정보 또는 진동 방식에 대한 정보를 포함할 수 있다.

[0202] 그리고 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 현재 시각을 체크하여, 현재의 시각이 상기 자신(이동 단말기(100)) 및 다른 단말기들(500, 520, 530)에 설정된 알람 시각들 중 어느 하나에 매칭되었는지 여부를 확인할 수 있다(S902). 그리고 상기 S902 단계의 확인 결과, 현재 시각이 상기 단말기들(500, 510, 520, 530) 중 어느 하나에 설정된 알람 시각에 매칭되는 경우, 제어부(180)는 이를 알람의 출력이라는 이벤트가 발생한 것으로 인식할 수 있다.

[0203] 이러한 경우 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 동작 상태 및 주변 환경을 감지한 결과에 근거하여 상기 이동 단말기(100)가 상기 알람을 출력할 수 있는 상태인지 여부를 판단할 수 있다. 그리고 알람을 출력 가능한 상태인 경우, 알람을 출력 가능한 상태에 있는 다른 단말기를 검출하고, 검출된 결과에 근거하여 다른 단말기 또는 이동 단말기(100)를 상기 알람을 출력할 단말기로 선택할 수 있다(S904).

[0204] 제어부(180)는 상기 S904 단계에서 다양한 조건에 근거하여 상기 알람을 출력할 단말기를 선택할 수 있다. 예를 들어 상기 S904 단계는, 상기 S604 단계 또는 상기 S702 단계와 같이, 이동 단말기(100)와 연결된 다른 단말기들이 웨이크 업 상태에 있는지 또는 슬립 모드 상태에 있는지 등의 동작 상태또는 사용자에 의해 착용되거나 그립된 상태와 같은 주변의 환경을 감지한 결과 중 적어도 하나에 근거하여 어느 하나의 단말기가 선택되는 단계일 수 있다. 뿐만 아니라 상기 S904 단계는, 상기 단말기들(500, 510, 520, 530)에서 현재 실행되는 애플리케이션의 종류나 이벤트의 종류, 즉 알람의 종류에 따라 어느 하나의 단말기가 선택되는 단계일 수 있다.

[0205] 한편 상기 S904 단계에서 어느 하나의 단말기가 알람 정보를 출력할 단말기로 선택되는 경우, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 알람 정보를 출력할 단말기로 선택되었는지 여부를 확인한다(S906). 그리고 상기 S906 단계의 확인 결과, 자신(이동 단말기(100))이 알람을 출력할 단말기인 경우, 현재 시각에 매칭된 알람의 종류 및 그 알람에 대응되게 설정된 음향 정보 또는 진동에 근거하여 알람을 출력할 수 있다(S908). 여기서 제어부(180)는 상

기 알람에 대응되게 설정된 음향 정보 또는 진동 방식에 따라 상기 알람을 출력하는 것이 적합하지 않다고 판단되는 경우, 기 설정된 음향 정보 또는 진동 방식에 따라 상기 알람을 출력할 수 있다, 예를 들어 상기 알람에 대응되게 설정된 음향 정보에 대응되는 음원 데이터가 메모리(170)에 저장되어 있지 않은 경우 또는 상기 진동 방식에 따라 진동을 출력할 수 없는 경우에, 제어부(180)는 상기 알람에 설정된 음향 정보 또는 진동 방식에 따라 알람을 출력하는 것이 적합하지 않다고 판단할 수 있다.

[0206] 한편, 상기 S906 단계의 확인 결과, 이동 단말기(100)가 상기 알람을 출력할 단말기로 선택되지 않은 경우라면, 제어부(180)는 알람을 출력하지 않고 다시 상기 S902 단계로 진행하여 현재의 시각이 매칭되는 다른 알람이 있는지 여부를 확인한다. 따라서 알람 출력 단말기로 선택되지 않은 경우, 이동 단말기(100)에서는 알람이 출력되지 않으며, 선택된 다른 단말기에서 상기 알람이 출력될 수 있다. 따라서 만약 이동 단말기(100)에 설정된 알람이 있는 경우에도, 본 발명에서는 상기 동작 상태나 주변 상황 등 다양한 상황을 고려하여 상기 알람이 출력될 단말기에 적합하지 않다고 판단되는 경우, 다른 단말기를 통해 상기 이동 단말기(100)에 설정된 알람이 출력되도록 할 수 있다.

[0207] 한편 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100) 및 상기 이동 단말기(100)에 연결되는 다른 단말기들은, 단말기 주변의 환경으로서 사용자의 생체 신호를 감지할 수 있으며, 감지된 사용자의 생체 신호에 근거하여 판단되는 사용자의 신체 상태에 관련된 정보를 주변 환경과 관련된 정보로서 서로 교환할 수 있다.

[0208] 이러한 경우 이동 단말기(100) 및 상기 적어도 하나의 다른 단말기들은, 상기 판단된 사용자의 신체 상태에 근거하여 이벤트의 발생시, 이를 알리기 위한 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다.

[0209] 도 10은 이러한 경우에, 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기(100) 및 적어도 하나의 다른 단말기에서 사용자의 신체 상태를 판단한 결과에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기를 선택하는 동작 과정을 도시한 것이다. 이하 도 10의 설명에서는, 설명의 편의상 사용자의 신체 상태가 수면 상태로 진입하는 경우에, 이에 근거하여 알림 정보를 출력한 단말기가 선택되는 것을 가정하여 설명하기로 한다. 그러나 이는 본 발명의 일 예에 불과할 뿐 본 발명이 이에 국한되는 것은 아니다. 즉, 본 발명은 사용자가 수면 상태로 진입하는 경우 뿐만 아니라 다른 상태로 진입하는 경우에도 적용될 수 있음은 물론이며, 변경된 사용자의 신체 상태에 근거하여 알림 정보가 출력할 단말기가 선택될 수 있다.

[0210] 도 10을 참조하여 살펴보면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 사용자의 생체 신호를 감지하여 사용자의 신체 상태를 판단할 수 있다. 또는 제어부(180)는 다른 단말기로부터 사용자의 신체 상태에 대한 정보를 수신할 수도 있다(S1000). 그리고 제어부(180)는 상기 판단된 결과 또는 상기 다른 단말기로부터 수신된 정보를 이용하여 사용자의 신체 상태가 특정 상태(예를 들어 수면 상태)로 진입하였는지 여부를 판단할 수 있다(S1002).

[0211] 만약 상기 S1000 단계에서 제어부(180)가 상기 사용자의 생체 신호를 감지한 결과, 사용자의 상태가 수면 상태에 있는 것으로 판단한 것이라면, 상기 S1002 단계는 제어부(180)가 사용자의 상태가 수면 상태로 진입하였음을 연결된 적어도 하나의 다른 단말기에 전송하는 과정을 더 포함할 수 있다. 그러나 만약 제어부(180)가 다른 단말기로부터 상기 사용자가 수면 상태로 진입하였음을 알리는 정보를 수신한 경우에는, 사용자의 수면 상태를 알리기 위한 정보를 다른 단말기에 전송할 필요가 없음은 물론이다.

[0212] 한편 상기 S1002 단계에서, 상기 사용자의 상태가 수면 상태로 진입한 것으로 판단되는 경우, 제어부(180)는 판단된 사용자의 신체 상태, 즉 수면 상태에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다. 예를 들어 제어부(180)는 사용자가 수면 상태에 있는 경우에 사용자에게 착용된 단말기를 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수 있다.

[0213] 이러한 경우 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 현재 사용자에게 착용된 상태인지 여부를 판단할 수 있다(S1004). 그리고 상기 S1004 단계의 판단 결과에 근거하여, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되었는지 여부를 판단할 수 있다. 즉, 제어부(180)는 상기 S1004 단계의 판단 결과, 사용자가 이동 단말기(100)를 착용한 상태인 경우, 이동 단말기(100)가 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되었다고 판단할 수 있다. 그러나 상기 S1004 단계의 판단 결과, 사용자가 이동 단말기(100)를 착용한 상태가 아닌 경우라면, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 알림 정보를 출력할 단말기가 아니라고 판단할 수 있다.

[0214] 이러한 경우 본 발명은, 사용자에게 알려야할 정보가 발생하는 경우, 즉 이벤트가 발생하는 경우, 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 선택된 단말기, 즉 현재 사용자가 착용하고 있는 단말기 만을 통해 상기 알림 정보가 출력되도록 할 수 있다. 또한 상기 알림 정보를, 사용자가 수면 상태에 있는 점을 고려하여 기 설정된 진동으로

출력할 수도 있다. 이에 따라 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는, 이동 단말기(100)가 알림 정보를 출력할 단말기로 선택된 경우 상기 알림 정보를 진동으로 출력할 수 있도록 진동 모드로 동작 모드를 전환할 수 있으며(S1006), 이동 단말기(100)가 알림 정보를 출력할 단말기로 선택된 경우가 아니라면, 동작 모드를 묵음 모드로 전환할 수 있다(S1008).

[0215] 한편, 상술한 설명에 따르면 상기 이벤트는, 알람의 발생하는 경우를 포함할 수 있음을 언급한 바 있다. 이러한 경우 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)는 알람을 출력하는 경우, 기 설정된 조건에 따라 상기 알람의 발생을 이벤트로 인식하여, 연결된 다른 단말기를 상기 알람을 출력할 단말기로 더 선택할 수도 있다.

[0216] 도 11은 이러한 경우에 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 적어도 하나의 다른 단말기를 더 이용하여 알람이 출력되도록 하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

[0217] 도 11을 참조하여 살펴보면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 현재 시각이 기 설정된 알람 시각에 매칭되는 경우, 알람을 출력할 수 있다(S1100). 그리고 제어부(180)는 상기 알람이 출력 이후 경과된 시간을 체크할 수 있다(S1102).

[0218] 그리고 상기 S1102 단계의 시간 체크 결과, 기 설정된 시간이 경과되었음에도 불구하고 사용자로부터 현재 출력되는 알람에 대한 확인이 없는 경우, 제어부(180)는 연결된 적어도 하나의 다른 단말기 중 어느 하나를 상기 알람 정보를 출력할 단말기로 더 선택할 수 있다(S1104). 상기 S1104 단계에서 제어부(180)는, 현재 연결된 다른 단말기들 사이의 거리를 측정한 결과, 가장 가까운 위치에 있는 단말기를 우선적으로 선택할 수 있으며, 또는 상기 단말기들 중 착용 또는 사용자가 그립한 상태에 있는 단말기를 우선적으로 선택할 수 있다.

[0219] 그리고 제어부(180)는 상기 선택된 단말기에 현재 출력되는 알람에 관련된 정보를 전송할 수 있다(S1106). 이러한 경우 상기 알람 출력 정보를 수신한 다른 단말은, 이동 단말기(100)와 함께 알람을 출력할 수 있으며, 이에 따라 상기 S1102 단계의 기 설정된 시간이 경과되는 경우, 알람이 출력되는 단말기의 개수가 증가하게 된다.

[0220] 그리고 제어부(180)는 다시 S1102 단계로 진행하여 기 설정된 시간이 경과될 때까지 사용자의 확인이 있는지 여부를 판단할 수 있다. 상기 S1102 단계에서 제어부(180)는 사용자의 확인이 있는 경우, 사용자의 확인과 관련된 정보를 상기 알람이 출력되는 다른 단말기에 전송할 수 있다. 이러한 경우 상기 이동 단말기(100) 및 알람이 출력되는 다른 단말기는 알람의 출력을 종료할 수 있다.

[0221] 또한 상기 S1102 단계는, 기 설정된 시간 이내에 현재 알람이 출력되는 다른 단말기로부터 상기 사용자의 확인과 관련된 정보가 수신되는지 여부를 확인하는 단계일 수도 있다. 그리고 제어부(180)는 알람 정보를 출력하는 다른 단말기로부터 사용자의 확인과 관련된 정보가 수신되는 경우 알람의 출력을 종료할 수 있다.

[0222] 그러나 만약 상기 S1102 단계에서, 기 설정된 시간 이내에 사용자의 확인이 없거나 또는 다른 단말기로부터 사용자의 확인과 관련된 정보가 수신되지 않은 경우라면, 제어부(180)는 다시 S1104 단계 및 S1106 단계로 진행할 수 있다. 이러한 경우 상기 S1104 단계 및 S1106 단계를 거쳐 알람이 출력되는 단말기의 개수는 기 설정된 시간 경과시마다 하나씩 증가할 수 있으며, 사용자가 계속 알람 정보를 확인하지 않는 경우, 상기 이동 단말기(100)에 연결된 모든 단말기들에서 상기 알람이 출력될 수 있다.

[0223] 한편 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)는, 주변의 환경을 감지하여 사용자의 상황을 판단하고, 판단된 사용자의 상황에 근거하여 이동 단말기 또는 연결된 다른 단말기 중 어느 하나를 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수도 있다.

[0224] 도 12는 이러한 경우에 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 사용자의 상황에 근거하여 상기 이동 단말기 또는 적어도 하나의 다른 단말기 중 어느 하나에서 알림 정보가 출력되도록 하는 동작 과정을 도시한 흐름도이다.

