



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0144668
 (43) 공개일자 2015년12월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 88/02 (2009.01) *G06F 3/01* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0073818
 (22) 출원일자 2014년06월17일
 심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
 (72) 발명자
김태성
 서울특별시 서초구 양재대로11길 19
임소연
 서울특별시 서초구 양재대로11길 19
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
방해철, 김용인

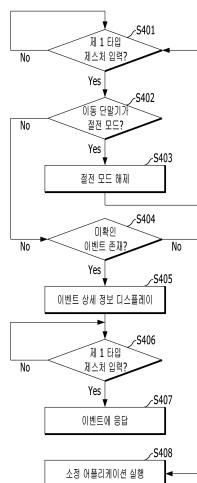
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 **이동 단말기 및 그 제어 방법**

(57) 요약

본 발명은 본 발명은 와치 타입의 이동 단말기를 원격 제어할 수 있는 이동 단말기 및 그 제어 방법을 개시한다. 이를 위한 와치 타입의 이동 단말기는, 무선 통신을 수행하기 위한 무선 통신부; 제스처 입력을 감지하기 위한 센싱부; 정보를 출력하기 위한 디스플레이부; 및 제 1 타입 제스처가 입력되면, 입력된 상기 제 1 타입 제스처에 대한 응답으로, 미확인 이벤트의 상세 정보를 디스플레이, 이벤트 발생에 응답 및 소정 어플리케이션의 실행 중 적어도 하나가 수행되도록 제어하는 제어부를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도4



(72) 발명자

명유진

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

이지선

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

명세서

청구범위

청구항 1

와치 타입의 이동 단말기에 있어서,
무선 통신을 수행하기 위한 무선 통신부;
제스처 입력을 감지하기 위한 센싱부;
정보를 출력하기 위한 디스플레이부; 및
제 1 타입 제스처가 입력되면, 입력된 상기 제 1 타입 제스처에 대한 응답으로, 미확인 이벤트의 상세 정보를
디스플레이, 이벤트 발생에 응답 및 소정 어플리케이션의 실행 중 적어도 하나가 수행되도록 제어하는 제어부
를 포함하는 이동 단말기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 미확인 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되고 있는 상태에서, 상기 제 1 타입 제스처가 재 입력되면,
상기 제어부는 상기 미확인 이벤트에 대한 응답을 수행하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
상기 미확인 이벤트가 사용자가 확인하지 않은 메시지의 알림인 경우,
상기 이벤트에 대한 응답은 상기 메시지를 전송한 상대방에 전송할 답장을 작성하기 위한 메시지 작성 화면의
표시인 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
상기 미확인 이벤트가 부재중 전화의 알림인 경우,
상기 이벤트에 대한 응답은 전화를 건 상대방에게 전화를 거는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
상기 미확인 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 동안, 제 2 타입 제스처가 입력되면,
상기 제어부는 상기 제 2 타입 제스처에 대한 응답으로, 상기 상세 정보의 스크롤, 상기 상세 정보 표시의 확대
또는 축소 및 상기 상세 정보를 소리로 변환한 사운드 데이터의 출력 중 적어도 하나가 수행되도록 제어하는 것
을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
상기 소정 어플리케이션이 멀티미디어 파일의 재생을 위한 멀티미디어 파일 재생 어플리케이션이고,
상기 멀티미디어 파일 재생 어플리케이션이 실행되는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면,
상기 제어부는 상기 제 2 타입 제스처에 대한 응답으로 상기 멀티미디어 파일의 재생을 제거하거나, 상기 멀티
미디어 파일의 재생 순서의 셔플 또는 상기 멀티미디어 파일의 재생 시점 변경이 수행되도록 제어하는 것을 특

정으로 하는 이동 단말기.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 이벤트가 착신 호의 수신이고,

상기 착신 호가 수신되는 동안 제 1 타입 제스처가 입력되면, 상기 제어부는 상기 제 1 타입 제스처에 대한 응답으로 상기 착신 호를 수락하고,

상기 착신 호가 수신되는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면, 상기 제어부는 상기 제 2 타입 제스처에 대한 응답으로 상기 착신 호를 거절하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 제어부는 상기 착신 호를 거절하면서, 상기 착신 호를 전송한 상대방에게 메시지를 전송하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 착신 호를 거절한 뒤, 상기 제 1 타입 제스처가 입력되면, 상기 제어부는 상기 상대방에게 전송한 상기 메시지가 디스플레이되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 이벤트가 알람 발생 조건이 충족되는 것이고,

상기 알람 발생 조건이 충족되어 알람이 발생하는 동안 제 1 타입 제스처가 입력되면, 상기 제어부는 상기 알람을 발생시키기 위해 기 설정된 알람 정보 또는 일정 정보가 디스플레이되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 알람이 발생하는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면,