[0225] 도 12를 참조하여 살펴보면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 사용자의 선택 등 다양한 조건에 근거하여 적어도 하나의 다른 단말기와 연결하고, 상기 적어도 하나의 다른 단말기와 동작 상태와 관련된 정보 및 주변 환경을 감지한 정보를 교환할 수 있다(S1200).

[0226] 이러한 경우 제어부(180)는 이벤트가 발생하였는지 여부를 판단할 수 있다(S1202). 그리고 이벤트가 발생하는 경우, 현재 이동 단말기(100)의 동작 상태 및 감지된 주변 환경 등을 고려하여 사용자의 상황을 판단할 수 있다(S1204).

[0227] 예를 들어 제어부(180)는 주변의 환경을 고려한 결과, 사용자의 위치에 근거하여 사용자의 상황을 판단할 수 있

다. 즉, 만약 사용자가 기 설정된 차량에 탑승한 상태 또는 사용자가 차량의 특정 위치(예를 들어 운전석)이 있는 것이 감지된 경우라면, 제어부(180)는 사용자가 현재 차량을 운전하는 상황이라고 판단할 수 있다. 또는 제어부(180)는 사용자가 현재 위치한 지역이 사용자에 의해 미리 설정된 지역(예를 들어 회의실)인 경우라면, 그에 근거하여 사용자의 상황을 판단할 수도 있다(예를 들어 회의 중).

[0228] 또는 제어부(180)는 구동중인 애플리케이션 등 다양한 동작 상태에 의해 사용자의 상황을 판단할 수도 있다. 예를 들어 제어부(180)는 스케줄 애플리케이션을 참조하여, 현재 시각에 대응되는 사용자의 일정을 확인할 수 있으며, 확인된 일정에 근거하여 사용자의 현재 상황을 판단할 수도 있다. 또는 제어부(180)는 특정 애플리케이션(미술관 또는 박물관의 안내 애플리케이션)이 실행되는 경우, 그에 따라 사용자의 상황을 판단할 수도 있다.

[0229] 상기 S1204 단계에서 사용자의 상황이 판단되는 경우, 제어부(180)는 판단된 사용자의 상황에 근거하여, 이동 단말기(100) 또는 적어도 하나의 다른 단말기 중 어느 하나를 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수 있다(S1206). 예를 들어 제어부(180)는 사용자가 차량을 운전하고 있는 상태인 경우, 사용자가 두부에 착용되는 형태의 단말기(예를 들어 HMD, 스마트 글래스 또는 헤드폰 형태의 단말기)를 착용하고 있는 경우라면, 그 단말기를 알림 정보가 출력될 단말기로 선택할 수 있으며, 또는 차량에 구비된 형태(Carkit 형태)의 단말기가 있는 경우 상기 Carkit 형태의 단말기를 상기 알림 정보가 출력될 단말기로 선택할 수도 있다. 또는 제어부(180)는 상기 사용자의 상황을 판단한 결과, 사용자가 회의 중인 경우 또는 미술관이나 박물관등과 같이 음향 정보의 출력이 제한되는 상황에 있는 경우, 알림 정보를 진동으로 출력할 수 있도록 사용자가 착용한 단말기를 상기 알림 정보를 출력하기 위한 단말기로 선택할 수도 있다.

[0230] 한편 상기 S1206 단계에서 특정 단말기가 알림 정보를 출력한 단말기로 선택되면, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되었는지 여부를 확인한다(S1208). 그리고 만약 알림 정보를 출력할 단말기로 이동 단말기(100)가 선택된 경우라면, 제어부(180)는 상기 S1204 단계에서 판단된 사용자의 상황에 근거하여 상기 알림 정보가 출력되도록 할 수 있다(S1201). 이에 따라 상기 알림 정보는 사용자가 두부에 장착한 단말기를 통해 출력되거나 또는 차량에 구비된 스피커를 통해 출력될 수 있다(사용자가 차량을 운전하는 상황). 또는 상기 알림 정보는 사용자가 착용한 스마트 와치 등의 단말기를 통해 진동 형태로 출력될 수도 있다(사용자가 회의중인 경우).

[0231] 그러나 상기 S1208 단계의 확인 결과, 이동 단말기(100)가 알림 정보를 출력할 단말기로 선택되지 않은 경우, 즉 다른 단말기가 선택된 경우라면, 제어부(180)는 상기 S1208 단계에서 선택된 다른 단말기에 현재 이동 단말기(100)에서 발생한 이벤트에 관련된 정보를 전송할 수 있다. 이러한 경우, 상기 이벤트에 관련된 정보를 수신한 단말기는, 수신된 정보에 근거하여 상기 S1204 단계에서 판단된 사용자의 상황에 근거하여 알림 정보를 출력할 수 있다. 이에 따라 본 발명에서는, 사용자의 상황을 판단한 결과에 근거하여, 사용자의 상황에 적합한 어느 하나의 단말기에서, 그 단말기 및 사용자가 사용하는 다른 단말기에서 발생한 이벤트에 관련된 정보가 출력될 수 있다. 또한 상기 출력된 알림 정보를 사용자가 확인하는 경우, 그 확인 정보는 상기 이벤트의 발생을 감지한 단말기에 전송될 수 있으며, 이에 따라 해당 단말기에서도 상기 이벤트가 사용자에 의해 확인된 것으로 인식될 수 있다.

[0232] 한편 상술한 설명에서는, 서로 간에 교환되는 정보를 이용하여 현재 사용가능한 상태에 있거나, 현재 사용자가 사용하고 있는 단말기, 또는 현재의 동작 상태 또는 사용자의 현재 상황에 근거하여 가장 알림 정보를 출력하기에 가장 적합한 단말기를 자동으로 선택하는 것을 예로 들어 설명하였으나, 이와는 달리 사용자가 이동 단말기(100) 또는 상기 이동 단말기(100)와 연결된 다른 단말기 중 어느 하나를 상기 알림 정보를 출력할 단말기로 미리 지정할 수도 있음은 물론이다. 이러한 경우 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 제어부(180)는. 이동 단말기(100)가 사용자에 의해 미리 지정된 단말기인지 여부에 근거하여, 상기 발생된 이벤트에 대응되는 알림 정보를 출력하거나(미리 지정된 단말기인 경우), 또는 다른 단말기에 상기 알림 정보를 전송할 수 있다(미리 지정된 단말기가 아닌 경우).

[0233] 한편 사용자는 이벤트의 종류별로 각각 서로 다른 단말기를 지정할 수도 있음은 물론이다. 예를 들어 사용자는, 호의 착신의 경우 스마트 폰을 상기 호 착신 이벤트가 발생하는 경우에 알림 정보를 출력할 단말기로 미리 지정할 수 있고, 메시지 수신의 경우 스마트 와치를 상기 메시지 수신 이벤트가 발생하는 경우에 알림 정보를 출력할 단말기로 미리 지정할 수 있다. 이러한 경우 제어부(180)는 현재 발생된 이벤트의 종류에 따라, 그 이벤트에 대응되는 미리 지정된 단말기가 있는지 여부를 판단할 수 있다. 그리고 제어부(180)는 그 판단 결과에 따라 특정 단말기에서 알림 정보가 출력되도록 하거나, 또는 동작 상태, 주변의 환경 상태, 및 사용자의 상황 등을 고려한 결과 선택되는 어느 하나의 단말기에서 알림 정보가 출력되도록 할 수도 있다.

[0234] 한편 이상의 설명에서는 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)의 동작 과정을 흐름도를 참조하여 자세하게 살펴보았다.

[0235] 이하의 설명에서는 이러한 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기 및 적어도 하나의 다른 단말기에서, 발생된 이벤트에 대한 알림 정보를 출력할 단말기를 선택하고, 선택된 단말기에서 상기 알림 정보가 출력되는 예를 예시도를 참조하여 자세하게 살펴보기로 한다.

[0236] 도 13 내지 도 16은 이러한 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기 및 적어도 하나의 다른 단말기 중, 동작 상태 및 주변의 환경에 근거하여 선택되는 어느 하나에서 알림 정보가 출력되는 예를 도시한 예시도들이다. 이하의 설명에서는 설명의 편의상 스마트 폰(510)과 스마트 와치(520), 그리고 태블릿 PC(530)가 서로 연결되는 경우를 가정하고, 상기 스마트 폰(510)에서 이벤트(1300)가 발생하는 경우를 가정하여 설명하기로 한다.

[0237] 우선 도 13은 이벤트(1300)가 발생하는 경우, 단말기들(510, 520, 530)의 동작 상태에 근거하여 어느 하나의 단말기에서 알림 정보가 출력되도록 하는 예를 보이고 있는 것이다.

[0238] 도 13을 참조하여 살펴보면, 스마트 폰(510)에서 이벤트(1300)가 발생하는 경우, 스마트 폰(510)의 제어부는 스마트 폰(510)이 사용가능한 상태 인지 여부를 판단할 수 있다. 여기서 사용가능 여부를 판단하는 기준은, 현재의 동작 상태가 웨이크 업 상태인지 또는 슬립 모드 상태인지가 될 수 있다.

[0239] 이에 따라 이벤트(1300)의 발생을 감지한 스마트 폰(510)의 제어부는, 스마트 폰(510)의 현재 동작 상태가 웨이크 업 상태인지 또는 슬립 모드 상태인지를 확인한다. 그리고 도 13의 (a)에서 보이고 있는 것처럼 스마트 폰(510)이 슬립 모드 상태인 경우, 스마트 폰(510)의 제어부는 스마트 폰(510)이 사용가능한 상태가 아니라고 판단할 수 있으며, 이에 따라 연결된 다른 단말기들(520, 530) 중 어느 하나의 단말기를 선택하여 상기 발생된 이벤트에 대한 알림 정보를 출력하도록 할 수 있다.

[0240] 이러한 경우 스마트 폰(510)의 제어부는, 상기 단말기들(520, 530) 의 현재 동작 상태에 근거하여 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다. 이는 현재 웨이크 업 상태에 있는 단말기의 경우, 사용자가 현재 사용하고 있는 단말기일 가능성이 높기 때문이다. 따라서 도 13의 (b) 및 (c)에서 보이고 있는 것처럼, 태블릿 PC(530) 하나만이 웨이크 업 상태로 동작하고 있는 경우라면, 스마트 폰(510)의 제어부는 상기 발생된 이벤트와 관련된 정보를 현재 웨이크 업 상태로 동작하는 단말기, 즉 태블릿 PC(530)로 전송(1310)할 수 있다. 이에 따라 상기 이벤트에 관련된 정보를 수신한 태블릿 PC(530)에는 상기 스마트 폰(510)에서 발생된 이벤트에 대응되는 알림 정보(1330)가 출력될 수 있다.

[0241] 한편 웨이크 업 상태에 있는 단말기가 복수인 경우, 스마트 폰(510)은 동작 상태 외에, 주변의 환경 상태, 예를 들어 사용자가 착용 또는 그립하고 있는 상태인지 여부에 근거하여 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수도 있다.

[0242] 예를 들어 태블릿 PC(530) 뿐만 아니라, 스마트 와치(520)가 모두 웨이크 업 상태인 경우, 스마트 폰(510)의 제어부는, 현재 웨이크 업 상태로 동작하는 기기들 중 사용자에 의해 착용되거나 그립된 단말기를 검색할 수 있다. 여기서 상기 사용자에 의해 착용되거나 그립되었는지 여부에 대한 정보는 BAN 등을 통해 상기 이벤트의 발생 전후 또는 사용자의 선택에 따라 또는 기 설정된 시간등 미리 설정된 조건에 근거하여 다른 단말기들(520, 530)로부터 수집될 수 있다.

[0243] 이에 따라 현재 사용자에 의해 착용된 상태인 스마트 와치(530)가, 사용자에 의해 그립되지 않은 태블릿 PC(530)에 우선하여 선택될 수 있으며, 이에 따라 스마트 폰(510)의 제어부는 발생된 이벤트(1300)에 관련된 정보를 스마트 와치(530)에 전송(1310)할 수 있다. 이에 따라 스마트 와치(520)에서는 상기 스마트 폰(510)에서 발생된 이벤트에 대응되는 알림 정보(1330)가 출력될 수 있다. 도 14는 이러한 예를 보이고 있는 것이다.

[0244] 한편 이러한 경우, 만약 스마트 폰(510)이 웨이크 업 상태이고, 또한 사용자에 의해 그립된 상태라면, 그리고 스마트 폰(510)에서 이벤트(1300)가 발생하는 경우라면, 스마트 폰(1300)의 제어부는 스마트 폰(510)이 사용가능한 상태라고 판단하고, 스마트 폰(510)을 상기 발생된 이벤트에 대한 알림 정보를 출력할 기기로 선택할 수도 있다. 이러한 겨우 상기 스마트 폰(510)에서 발생된 이벤트는, 스마트 폰(510)의 출력부를 통해 출력될 수 있다.

[0245] 그러나 상술한 설명에 따르면, 본 발명에서는 단말기들의 동작 상태나 주변 환경을 감지한 결과 뿐만 아니라, 현재 실행되고 있는 애플리케이션의 종류에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기로 선택 여부가 결정될 수 있음을 언급한 바 있다. 여기서 상기 단말기들(510, 520, 530)에서 실행 중인 애플리케이션에 대한 정보는, 미리 설

정된 조건에 근거하여 BAN 등을 통해 다른 단말기들(520, 530)로부터 수집될 수 있다.

[0246] 도 15는 이러한 경우의 예를 보이고 있는 것이다.

[0247] 도 15를 참조하여 살펴보면, 도 15에서는 이벤트(1300)가 발생한 스마트 폰(510) 뿐만 아니라, 스마트 와치(520), 태블리 PC(530)가 모두 웨이크 업 상태로 동작하는 예를 보이고 있으며, 상기 스마트 폰(510)은 사용자에 의해 그립된 상태임을, 그리고 스마트 와치(520)는 사용자에 의해 착용된 상태를 보이고 있다. 이러한 경우 이벤트(1300)의 발생을 감지한 스마트 폰(510)의 제어부(180)는 사용자에 의해 그립 또는 착용된 상태인 스마트 폰(510) 또는 스마트 와치(520) 중 어느 하나를 상기 이벤트(1300)에 대응되는 알림 정보를 출력할 단말기로 선택할 수 있다.

[0248] 이러한 경우 스마트 폰(510)의 제어부는, 상술한 바와 같이 스마트 폰(510) 또는 스마트 와치(520)에서 현재 실행되는 애플리케이션에 근거하여 상기 알림 정보를 출력할 단말기를 선택할 수 있다. 이러한 경우, 스마트 폰(510)의 제어부는, 스마트 폰(510) 및 스마트 와치(520)에서 실행되는 애플리케이션들이, 사용자에 의해 미리 지정된 종류의 애플리케이션인지를 확인할 수 있다. 예를 들어 사용자는 동영상 이나 게임 등과 관련된 애플리케이션을 미리 지정할 수 있으며, 상기 미리 지정된 애플리케이션이 실행되는 단말기는, 상기 알림 정보가 출력되는 단말기로 선택되지 않을 수도 있다. 이러한 경우 사용자가 영화나 게임등과 같은 컨텐츠에 몰입하고 있는 상태를 상기 알림 정보에 의해 방해받지 않을 수 있다.

[0249] 따라서 상기 사용자에 의해 지정된 애플리케이션이 동영상 컨텐츠를 재생하는 애플리케이션인 경우, 도 15의 (a)에서 보이고 있는 것처럼, 스마트 폰(510)에서 동영상 컨텐츠가 재생되는 경우라면, 스마트 폰(510)의 제어부(180)는 스마트 폰(510)을 상기 알림 정보가 출력될 단말기로 선택하지 않을 수도 있다. 이에 따라 스마트 폰(510)의 제어부는 스마트 와치(520)에 현재 발생된 이벤트에 관련된 정보를 전송(1310)하고, 이러한 경우 도 15의 (b)에서 보이고 있는 것처럼, 스마트 와치(520)에서 상기 이벤트에 대응되는 알림 정보가 출력될 수 있다.

[0250] 한편 이처럼, 상술한 설명에 따르면 특정 애플리케이션이 실행되고 있는 경우일지라도, 스마트 폰(510)의 제어부는 현재 발생된 이벤트의 중요도를 더 평가하고, 평가된 중요도에 근거하여 상기 이벤트에 대응되는 알림 정보를 상기 특정 애플리케이션이 실행되는 단말기에 출력할 수도 있음을 언급한 바 있다. 이는 상술한 바와 같이, 알림 정보에 의해 사용자가 몰입하고 있는 상태를 방해받지 않도록 하기 위하여 특정 애플리케이션이 미리 지정된 경우, 상기 애플리케이션이 구동되는 단말기는 사용자가 사용하고 있을 가능성이 그만큼 더 높을 수 있기 때문이다.

[0251] 이러한 경우 이벤트의 발생을 감지한 단말기, 즉 스마트 폰(510)의 제어부는, 현재 발생된 이벤트의 중요도를 더 평가할 수 있다. 예를 들어 제어부는, 현재 발생된 이벤트의 종류에 근거하여 상기 중요도를 평가할 수 있으며, 상기 이벤트가 텍스트를 포함하고 있는 경우(예를 들어 메시지), 상기 텍스트에 포함된 단어들에 근거하여 상기 중요도를 평가할 수도 있다. 또는 현재 발생된 이벤트가 호의 착신인 경우, 발신자의 전화번호에 근거하여 상기 중요도를 평가할 수 있다. 이처럼 이벤트의 중요도를 평가하는 기준은 사용자가 미리 설정할 수 있으며, 사용자에 의해 얼마든지 변경될 수 있다.

[0252] 이에 따라 현재 발생된 이벤트의 중요도가 기 설정된 수준 이상이라고 판단되는 경우, 스마트 폰(510)의 제어부는, 사용자에 의해 미리 지정된 애플리케이션이 실행되는 단말기에 상기 이벤트의 발생을 알리는 알림 정보가 출력되도록 할 수 있다. 이에 따라 이벤트의 발생을 감지한 단말기, 즉 스마트 폰(510)의 제어부는, 도 16의 (a)에서 보이고 있는 것처럼, 스마트 폰(510)에서 동영상 컨텐츠가 재생되는 경우에 상기 스마트 폰(510)에서 현재 발생된 이벤트에 대한 알림 정보가 출력되도록 할 수도 있다.

[0253] 한편 상술한 설명에 따르면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기(100)에서는, 이동 단말기 또는 연결된 다른 단말기 중 어느 하나가 사용자에 의해 알림 정보를 출력할 단말기로 미리 선택될 수도 있음을 언급한 바 있다.

[0254] 도 17a 및 도 17b는 이러한 경우에 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기에서, 알림 정보를 출력할 단말기가 사용자에 의해 미리 선택되는 예를 도시한 예시도들이다.

[0255] 우선 도 17a를 참조하여 살펴보면, 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기는, 사용자의 선택에 근거하여 현재 이동 단말기(100)에 연결된 다른 단말기들과 관련된 정보를 표시할 수 있다. 이러한 경우 도 17a의 (a)에서 보이고 있는 것처럼, 현재 연결된 단말기들 각각에 대응되는 그래픽 객체들(1702, 1704, 1706) 및, 각각의 단말기들에서 현재 실행되고 있는 기능들에 대한 정보(1700)가 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151) 적어도 일부에 표시될 수 있다.

[0256] 이러한 상태에서 사용자는, 어느 하나의 단말기를 직접 선택할 수 있다. 예를 들어 도 17a의 (a)에서 보이고 있는 것처럼, 사용자가 현재 연결된 단말기들 각각에 대응되는 그래픽 객체들(1702, 1704, 1706) 중 어느 하나를 선택하는 경우, 제어부(180)는 사용자에 의해 선택된 특정 단말기를 알림 정보가 출력되도록 미리 설정된 단말기로 선택할 수 있다. 이러한 경우 제어부(180)는 도 17a의 (b)에서 보이고 있는 것처럼, 이벤트가 발생하는 경우 그 이벤트에 대응되는 알림 정보가 출력되도록 미리 지정된 단말기에 대한 정보(1710)를 디스플레이부(151) 상에 표시할 수 있다.

[0257] 이러한 경우 제어부(180)는, 현재 사용자에 의해 선택된 단말기에 대한 정보를, 연결된 다른 단말기들에 전송할 수 있다. 따라서 사용자는 이동 단말기(100) 하나를 통해 특정 단말기를 선택하는 것만으로, 연결된 다른 단말기들 모두에서 상기 특정 단말기가 알림 정보를 출력하는 단말기로 선택되도록 할 수 있다. 이에 따라 이동 단말기(100) 및 이동 단말기(100)에 연결된 다른 단말기에서 이벤트가 발생되는 경우, 상기 사용자에 의해 선택된 어느 하나의 단말기에서 상기 이벤트에 대응되는 알림 정보가 출력될 수 있다.

[0258] 한편, 도 17b는 상술한 바와는 다른 방식으로 알림 정보가 출력될 단말기가 선택되는 예를 보이고 있는 것이다.

[0259] 예를 들어 도 17b의 (a)에서 보이고 있는 것과 같이, 이동 단말기(100)의 제어부(180)는 선택 메뉴(1750)를 통해, 알림 정보를 출력할 단말기를 자동으로 선택할 것인지(자동모드(Auto mode) : 1752), 또는 사용자에 의해 선택된 특정 단말기에서만 알림 정보가 출력되도록 할 것인지(수동모드(Manual mode) : 1754)를 사용자로부터 선택받을 수 있다.

[0260] 여기서 자동 모드(1752)가 선택되는 경우 제어부(180)는 상술한 바와 같이, 이동 단말기(100) 및 연결된 다른 단말기의 동작 상태나 주변 환경을 감지한 결과 또는 실행되는 애플리케이션 등에 근거하여 알림 정보가 출력될 단말기를 선택할 수 있다. 그러나 이와는 달리 수동 모드(1754)가 선택되는 경우 제어부(180)는 도 17b의 (b)에서 보이고 있는 것과 같이 특정 단말기를 선택받기 위한 메뉴 화면(1760)을 디스플레이부(151) 상에 표시할 수 있으며, 상기 메뉴 화면(1760)으로부터 사용자에 의해 선택된 어느 하나의 단말기(1762)를 이벤트의 발생시, 상기 이벤트에 대응되는 알림 정보를 출력할 단말기로 미리 지정할 수 있다. 이러한 경우 사용자에 의해 지정된 어느 하나의 단말기(1762)에서만 상기 이벤트에 대응되는 알림 정보가 출력될 수 있다.

[0261] 한편 비록 도시하지는 않았으나, 사용자는 발생되는 이벤트의 종류별로 특정 단말기에서 알림 정보가 출력되도록 할 수도 있음은 물론이다. 이러한 경우 제어부(180)는 발생 가능한 이벤트의 종류를 사용자로부터 선택받을 수 있는 선택 화면을 디스플레이부(151) 상에 더 표시할 수 있다. 그리고 상기 선택 화면을 통해 사용자가 적어도 하나의 이벤트 종류를 선택하면, 상기 도 17a 및 도 17b에서 보이고 있는 것과 같이, 알림 정보를 출력할 단말기를 선택하는 화면을 디스플레이부(151) 상에 표시할 수 있다. 그리고 사용자로부터 특정 단말기를 지정되면, 이벤트가 발생하는 경우 발생된 이벤트의 종류에 따라 상기 지정된 단말기에 알림 정보를 출력할 수 있다.

[0262] 한편 본 발명의 실시 예에 따른 이동 단말기는, 알람이 출력되는 경우, 연결된 적어도 하나의 다른 기기를 이용하여 알람을 출력할 수 있음을 언급한 바 있다. 도 18은 이러한 경우에 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기 및 적어도 하나의 다른 단말기에서 알람 정보가 출력되는 예를 도시한 것이다.

[0263] 도 18을 참조하여 살펴보면, 도 18의 (a)에서 보이고 있는 것과 같이, 제1 단말기(스마트 와치 : 520)는 현재의 시각이 미리 설정된 알람 시각에 매칭되는 경우, 기 설정된 음향 정보 또는 진동으로 알람을 출력할 수 있다. 이러한 경우 제1 단말기(520)는 상기 출력되는 알람에 대한 사용자의 확인이 없는 상태에서 기 설정된 시간이 경과하는 경우 연결된 어느 하나의 단말기(스마트 폰(제2 단말기) : 510)에 알람 정보를 전송하여, 상기 제2 단말기(510)에서 알람 정보가 출력되도록 할 수 있다.

[0264] 이러한 경우 도 18의 (b)에서 보이고 있는 것처럼, 제1 단말기(520), 제2 단말기(510) 모두에서 알람이 출력될 수 있다. 그리고 제2 단말기(510)에서 알람이 출력되는 경우, 제1 단말기(520)는 다시 기 설정된 시간 내에 상기 제1 단말기(520) 또는 제2 단말기(510) 중 어느 하나에서 사용자의 확인 여부를 감지할 수 있다. 그리고 상기 제1 단말기(520), 및 제2 단말기(510) 어디에서도 사용자의 확인이 감지되지 않은 경우 또 하나의 다른 단말기(태블릿 PC(제3 단말기) : 530)에 알람 정보를 전송할 수 있다.

[0265] 이에 따라 도 18의 (c)에서 보이고 있는 것처럼, 제1 단말기(520) 및, 제1 단말기(520)에 연결된 다른 단말기들(510, 530) 모두에서 알람이 출력될 수 있다. 그리고 이러한 상태에서, 사용자가 상기 단말기들(510, 520, 530) 중 어느 하나에서 출력되는 알람을 확인하는 경우(예를 들어 터치 입력을 가하는 경우), 사용자의 확인을 감지한 단말기는 이를 다른 단말기들에 전송할 수 있다. 이에 따라 상기 단말기들(510, 520, 530) 모두에서 출력되

는 알람은 동시에 종료될 수 있다.