상기 제어부는 상기 알람을 종료하거나, 상기 알람을 스누즈 하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 12

제 5 항 내지 제 11 항에 있어서,

상기 제 1 타입 제스처 및 상기 제 2 타입 제스처는,

상기 이동 단말기의 이동 거리 및 상기 이동 단말기의 회전 각도 중 적어도 하나에 의해 구분되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 이동 단말기가, 상기 디스플레이부가 오프 상태인 절전 모드 하에서 운용 중일 때, 상기 제 1 타입 제스처가 입력된 경우,

상기 제어부는 상기 절전 모드를 해제하고, 상기 디스플레이부를 통해 현 시간 정보가 디스플레이되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 14

와치 타입의 이동 단말기의 제어 방법에 있어서,

제 1 타입 제스처를 수신하는 단계; 및

상기 제 1 타입 제스처에 대한 응답으로, 미확인 이벤트의 상세 정보를 디스플레이, 이벤트 발생에 응답 및 소정 어플리케이션의 실행 중 적어도 하나를 수행하는 단계

를 포함하는 이동 단말기의 제어 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 와치 타입의 이동 단말기를 원격 제어할 수 있는 이동 단말기 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

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

[0005] 이동 단말기의 휴대성을 더욱 증가시키기 위해, 시계와 같이, 손목에 찰 수 있는 형태의 이동 단말기가 개발되고 있다. 다만, 시계 형태의 이동 단말기는 그 특성상 디스플레이부의 크기가 매우 작아, 종래의 이동 단말기와 같이 사용자가 화면을 터치하는 것이 쉽지 않다. 이에 따라, 시계 형태의 이동 단말기를 적절히 조작하기 위한 새로운 입력 방법이 개발된다면, 시계 형태의 이동 단말기를 보다 적절히 사용할 수 있을 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 사용자 편의를 증진시킨 이동 단말기 및 그 제어 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 구체적으로, 본 발명은 사용자의 제스처 입력을 기초로 이동 단말기를 원격 제어할 수 있는 이동 단말기를 그 목적으로 한다.

[0008] 아울러, 본 발명은 제스처 입력의 형태에 따라, 콘텐트 변경 또는 모드 변경을 수행하기 위한 제스처 입력과 콘텐트 변경 또는 모드 변경 없이 일반적인 제어 동작을 수행하기 위한 제스처 입력을 구분하여, 사용자가 편리하게 이동 단말기를 원격 제어할 수 있도록 하는 것을 그 목적으로 한다.

[0009] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 무선 통신을 수행하기 위한 무선 통신부; 제스처 입력을 감지하기 위한 센싱부; 정보를 출력하기 위한 디스플레이부; 및 제 1 타입 제스처가 입력되면, 입력된 상기 제 1 타입 제스처에 대한 응답으로, 미확인 이벤트의 상세 정보를 디스플레이, 이벤트 발생에 응답

및 소정 어플리케이션의 실행 중 적어도 하나가 수행되도록 제어하는 제어부를 포함하는 와치 타입의 이동 단말기가 제공된다.

[0011] 또한, 본 발명의 다른 측면에 따르면, 제 1 타입 제스처를 수신하는 단계; 및 상기 제 1 타입 제스처에 대한 응답으로, 미확인 이벤트의 상세 정보를 디스플레이, 이벤트 발생에 응답 및 소정 어플리케이션의 실행 중 적어도 하나를 수행하는 단계를 포함하는 와치 타입의 이동 단말기의 제어 방법이 제공된다.

[0012] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들의 해결 수단은 이상에서 언급한 해결 수단들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 해결 수단들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따른 이동 단말기 및 그 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.

[0014] 본 발명의 실시 예들 중 적어도 하나에 의하면, 사용자 편의를 증진시킨 이동 단말기를 제공할 수 있는 장점이 있다.

[0015] 구체적으로, 본 발명은 사용자의 제스처 입력을 기초로 이동 단말기를 원격 제어할 수 있는 이동 단말기를 제공 할 수 있는 효과가 있다.

[0016] 아울러, 본 발명은 제스처 입력의 형태에 따라, 콘텐트 변경 또는 모드 변경을 수행하기 위한 제스처 입력과 콘텐트 변경 또는 모드 변경 없이 일반적인 제어 동작을 수행하기 위한 제스처 입력을 구분하여, 사용자가 편리하게 이동 단말기를 원격 제어할 수 있는 효과가 있다.

[0017] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0018] 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 발명의 다른 일 실시 예와 관련된 와치 타입의 이동 단말기의 일 예를 보인 사시도이다.

도 3a 내지 도 3c는 다양한 제스처 입력 예를 예시한 도면이다.

도 4는 본 발명에 따른 이동 단말기의 동작 흐름도이다.

도 5는 제 1 타입 제스처가 입력됨에 따라, 이동 단말기의 절전 모드가 해제되는 예를 도시한 도면이다.

도 6은 제 1 타입 제스처가 입력되었을 때, 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 예를 도시한 도면이다.

도 7은 제 1 타입 제스처가 입력되었을 때, 이벤트 발생을 알리는 인디케이터가 출력되는 예를 도시한 도면이다.

도 8은 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되고 있는 상태에서 제 1 타입 제스처가 입력된 경우 이동 단말기의 동작을 예시한 도면이다.

도 9a 및 도 9b는 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 이동 단말기의 동작을 예시한 도면이다.

도 10은 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 이동 단말기의 동작을 예시한 도면이다.

도 11은 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 이동 단말기의 동작을 예시한 도면이다.

도 12는 소정 어플리케이션이 실행되는 예를 도시한 도면이다.

도 13a 및 도 13b는 음악 어플리케이션 실행 도중 제 2 타입 제스처가 입력되었을 때 이동 단말기의 동작을 설명하기 위해 예시한 도면이다.

도 14는 음악 어플리케이션 실행 도중 제 2 타입 제스처가 입력되었을 때 이동 단말기의 동작을 설명하기 위해 예시한 도면이다.

도 15는 제 2 타입 제스처가 입력되었을 때 이동 단말기의 동작을 설명하기 위해 예시한 도면이다.

도 16은 멀티미디어 파일의 재생 시간이 변경되는 다른 예를 도시한 도면이다.

도 17a 및 도 17b는 제 2 타입 제스처가 입력됨에 따라, 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 예를 도시한 도면이다.

도 18은 제 2 타입 제스처가 입력됨에 따라, 이동 단말기의 동작 모드가 변경되는 예를 도시한 도면이다.

도 19a 내지 도 19c는 착신 호가 수신되었을 때 제스처 입력이 수신되는 경우 이동 단말기의 동작을 예시한 도면이다.

도 20a 및 도 20b는 알람이 출력될 때 제 2 타입 제스처가 입력되는 경우 이동 단말기의 동작을 예시한 도면이다.

도 21은 제스처 입력에 의해 진동 모드 및 음향 출력 모드가 조절되는 예를 도시한 도면이다.

도 22는 디스플레이부의 밝기가 조절되는 예를 도시한 도면이다.

도 23은 디스플레이부의 잠금이 해제되는 예를 도시한 도면이다.

도 24는 이동 단말기가 절전 모드로 전환되는 예를 도시한 도면이다.

도 25는 이벤트의 종류에 따라 퍼드백 출력 여부가 조절되는 예를 도시한 도면이다.

도 26a 및 도 26b는 제 2 타입 제스처의 입력 회수에 따라, 실행되는 어플리케이션이 조절되는 예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0023] 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.

[0024] 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), 클래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 등이 포함될 수 있다.

- [0025] 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 테스크탑 컴퓨터, 디지털 사이니지 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [0026] 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.
- [0027] 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.
- [0028] 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.
- [0029] 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.
- [0030] 입력부(120)는, 영상 신호 입력을 위한 카메라(121) 또는 영상 입력부, 오디오 신호 입력을 위한 마이크로폰(microphone, 122), 또는 오디오 입력부, 사용자로부터 정보를 입력 받기 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.
- [0031] 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.
- [0032] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이부(151), 음향 출력부(152), 햅틱 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.
- [0033] 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.
- [0034] 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.