[0266] 한편 상술한 설명에 의하면, 본 발명에서는, 알람 정보가 설정된 복수의 단말기가 있는 경우, 상기 알람 설정 정보를 공유하여, 어느 하나의 단말기에서 출력되도록 할 수 있음을 언급한 바 있다. 도 19는 이러한 경우 본 발명의 실시 예에 관련된 이동 단말기 및 적어도 하나의 다른 단말기에 설정된 알람들이 기 설정된 조건에 근거하여 선택된 어느 하나의 단말기에서 출력되는 예를 도시한 것이다. 이하의 설명에서는 편의상 스마트 와치, 스마트 폰, 태블릿 PC가 서로 연결되는 것을 가정하여 설명하기로 한다.

[0267] 예를 들어 도 19에서 보이고 있는 것과 같이, 스마트 와치(520), 스마트 폰(510), 태블릿 PC(530)에 각각 다른 시각에 알람 정보가 설정되는 경우, 본 발명에서는 스마트 와치(520), 스마트 폰(510), 태블릿 PC(530) 사이에 상기 설정된 알람 정보가 서로 공유될 수 있다. 여기서 공유되는 알람 정보에는 알람이 설정된 시각 뿐만 아니라, 상기 알람의 출력 방식(출력되는 음향 정보 또는 진동 방식)에 대한 정보를 포함할 수 있다.

[0268] 이러한 경우 알람이 출력될 기기로 스마트 와치(520)가 선택되는 경우, 도 19에서 보이고 있는 것과 같이, 스마트 와치(520)에는, 스마트 와치(520)에 설정된 제1 알람(1920), 스마트 폰(510)에 설정된 제2 알람(1910), 태블릿 PC(530)에 설정된 제3 알람(1930)에 설정된 알람 시각들이 모두 설정될 수 있다. 이에 따라 상기 스마트 와치(520)는 제1 알람(1920)에 설정된 시각 AM 06: 30, 제2 알람(1910)에 설정된 시각 AM 06:40, 제3 알람(1930)에 설정된 시각 AM 06:50에 모두 알람이 출력될 수 있다. 그리고 여기서 출력되는 알람들은, 각 단말기들(520, 510, 530)에서 각각 설정된 알람 출력 방식(출력되는 음향 정보 또는 진동 방식)에 따라 출력될 수 있음은 물론이다.

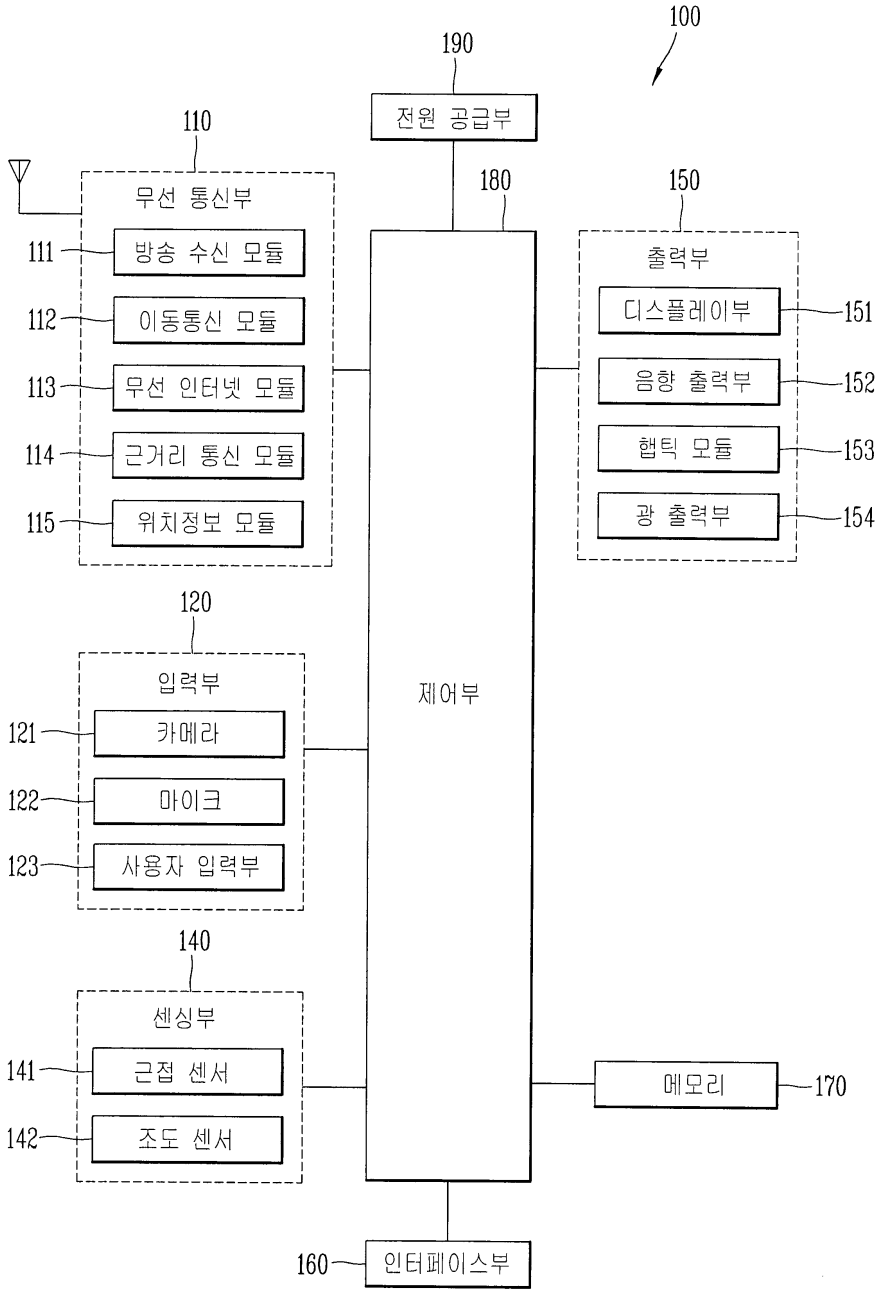
[0269] 그리고 도 19에서 보이고 있는 것처럼, 어느 하나의 단말기(예: 스마트 와치(520))에서 다른 단말기들(510, 530)에 설정된 알람들이 출력되는 경우, 상기 다른 단말기들(510, 530)은 알람을 출력하지 않을 수도 있다. 이러한 경우 도 19에서 보이고 있는 것처럼, 상기 단말기들(510, 530)은 묵음 모드 상태로 동작할 수도 있다.

[0270] 한편, 상술한 본 발명에서는, BAN을 이용하여 서로 연결되는 것을 언급하였으나, 본 발명은 BAN 뿐만 아니라 다른 근거리 연결 방식을 이용하여 연결될 수도 있음은 물론이다. 뿐만 아니라, 만약 BAN 등의 근거리 연결 방식으로 연결될 수 없는 거리에 있는 단말기의 경우는 WIFI, Zigbee 등의 무선 통신 방식을 이용하여 서로 연결될 수도 있음은 물론이다. 이에 따라 비록 사용자로부터 거리가 일정 거리 이상 이격된 단말기라 할지라도, 그 단말기에서 발생한 이벤트에 대한 정보를 사용자가 현재 사용하는 또는 착용하거나 그립하고 있는 단말기를 통해 사용자가 확인할 수 있다. 그리고 사용자가 상기 이벤트를 확인하는 경우, 상기 일정 거리 이상 이격된 단말기에도 상기 확인 정보를 전송함으로써, 상기 단말기에 알림 정보가 출력되지 않도록 할 수도 있다.

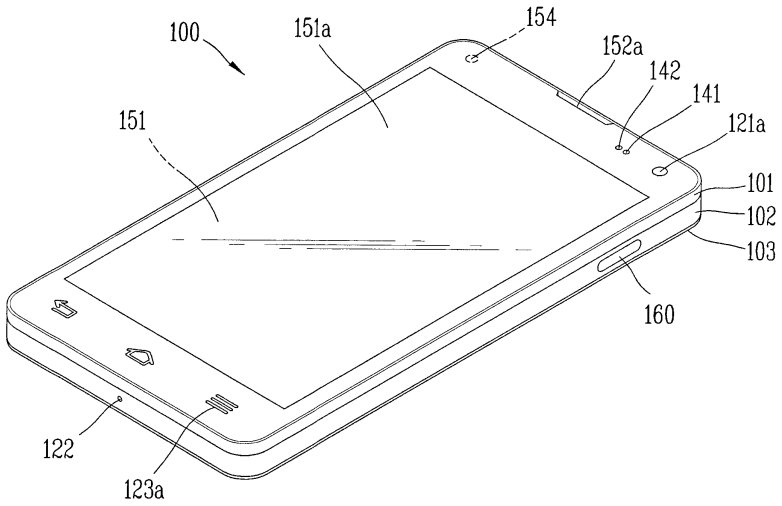
[0271] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Disk), SDD(Silicon Disk Drive), ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다. 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

도면

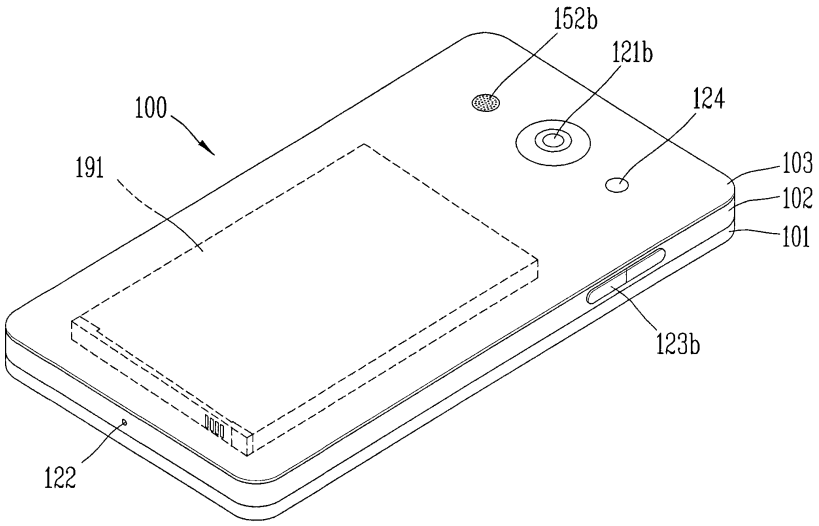
도면1


100
190
전원 공급부
110
무선 통신부
111
방송 수신 모듈
112
이동통신 모듈
113
무선 인터넷 모듈
114
근거리 통신 모듈
115
위치정보 모듈
180
150
출력부
디스플레이부
151
음향 출력부
152
햅틱 모듈
153
광 출력부
154
120
입력부
121
카메라
122
마이크
123
사용자 입력부
제어부
140
센싱부
141
근접 센서
142
조도 센서
메모리
170
160
인터페이스부