- [0035] 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.
- [0036] 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.
- [0037] 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 교체 가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.
- [0038] 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.
- [0039] 도 2는 본 발명의 다른 일 실시 예와 관련된 와치 타입의 이동 단말기(200)의 일 예를 보인 사시도이다.
- [0040] 도 2를 참조하면, 와치 타입의 이동 단말기(200)는 디스플레이부(251)를 구비하는 본체(201) 및 본체(201)에 연결되어 손목에 착용 가능하도록 구성되는 밴드(202)를 포함한다. 일반적으로 이동 단말기(200)는 도 1a 내지 도 1c의 이동 단말기(100)의 특징 또는 그와 유사한 특징을 포함할 수 있다.
- [0041] 본체(201)는 외관을 형성하는 케이스를 포함한다. 도시된 바와 같이, 케이스는 각종 전자부품들을 수용하는 내부 공간을 마련하는 제1케이스(201a) 및 제2케이스(201b)를 포함할 수 있다. 다만, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니고, 하나의 케이스가 상기 내부 공간을 마련하도록 구성되어 유니 바디의 이동 단말기(200)가 구현될 수도 있다.
- [0042] 와치 타입의 이동 단말기(200)는 무선 통신이 가능하도록 구성되며, 본체(201)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.
- [0043] 본체(201)의 전면에는 디스플레이부(251)가 배치되어 정보를 출력할 수 있으며, 디스플레이부(251)에는 터치센서가 구비되어 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 도시된 바와 같이, 디스플레이부(251)의 윈도우(251a)는 제1 케이스(201a)에 장착되어 제1 케이스(201a)와 함께 단말기 바디의 전면을 형성할 수 있다.
- [0044] 본체(201)에는 음향 출력부(252), 카메라(221), 마이크로폰(222), 사용자 입력부(223) 등이 구비될 수 있다. 디스플레이부(251)가 터치 스크린으로 구현되는 경우, 사용자 입력부(223)로 기능할 수 있으며, 이에 따라 본체(201)에 별도의 키가 구비되지 않을 수 있다.
- [0045] 밴드(202)는 손목에 착용되어 손목을 감싸도록 이루어지며, 착용이 용이하도록 플렉서블 재질로 형성될 수 있다. 그러한 예로서, 밴드(202)는 가죽, 고무, 실리콘, 합성수지 재질 등으로 형성될 수 있다. 또한, 밴드(202)는 본체(201)에 착탈 가능하게 구성되어, 사용자가 취향에 따라 다양한 형태의 밴드로 교체 가능하게 구성될 수 있다.
- [0046] 한편, 밴드(202)는 안테나의 성능을 확장시키는 데에 이용될 수 있다. 예를 들어, 밴드에는 안테나와 전기적으로 연결되어 그라운드 영역을 확장시키는 그라운드 확장부(미도시)가 내장될 수 있다.
- [0047] 밴드(202)에는 파스너(fastener; 202a)가 구비될 수 있다. 파스너(202a)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(202a)가 버클 형태로 구현된 예를 제시하고 있다.
- [0048] 설명의 편의를 위해, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 도 2에 도시된 예에서와 같이 와치 타입인 것으로 가정한다. 아울러, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 도 1a 내지 도 1c에 도시된 구성요소 중 적어도 하나를 포함하는 것으로 가정한다. 일예로, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 도 1a 내지 도 1c에 도시된 구성 요소 중, 무선 통신부(110), 센싱부(140), 디스플레이부(151) 및 제어부(180)를 포함하는 것으로 가정될 수 있다.

- [0049] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 센싱부(140)의 감지 신호를 기초로 사용자의 제스처 입력을 수신할 수 있다. 이때, 제어부(180)는 이동 단말기(100)가 움직인 거리, 회전 각도 및 속도 중 적어도 하나의 인자를 통해 어떠한 제스처 입력이 수신되었는가를 판단할 수 있다.
- [0050] 도 3a 내지 도 3c는 다양한 제스처 입력 예를 예시한 도면이다. 도 3a의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)는 와치 타입의 이동 단말기(100)를 착용한 손이 바닥을 향해 늘어져 있다가, 몸 안쪽으로 굽혀져 이동하는 제스처 입력을 수신할 수 있다. 이동 단말기(100)는 도 3a의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 몸 안쪽으로 굽혔던 손을 일자로 쭉 펴는 제스처 입력을 수신할 수도 있다.
- [0051] 이동 단말기(100)는 도 3b의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 와치 타입의 이동 단말기(100)를 착용한 손목을 비트는 제스처 입력을 수신할 수 있다. 이동 단말기(100)는 도 3b의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 와치 타입의 이동 단말기(100)를 착용한 손을 흔드는 제스처 입력을 수신할 수도 있다. 도 3b의 (c) 및 (d)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 몸 바깥쪽 또는 몸 안쪽으로 짧은 거리 움직이는 제스처 입력을 수신할 수도 있다.
- [0052] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 이동 단말기(100)를 패용한 손목 부위의 근육 움직임을 감지함으로써, 작은 제스처 입력을 수신할 수도 있다. 이를 위해, 이동 단말기(100)에는 근육이 움직임에 따라 자기(magnet)가 변화하는 자기 센서, 근육이 움직이면서 가하여지는 압력을 감지하기 위한 압력 센서 및 초음파를 발사한 뒤 반사되는 초음파를 센싱함으로써 근육의 움직임을 파악하는 초음파 센서 등이 포함될 수 있다. 손가락을 이용할 때 사용되는 근육은 손가락별로 다르고, 손가락 한 개를 움직일 때와 손가락 여러 개를 움직일 때 전체적으로 사용되는 근육 및 그 변화 역시 달라지기 때문에, 제어부(180)는 근육 움직임의 변화를 감지하는 센싱부(140)의 감지 신호를 기초로, 사용자의 어떠한 손가락이 어떻게 움직였는가를 판단할 수 있다.
- [0053] 일예로, 이동 단말기(100)는 도 3c의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 두 손가락(예컨대, 검지 및 엄지 손가락)을 벌리는 제스처 입력을 수신하거나, 도 3c의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 두 손가락(예컨대, 검지 및 엄지 손가락)을 좁히는 제스처 입력을 수신할 수 있다.
- [0054] 이때, 일상 환경에서 사용자가 팔을 움직이는 것과 제스처 입력을 구분하기 위해, 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 이동 속도를 더 고려할 수도 있다. 즉, 이동 단말기(100)가 이동 또는 회전할 때, 이동 단말기(100)의 이동 속도가 소정 속도 이상인 경우에는 제스처 입력인 것으로 판단하고, 이동 단말기(100)의 이동 속도가 소정 속도 미만인 경우에는 제스처 입력이 아닌 것으로 판단할 수 있다.
- [0055] 도 3a 내지 도 3c에 도시된 다양한 제스처 입력들은 이동 단말기(100)가 이동한 거리, 이동 단말기(100)가 회전한 각도 및 이동 단말기(100)의 이동 속도 중 적어도 하나를 기초로 제 1 타입 제스처 와 제 2 타입 제스처로 구분될 수 있다. 일예로, 제 1 타입 제스처는, 도 3a에 도시된 예에서와 같이, 와치 타입의 이동 단말기(100)가 팔목에 패용된 채 소정 거리 이상 움직이거나 소정 각도 이상 회전하는 것일 수 있다. 반면, 제 2 타입 제스처는 도 3b에 도시된 예에서와 같이, 와치 타입의 이동 단말기(100)가 팔목에 패용된 채 소정 거리 미만 움직이거나 소정 각도 미만 회전하는 것이거나, 도 3c에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 패용한 손의 손가락이 움직이는 것일 수 있다.
- [0056] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 제 1 타입 제스처가 입력된 경우, 디스플레이되는 컨텐트 또는 동작 모드가 변화하도록 제어할 수 있다. 일예로, 제 1 타입 제스처가 입력된 경우, 제어부(180)는 홈 스크린 화면(또는 잠금 화면)을 출력하다가 이벤트의 상세 내역을 확인하기 위한 화면으로 전환되도록 디스플레이부(151)를 제어하거나, 홈 스크린 화면(또는 잠금 화면)을 출력하다가 소정 어플리케이션이 출력되도록 디스플레이부(151)를 제어하거나, 제 1 어플리케이션을 출력하다가 제 2 어플리케이션이 출력되도록 디스플레이부(151)를 제어하는 등 디스플레이되는 컨텐트를 변화시킬 수 있다. 다른 예로, 제어부(180)는 이벤트의 상세 정보를 표시하여 이벤트 내용을 확인할 수 있는 읽기 모드 하에서 동작하다가, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 통화 모드 또는 쓰기 모드(예컨대, 텍스트 입력이 가능한 상태) 등으로 이동 단말기(100)의 동작 모드를 변화시킬 수 있다.
- [0057] 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 이동 단말기(100)는 디스플레이되는 컨텐트의 변화 없이 실행 중인 어플리케이션에 알맞은 제어 동작이 수행되도록 제어할 수 있다.
- [0058] 후술되는 도면을 참조하여 제 1 타입 제스처 및 제 2 타입 제스처가 입력되는 경우 이동 단말기(100)의 동작을 상세히 살펴보기로 한다.
- [0059] 도 4는 본 발명에 따른 이동 단말기(100)의 동작 흐름도이다. 제 1 타입 제스처가 입력되었을 때(S401), 이동 단말기(100)가 절전 모드하에 있다면(S402), 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 절전 모드를 해제하고, 디스플

레이부(151)를 통해 현 시간이 출력되도록 제어할 수 있다(S403). 여기서 절전 모드란 이동 단말기(100)의 전력 소모를 감소시키기 위해, 디스플레이부(151)가 오프(Off) 상태로 유지하는 것으로, 소정 조건이 만족되는 경우, 이동 단말기(100)는 절전 모드에 진입할 수 있다. 일예로, 소정 시간 동안 이동 단말기(100)에 입력이 가해지지 않은 경우, 절전 모드로 진입하기 위한 사용자 입력이 수신된 경우 등에 있어서, 이동 단말기(100)는 절전 모드에 진입할 수 있다. 아울러, 이동 단말기(100)에서 이벤트가 발생한 경우 또는 절전 모드를 해제하기 위한 사용자 입력이 수신된 경우 등에 있어서 절전 모드가 해제될 수 있다.

[0060] 도 5는 제 1 타입 제스처가 입력됨에 따라, 이동 단말기(100)의 절전 모드가 해제되는 예를 도시한 도면이다. 이동 단말기(100)가 절전 모드 하에서 동작하는 경우, 디스플레이부(151)는 도 5의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 오프 상태를 유지하게 된다. 이동 단말기(100)가 절전 모드하에서 동작할 때, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 도 5의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)의 절전 모드를 해제하고, 디스플레이부(151)를 통해 현 시간 정보가 출력되도록 제어할 수 있다. 도 5의 (b)에서는 이동 단말기(100)를 착용한 손을 몸 안쪽으로 끌어올리는 것이 제 1 타입 제스처인 것으로 예시되었다.