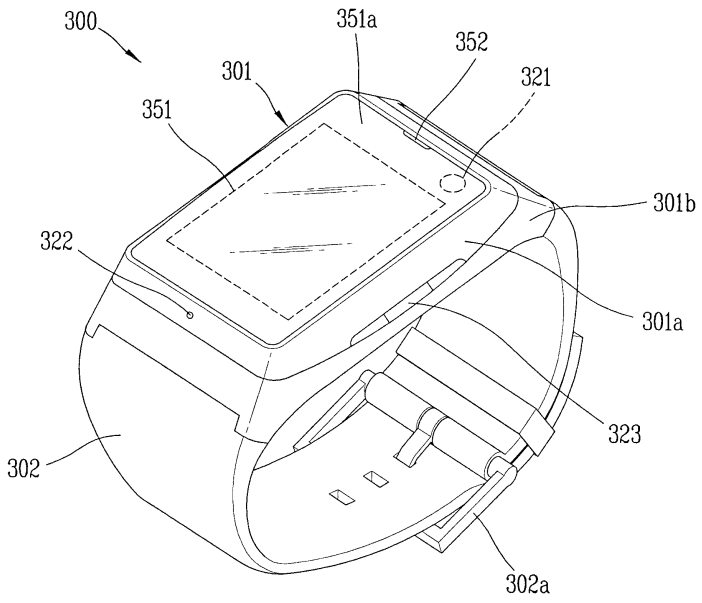
도면2a


100
151a
154
152a
142
141
121a
151
101
102
103
160
122
123a

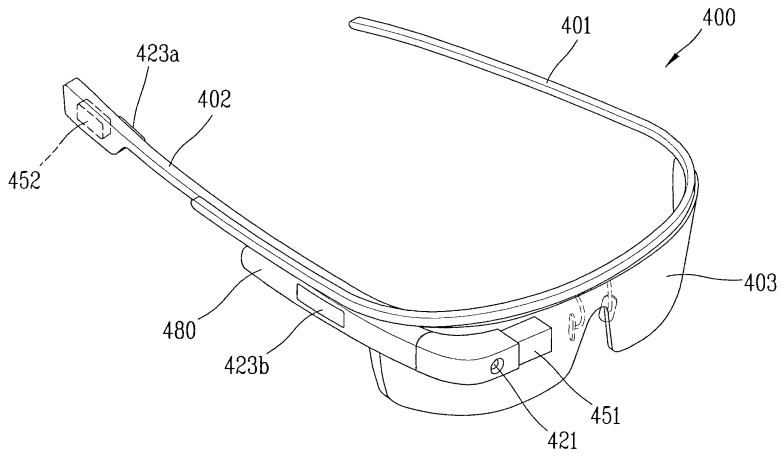
도면2b


152b
121b
124
100
191
103
102
101
123b
122

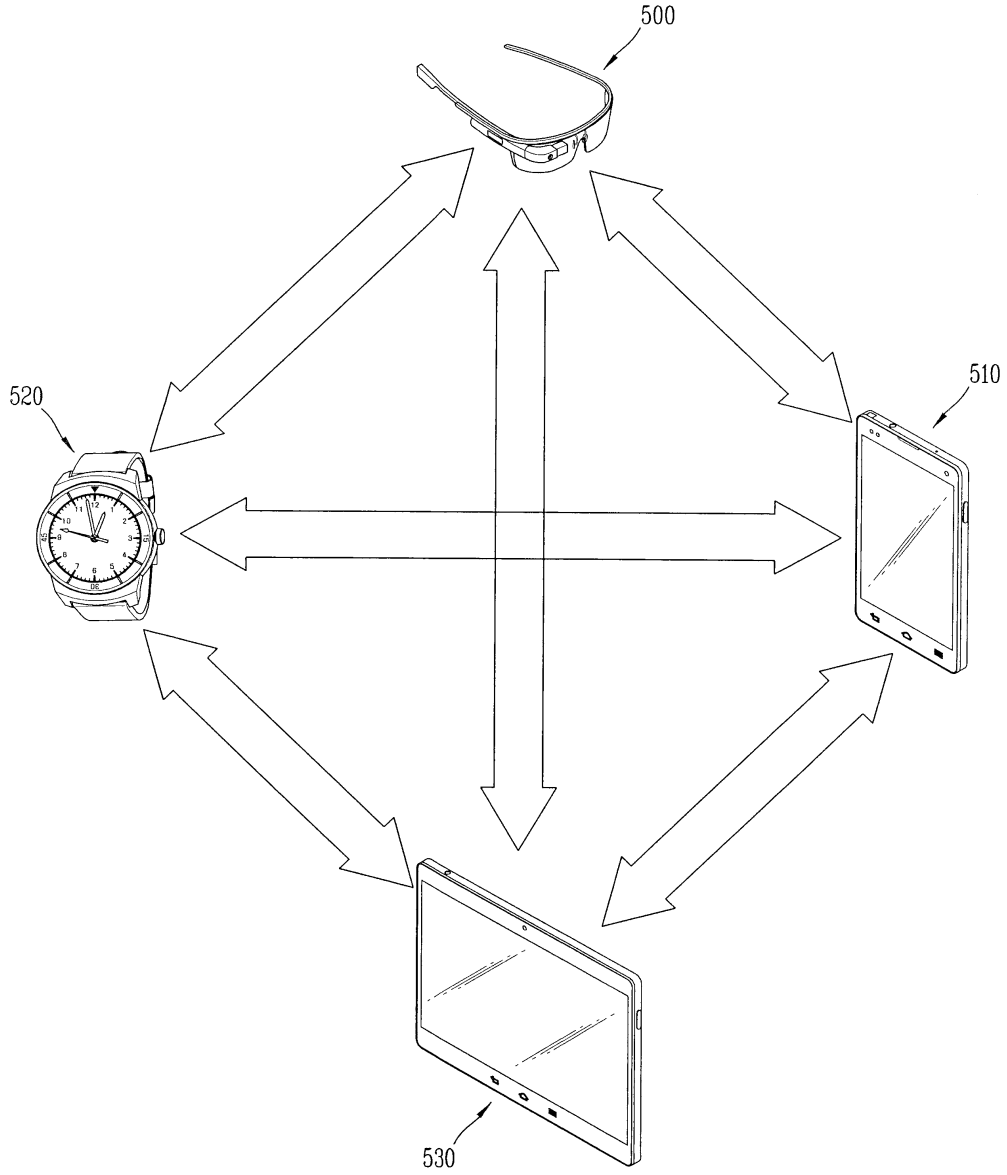
도면3


300
351a
352
301
321
351
301b
322
301a
323
302
302a

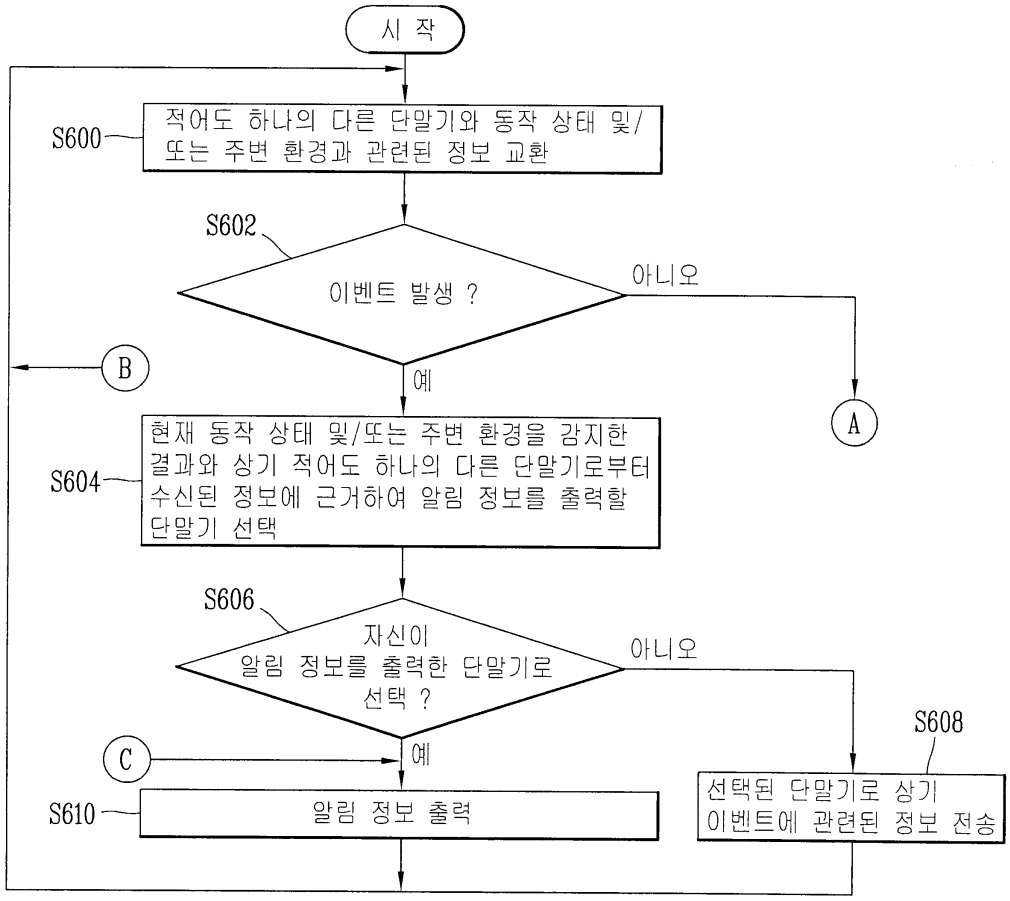
도면4


401
400
423a
402
452
403
480
423b
451
421

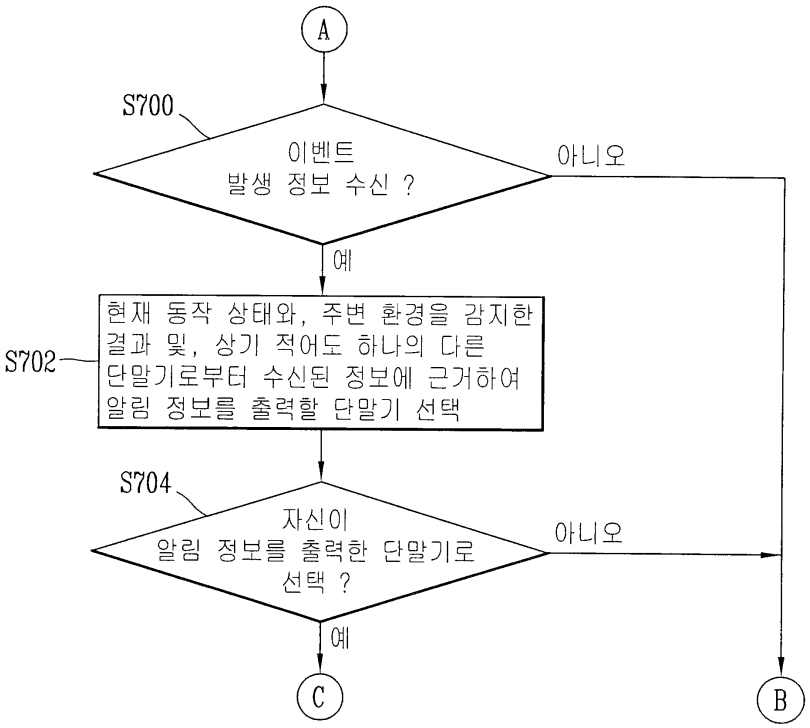
도면5



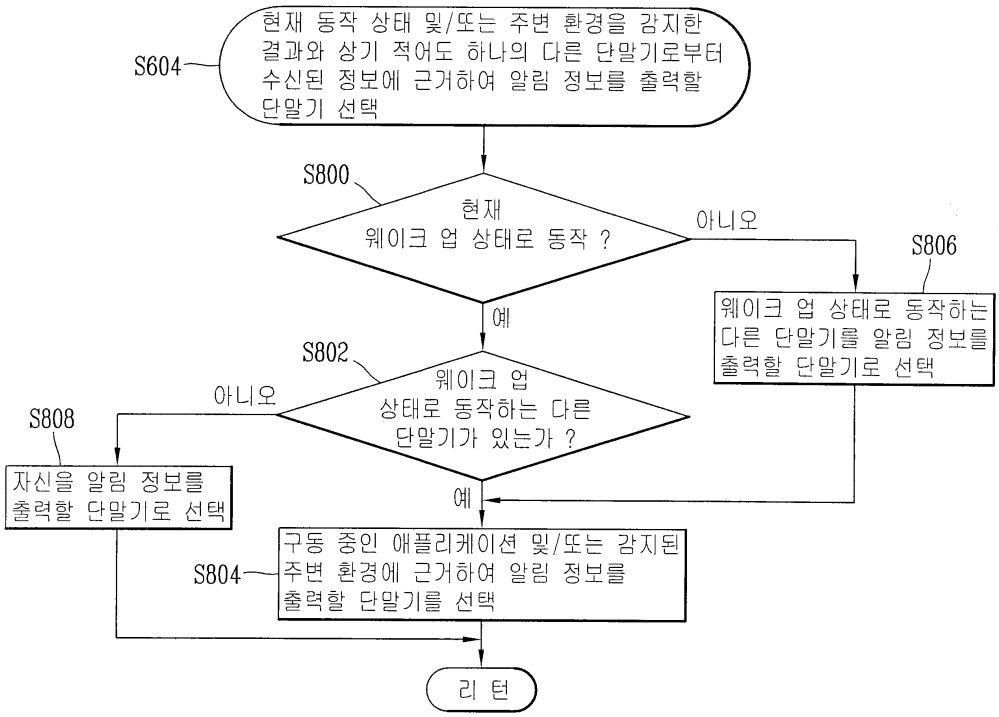
도면6


시 작
S600
적어도 하나의 다른 단말기와 동작 상태 및/또는 주변 환경과 관련된 정보 교환
S602
이벤트 발생 ?
아니오
예
B
A
S604
현재 동작 상태 및/또는 주변 환경을 감지한 결과와 상기 적어도 하나의 다른 단말기로부터 수신된 정보에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기 선택
S606
자신이 알림 정보를 출력한 단말기로 선택 ?
아니오
예
C
S608
선택된 단말기로 상기 이벤트에 관련된 정보 전송
S610
알림 정보 출력

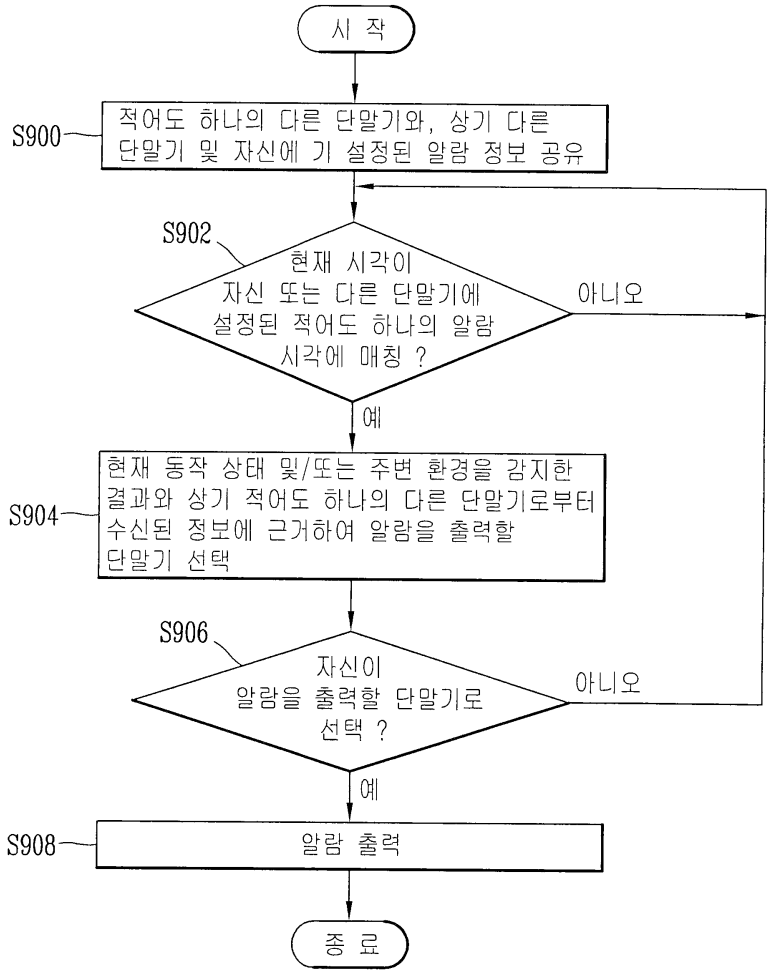
도면7


A
S700
이벤트
발생 정보 수신 ?
아니오
예
현재 동작 상태와, 주변 환경을 감지한 결과 및, 상기 적어도 하나의 다른 단말기로부터 수신된 정보에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기 선택
S702
S704
자신이
알림 정보를 출력한 단말기로
선택 ?
아니오
예
C
B