[0061] 이동 단말기(100)가 절전 모드하에서 동작하지는 않지만, 이동 단말기(100)에 사용자가 미확인한 이벤트가 존재하는 경우라면(S404), 제어부(180)는 디스플레이부(151)를 통해 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되도록 제어할 수 있다(S405). 여기서, 이벤트는 메시지(예컨대, 문자 메시지, 인스턴트 메시지 및 푸쉬 메시지 등)의 수신, 부재 중 전화의 존재, 이메일 수신 및 알람 발생 조건의 충족(예컨대, 현재 시간이 알람 시간에 다다르거나, 현재 시간이 기 등록된 일정이 시작될 시간에 다다른 경우) 등을 포함할 수 있고, 이벤트의 상세 내용이란 메시지의 상세 내용(예컨대, 문자 메시지 및 인스턴트 메시지의 본문 내용), 부재 중 착신된 전화의 전화번호, 이메일의 상세 내용 및 알람 내용(예컨대, 알람 시간 또는 기 등록된 일정의 세부 내용) 등을 포함할 수 있다.

[0062] 도 6은 제 1 타입 제스처가 입력되었을 때, 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 예를 도시한 도면이다. 이벤트가 발생하면, 제어부(180)는 도 6의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이벤트가 발생하였음을 알리는 인디케이터를 디스플레이하면서, 피드백이 출력되도록 제어할 수 있다. 도 6의 (a)에서는 이벤트가 발생하였음을 알리는 정보로서, 메시지가 도착하였음을 알리는 안내 문구가 예시되었다. 피드백은 진동의 형태를 띠 수도 있고, 음향의 형태를 띠 수도 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0063] 이후, 사용자가 이동 단말기(100)를 착용한 손을 움직임에 따라 제 1 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 도 6의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 도 6의 (b)에서는 사용자가 팔을 몸쪽으로 들어 올리는 것이 제 1 제스처 입력인 것으로 예시되었고, 제 1 타입 제스처가 입력됨에 따라, 수신한 메시지의 세부 내용이 디스플레이되는 것으로 예시되었다.

[0064] 이벤트가 발생한 아래로 소정 시간이 경과하여 이동 단말기(100)가 절전 모드로 진입한 이후, 제 1 타입 제스처가 입력된 경우라면, 제어부(180)는 절전 모드를 해제하면서, 이벤트가 발생하였음을 알리는 인디케이터가 출력되도록 제어할 수 있다.

[0065] 일예로, 도 7은 제 1 타입 제스처가 입력되었을 때, 이벤트 발생을 알리는 인디케이터가 출력되는 예를 도시한 도면이다. 이벤트가 발생하면 도 7의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이벤트가 발생하였음을 알리는 정보가 출력될 수 있음은 앞서 도 6의 (a)를 통해 설명한 바와 같다.

[0066] 이벤트가 발생한 아래로 소정 시간이 경과하면, 제어부(180)는 절전 모드로 진입하여, 도 7의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 디스플레이부(151)를 오프할 수 있다. 이후, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 도 7의 (c)에 도시된 예에서와 같이, 이벤트가 발생하였음을 알리는 인디케이터가 출력되도록 제어할 수 있다.

[0067] 인디케이터가 터치되거나, 제 1 타입 터치 제스처가 제 입력되는 경우, 제어부(180)는 이벤트의 상세 정보를 표시할 수 있을 것이다.

[0068] 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되고 있는 상태에서, 다시 한번 제 1 타입 제스처가 입력되면(S406), 제어부(180)는 발생한 이벤트에 응답할 수 있다(S407). 구체적으로, 부재 중 착신된 전화의 전화 번호가 디스플레이되고 있는 상태에서, 제 1 타입 제스처가 입력되는 경우, 제어부(180)는 해당 전화번호로 전화를 걸거나, 해당 전화번호로 전송할 메시지를 작성하기 위한 메시지 작성 화면이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 메시지의 세부 내용이 디스플레이되고 있는 상태에서 제 1 타입 제스처가 입력되는 경우, 제어부(180)는 메시지를 전송한 상대방에게 답장을 작성하기 위한 메시지 작성 화면이 디스플레이되도록 제어하거나, 메시지를 전송한 상대방에게 전화를 걸 수 있다.

[0069] 일예로, 도 8은 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되고 있는 상태에서 제 1 타입 제스처가 입력된 경우 이동 단

말기(100)의 동작을 예시한 도면이다.

[0070] 도 8의 (a)에서는 메시지의 세부 내용이 디스플레이되고 있는 상태인 것으로 가정되었다. 메시지의 세부 내용이 디스플레이되고 있는 상태에서, 도 8의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 팔을 몸안쪽을 향하여 올리는 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 메시지 답장을 전송한 상대방에게 답장을 작성하기 위한 메시지 작성 화면이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 메시지 작성 화면은 입력된 내용을 표시하는 본문 영역(810) 및 텍스트 입력(820)에 사용될 수 있는 키패드 영역이 포함될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0071] 도시되지는 않았지만, 제어부(180)는 메시지의 세부 내용이 디스플레이되고 있는 상태에서 제 1 타입 제스처 입력이 수신된 경우, 메시지를 전송한 상대방에게 전화를 걸 수도 있다. 이때, 메시지 답장을 작성하기 위한 제스처 입력과 전화를 걸기 위한 제스처 입력은 서로 다른 형태를 띨 수 있음을 물론이다.

[0072] 이벤트의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면, 디스플레이부(151)를 스크롤 이동 시켜 이벤트의 상세 내용 중 디스플레이부(151)에 표시되지 않던 내용이 디스플레이되도록 제어하거나, 다음 이벤트의 상세 내용이 디스플레이되도록 제어할 수 있다.

[0073] 일예로, 도 9a 및 도 9b는 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 이동 단말기(100)의 동작을 예시한 도면이다. 설명의 편의를 위해, 디스플레이부(151)를 통해서는 도 9a의 (a) 및 도 9b의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 것으로 가정한다.

[0074] 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 상태에서, 도 9a의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손목을 비트는 제스처가 입력되었고, 상기 제스처의 입력 속도(즉, 이동 단말기(100)의 이동 속도)가 소정 속도 미만인 경우라면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 메시지의 상세 내용을 스크롤 할 수 있다. 손목이 디스플레이부(151)의 위쪽 방향을 향해 비틀어지는 경우, 아래쪽(또는 위쪽)으로 메시지의 상세 내용을 스크롤 하고, 손목이 디스플레이부(151)의 아래쪽을 향해 비틀어 지는 경우, 위쪽(또는 아래쪽)으로 메시지의 상세 내용을 스크롤 할 수 있다.

[0075] 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 상태에서, 도 9b의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 속목을 비트는 제스처가 입력되었고, 상기 제스처의 입력 속도가 소정 속도 이상인 경우라면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 다음(또는 이전) 메시지의 상세 내용이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 손목이 디스플레이부(151)의 위쪽 방향을 향해 비틀어지는 경우, 다음(또는 이전) 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고, 손목이 디스플레이부(151)의 아래쪽을 향해 비틀어 지는 경우, 이전(또는 다음) 메시지의 상세 내용이 디스플레이될 수 있다.

[0076] 이벤트의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 출력을 확대하거나 축소할 수도 있다.

[0077] 일예로, 도 10은 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 이동 단말기(100)의 동작을 예시한 도면이다.

[0078] 설명의 편의를 위해, 디스플레이부(151)를 통해서는 도 10의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 것으로 가정한다.

[0079] 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 상태에서, 도 10의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손의 양 손가락(예컨대, 엄지 손가락 및 검지 손가락) 사이의 거리를 조절하는 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 디스플레이부(151)의 출력을 확대 또는 축소 할 수 있다. 양 손가락을 벌리는 제스처 입력이 수신되면, 디스플레이부(151)의 출력을 확대(또는 축소)할 수 있고, 양 손가락을 좁히는 제스처 입력이 수신되면, 디스플레이부(151)의 출력을 축소(또는 확대)할 수 있다.

[0080] 이벤트의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 이벤트의 상세 내용을 TTS (Text to Sound) 변환한 소리가 출력되도록 제어할 수도 있다.

[0081] 일예로, 도 11은 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 이동 단말기(100)의 동작을 예시한 도면이다. 설명의 편의를 위해, 디스플레이부(151)를 통해서는 도 11의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 것으로 가정한다.

[0082] 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고 있는 상태에서, 도 11의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 다손 손가락을 펴는 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로, 메시지의 상세 내용(즉, 텍스트)을 음성으로 변환한 결과물이 출력되도록 제어할 수 있다. 음성이 출력되는 동안 손가락을 접는 제스처 입력이 수

신되면, 제어부(180)는 음성의 출력이 중단되도록 제어할 수 있을 것이다.

[0083] 메시지의 상세 내용을 음성으로 변환한 결과물이 출력되는 동안, 도 11의 (c)에 도시된 예에서와 같이, 손목을 비트는 사용자 입력이 수신되면, 제어부(180)는 다음 또는 이전 메시지의 상세 내용을 디스플레이하면서, 다음 또는 이전 메시지의 상세 내용을 음성으로 변환한 결과물이 출력되도록 제어할 수 있다. 손목이 디스플레이부(151)의 위쪽 방향을 향해 비틀어지는 경우, 다음(또는 이전) 메시지의 상세 내용이 디스플레이되고, 손목이 디스플레이부(151)의 아래쪽을 향해 비틀어지는 경우, 이전(또는 다음) 메시지의 상세 내용이 디스플레이될 수 있다.