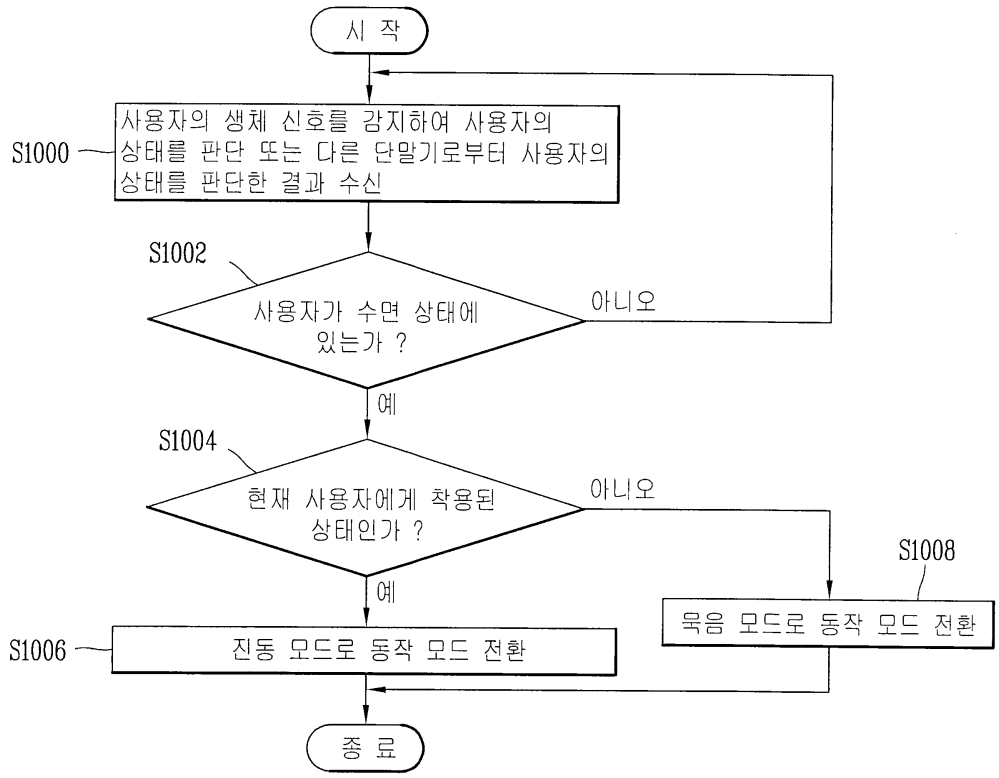
도면8


현재 동작 상태 및/또는 주변 환경을 감지한 결과와 상기 적어도 하나의 다른 단말기로부터 수신된 정보에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기 선택
S604
S800
현재
웨이크 업 상태로 동작 ?
아니오
예
S806
웨이크 업 상태로 동작하는 다른 단말기를 알림 정보를 출력할 단말기로 선택
S802
웨이크 업
상태로 동작하는 다른
단말기가 있는가 ?
아니오
예
S808
자신을 알림 정보를
출력할 단말기로 선택
구동 중인 애플리케이션 및/또는 감지된 주변 환경에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기를 선택
S804
리 턴

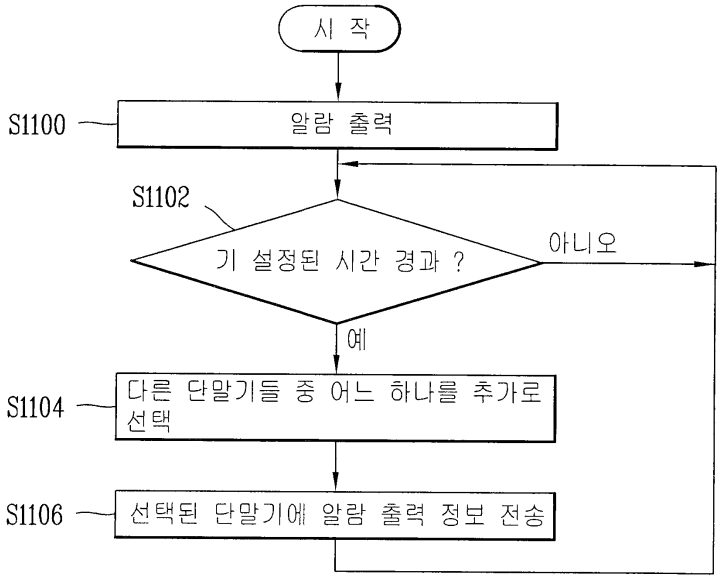
도면9


시 작
S900
적어도 하나의 다른 단말기와, 상기 다른 단말기 및 자신에 기 설정된 알람 정보 공유
S902
현재 시각이 자신 또는 다른 단말기에 설정된 적어도 하나의 알람 시각에 매칭 ?
아니오
예
S904
현재 동작 상태 및/또는 주변 환경을 감지한 결과와 상기 적어도 하나의 다른 단말기로부터 수신된 정보에 근거하여 알람을 출력할 단말기 선택
S906
자신이 알람을 출력할 단말기로 선택 ?
아니오
예
S908
알람 출력
종 료

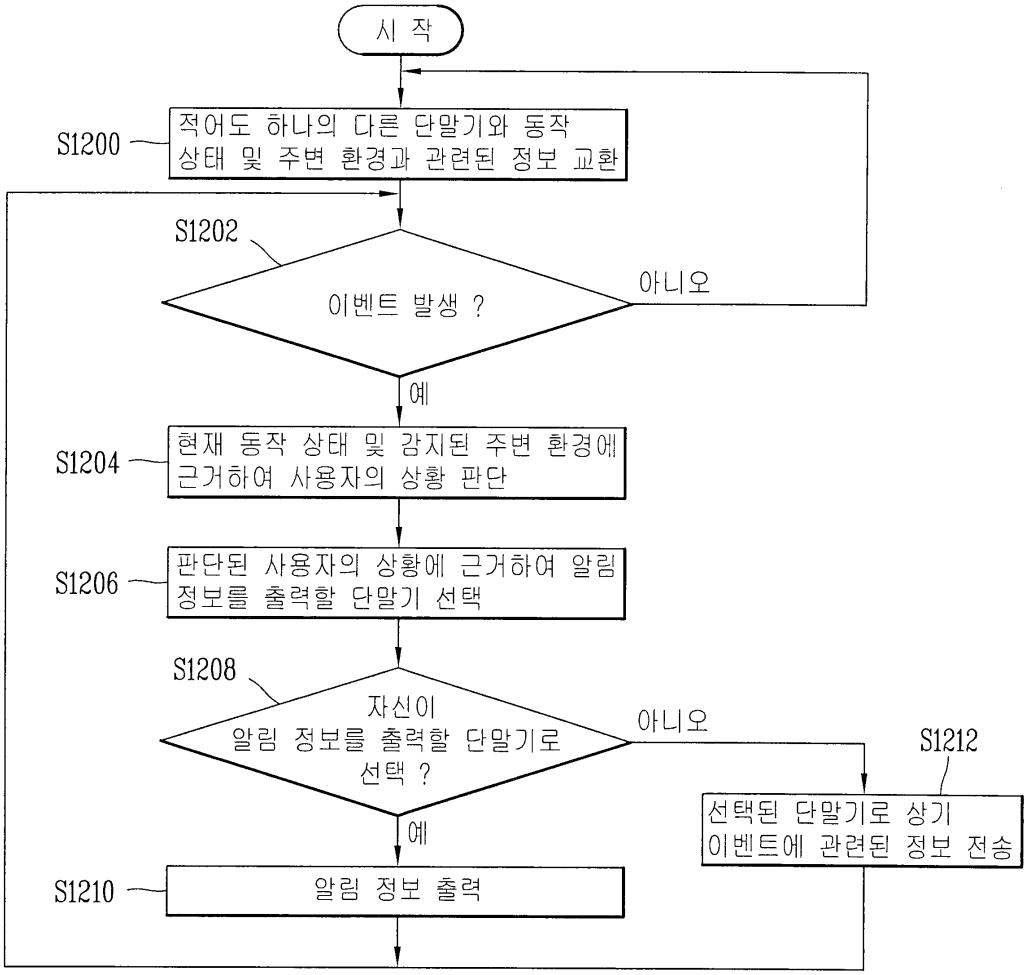
도면10


시 작
S1000
사용자의 생체 신호를 감지하여 사용자의 상태를 판단 또는 다른 단말기로부터 사용자의 상태를 판단한 결과 수신
S1002
사용자가 수면 상태에 있는가 ?
아니오
예
S1004
현재 사용자에게 착용된 상태인가 ?
아니오
예
S1008
묵음 모드로 동작 모드 전환
S1006
진동 모드로 동작 모드 전환
종 료

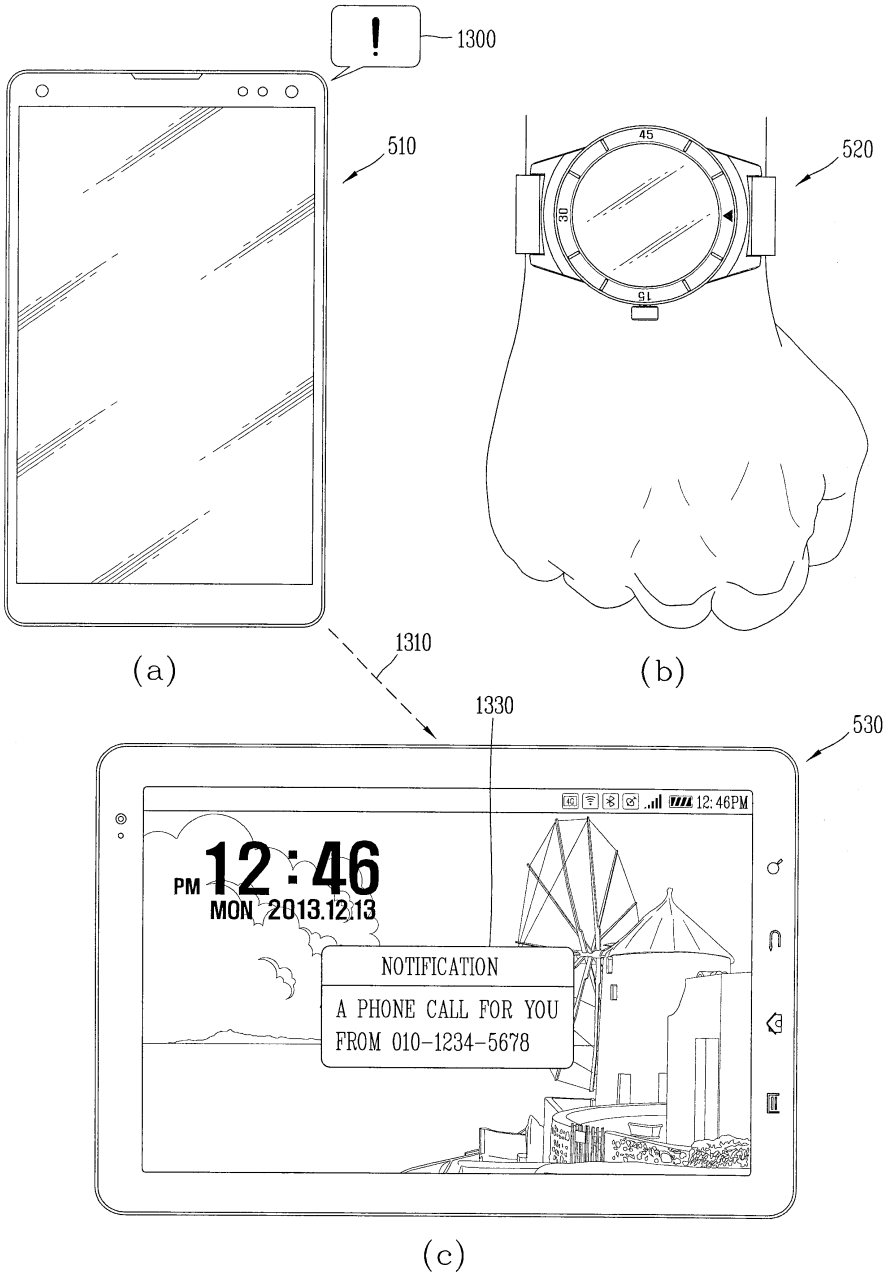
도면11


시 작
S1100
알람 출력
S1102
기 설정된 시간 경과 ?
아니오
예
S1104
다른 단말기들 중 어느 하나를 추가로 선택
S1106
선택된 단말기에 알람 출력 정보 전송

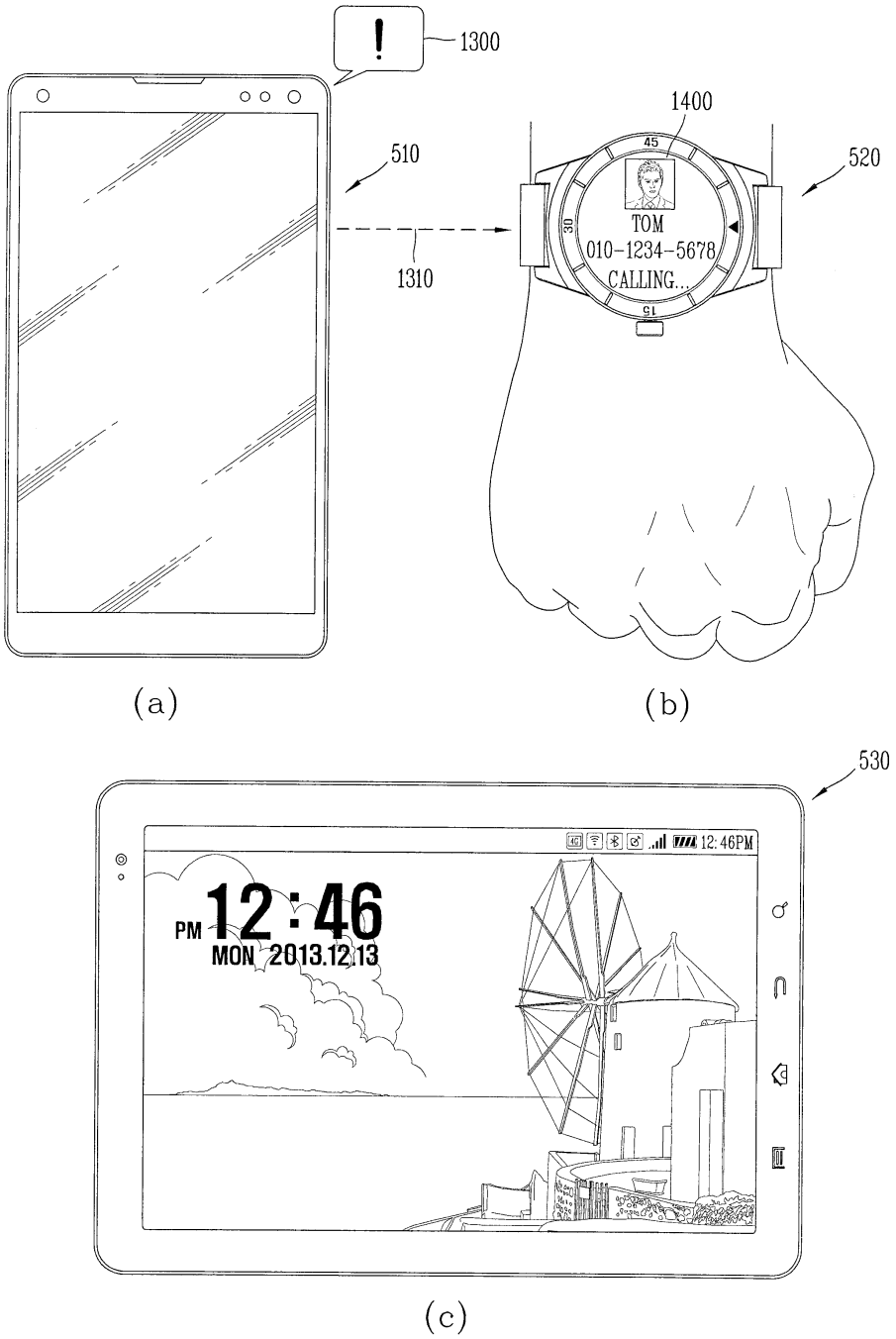
도면12


시 작
S1200
적어도 하나의 다른 단말기와 동작 상태 및 주변 환경과 관련된 정보 교환
S1202
이벤트 발생 ?
아니오
예
S1204
현재 동작 상태 및 감지된 주변 환경에 근거하여 사용자의 상황 판단
S1206
판단된 사용자의 상황에 근거하여 알림 정보를 출력할 단말기 선택
S1208
자신이 알림 정보를 출력할 단말기로 선택 ?
아니오
S1212
선택된 단말기로 상기 이벤트에 관련된 정보 전송
예
S1210
알림 정보 출력

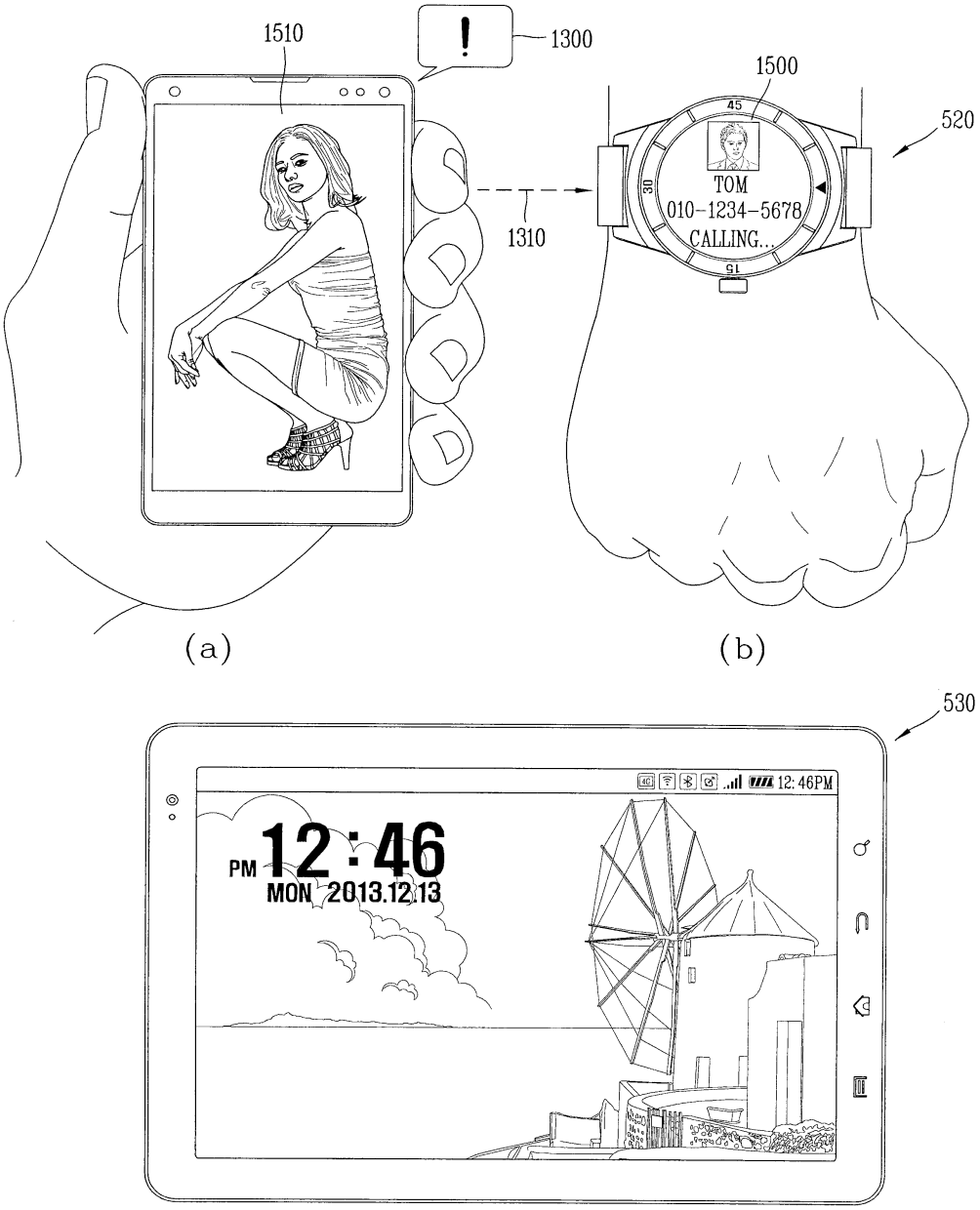
도면13


1300
510
520
45
30
15
(a)
(b)
1310
1330
530
12:46PM
PM 12:46
MON 2013.12.13
NOTIFICATION
A PHONE CALL FOR YOU
FROM 010-1234-5678
(c)

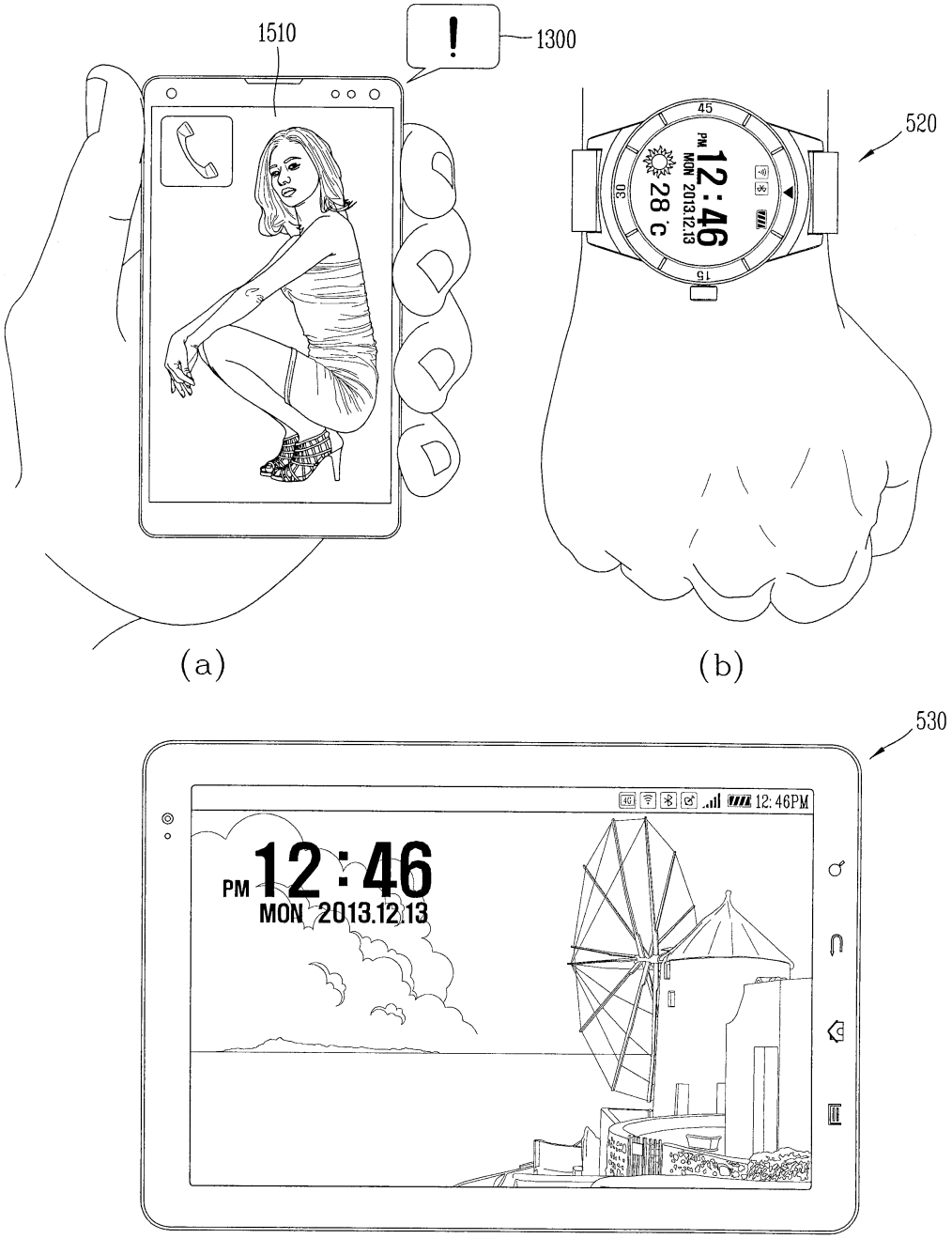
도면14


1300
1400
510
520
1310
TOM
010-1234-5678
CALLING...
(a)
(b)
530
12:46PM
PM 12:46
MON 2013.12.13
(c)

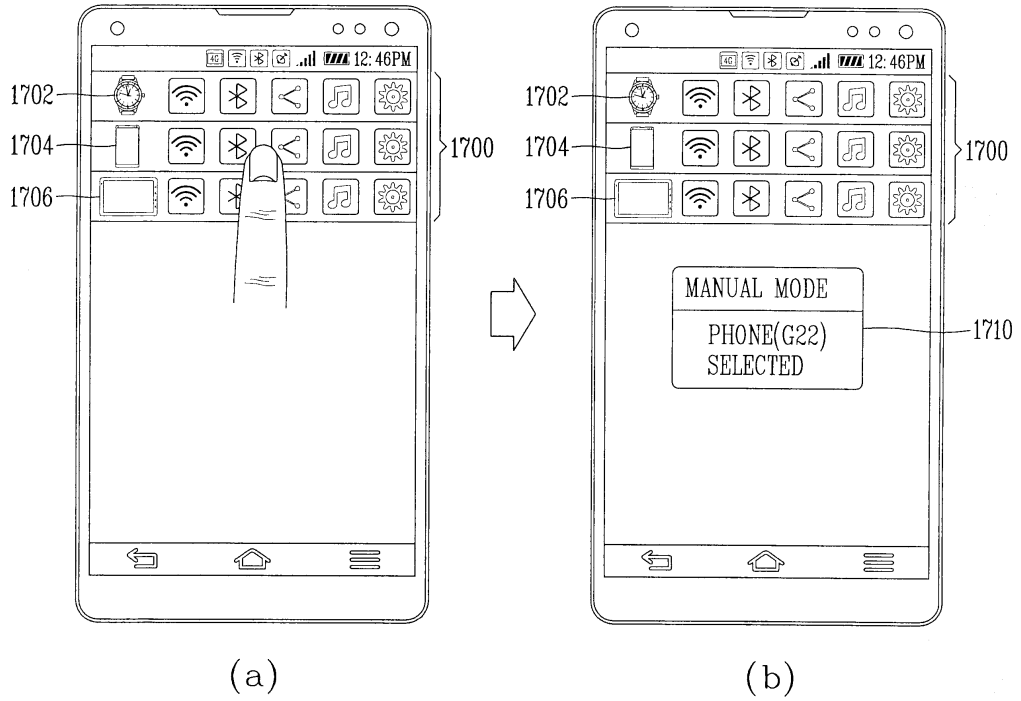
도면15


1510
1300
1500
520
45
30
15
TOM
010-1234-5678
CALLING...
1310
(a)
(b)
530
12:46PM
PM 12:46
MON 2013.12.13
(c)

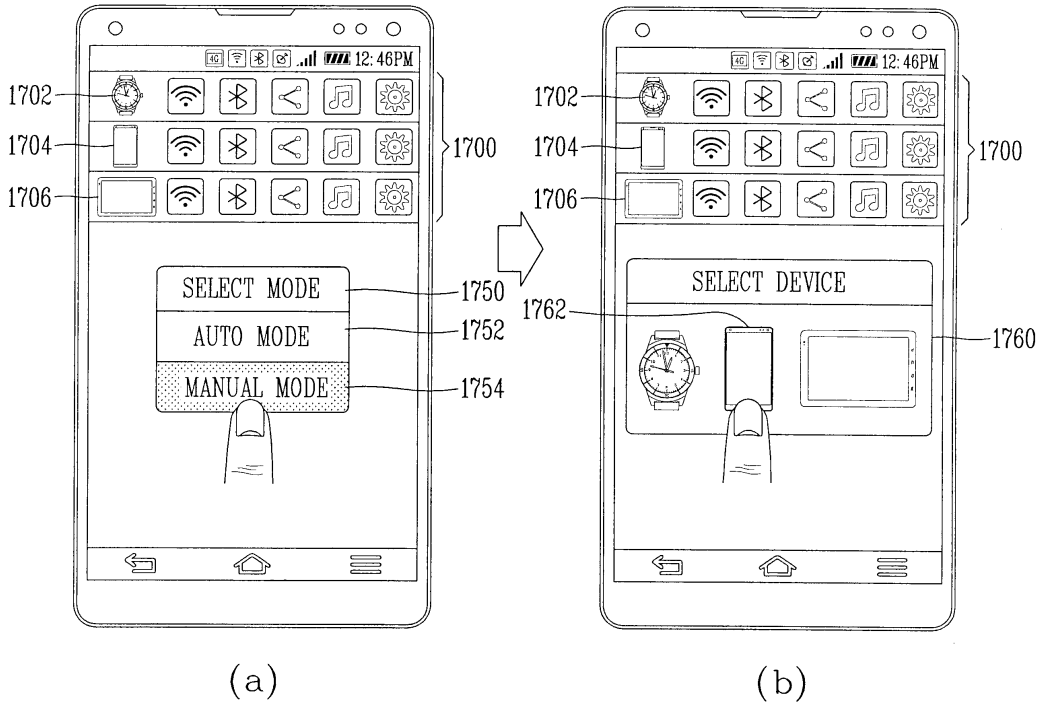
도면16


1510
1300
520
45
PM 12:46
MON 2013.12.13
28 c
90
15
(a)
(b)
530
12:46PM
PM 12:46
MON 2013.12.13
(c)

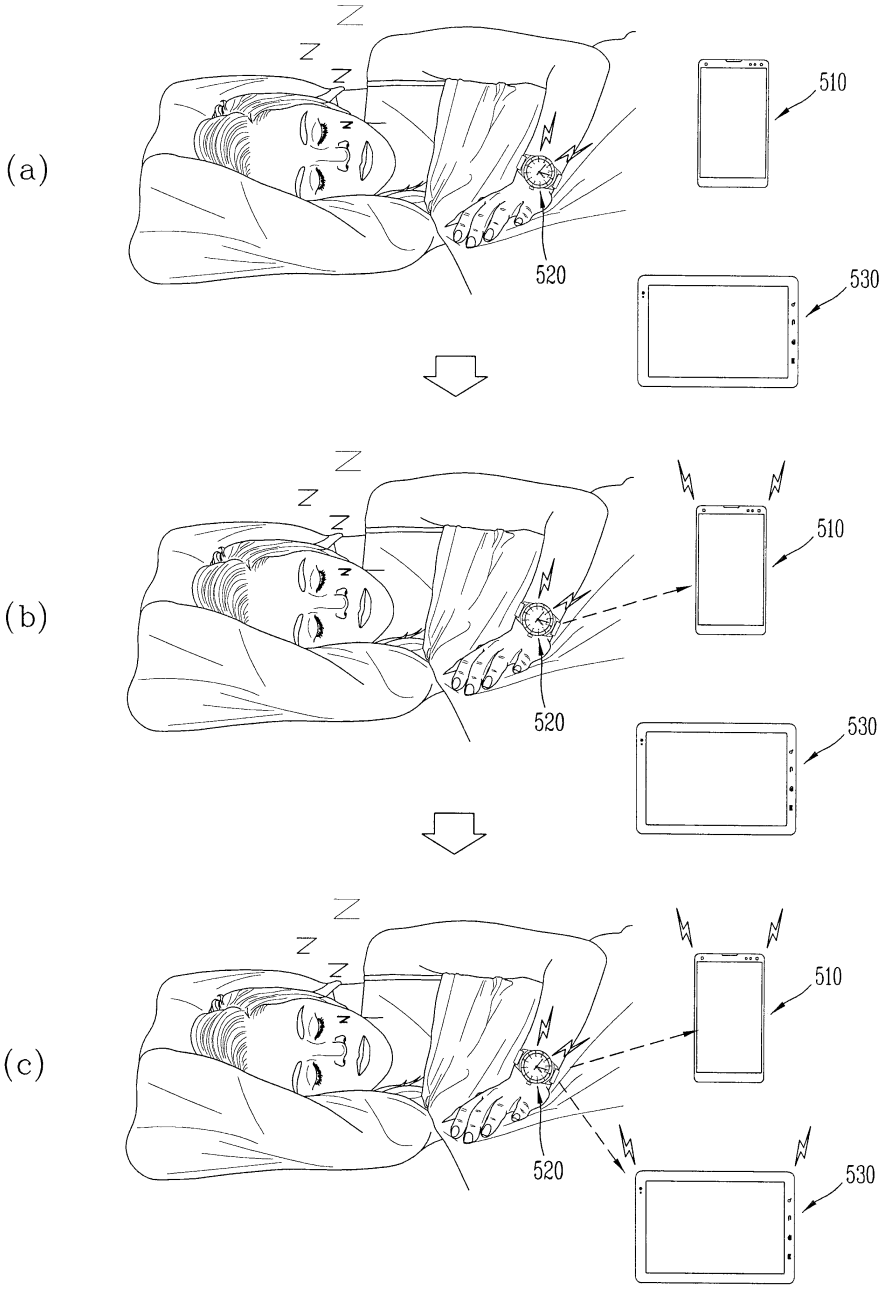
도면17a


1702
1704
1706
1700
12: 46PM
MANUAL MODE
PHONE(G22)
SELECTED
1710
(a)
(b)

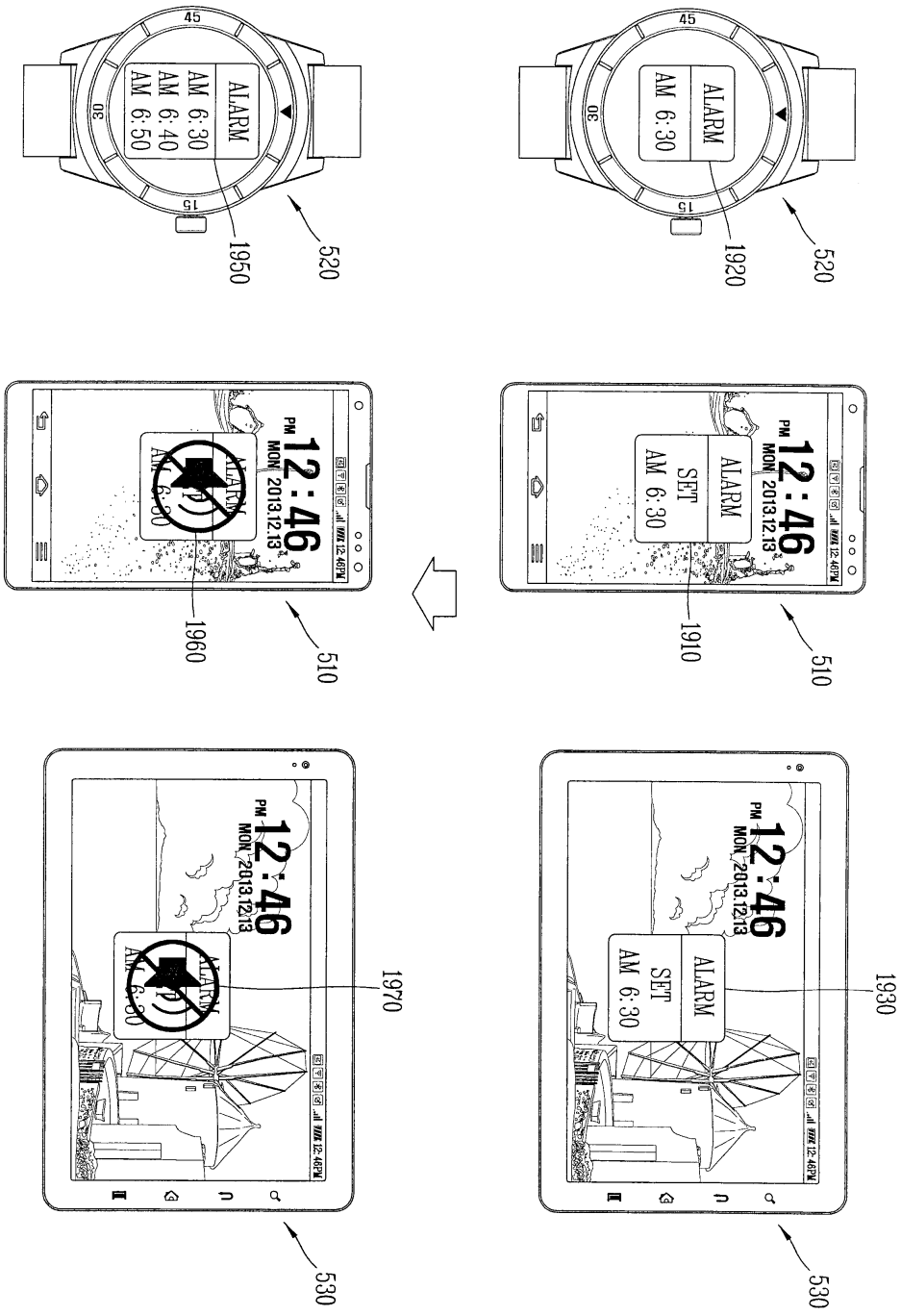
도면17b


1702
1704
1706
1700
12: 46PM
SELECT MODE
AUTO MODE
MANUAL MODE
1750
1752
1754
SELECT DEVICE
1762
1760
(a)
(b)

도면18



도면19


45
30
15
ALARM
AM 6:30
AM 6:40
AM 6:50
1950
520
1920
SET
PM
12:46
MON 2013.12.13
1960
510
1910
1970
530
1930