[0084] 도 9a 및 도 9b에서는 손목을 비트는 것이 메시지를 스크롤 하거나, 메시지를 전환하기 위한 제스처 입력이고, 손목을 비트는 속도에 따라, 메시지를 스크롤 할 것인지, 메시지를 전환할 것인지 여부가 결정되는 것으로 예시되었다. 도 9a 및 도 9b에 도시된 예와 다른 제스처가 메시지의 스크롤 또는 메시지 전환을 위해 할당될 수도 있음은 물론이다. 아울러, 도 10에서는 손가락 사이의 거리를 조절하는 제스처가 디스플레이부(151)를 확대 또는 축소하기 위한 것으로 예시되었으나, 도시된 예와 다른 제스처가 디스플레이부(151)를 확대 또는 축소하기 위한 것으로 사용될 수 있음은 물론이다. 도 11에서 예시된 제스처 입력 역시 본 발명을 한정하는 것은 아니라 할 것이다.

[0085] 제 1 타입 제스처가 입력되었을 때(S401), 이동 단말기(100)가 절전 상태가 아니고(S402), 이동 단말기(100)에 사용자가 미확인한 이벤트가 존재하지 않는 경우라면(S404), 제어부(180)는 소정 어플리케이션을 실행하거나, 실행 중인 어플리케이션이 소정 어플리케이션으로 전환되도록 제어할 수 있다(S408).

[0086] 도 12는 소정 어플리케이션이 실행되는 예를 도시한 도면이다. 도 12의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 현 시간 정보가 출력되고 있는 상태에서, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 도 12의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 제 1 어플리케이션이 실행되도록 제어할 수 있다.

[0087] 소정 어플리케이션이 실행된 상태에서 다시 한번 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 도 12의 (c)에 도시된 예에서와 같이, 제 1 어플리케이션의 실행을 중단하고, 제 2 어플리케이션이 실행되도록 제어할 수 있다.

[0088] 여기서, 제 1 어플리케이션 및 제 2 어플리케이션은 가장 최근에 실행되었던 순서, 사용자의 사용 빈도가 높은 순서대로 결정될 수도 있고, 사용자의 임의 지정에 의해 결정될 수도 있다.

[0089] 도 12에 도시된 예에서와 같이, 제 1 타입 제스처 입력이 수신되는 경우, 소정 어플리케이션을 실행함으로써, 소정 어플리케이션에 대한 사용자의 접근성을 높일 수 있다.

[0090] 소정 어플리케이션이 실행되는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 제 2 타입 제스처에 반응하여 소정 어플리케이션의 실행 제어를 수행할 수 있다.

[0091] 일례로, 멀티미디어 파일(예컨대, 동영상 또는 음악 파일)의 재생을 위한 어플리케이션(예컨대, 음악 어플리케이션 또는 동영상 어플리케이션)이 실행되는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 빨리감기/되감기 제어, 다음 파일 재생/이전 파일 재생 제어, 재생/일시 정지 제어 등의 동작을 수행할 수 있다.

[0092] 도 13a 및 도 13b는 음악 어플리케이션 실행 도중 제 2 타입 제스처가 입력되었을 때 이동 단말기(100)의 동작을 설명하기 위해 예시한 도면이다.

[0093] 음악 파일이 재생되고 있는 상태에서, 도 13a의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 몸 바깥쪽으로 흔드는 제스처가 입력되었고, 상기 제스처의 입력 속도(즉, 이동 단말기(100)의 이동 속도)가 소정 속도 미만인 경우라면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 빨리 감기(또는 되감기) 동작을 수행할 수 있다. 이와 달리, 음악 파일이 재생되고 있는 상태에서, 도 13a의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 몸 안쪽으로 흔드는 제스처가 입력되었고, 상기 제스처의 입력 속도가 소정 속도 미만인 경우라면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 되감기(또는 빨리 감기) 동작을 수행할 수 있다.

[0094] 음악 파일이 재생되고 있는 상태에서, 도 13b의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 몸 바깥쪽으로 흔드는 제스처가 입력되었고, 상기 제스처의 입력 속도가 소정 속도 이상인 경우라면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 다음 음악 파일(또는 이전 음악 파일)의 재생을 시작할 수 있다. 이와 달리, 음악 파일이 재생되고 있는 상태에서, 도 13b의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 몸 안쪽으로 흔드는 제스처가 입력되었고, 상기 제스처의 입력 속도가 소정 속도 이상인 경우라면, 제어부

(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 이전 음악 파일(또는 다음 음악 파일)의 재생을 시작할 수 있다.

[0095] 멀티미디어 파일(예컨대, 동영상 또는 음악 파일)의 재생을 위한 어플리케이션(예컨대, 음악 어플리케이션 또는 동영상 어플리케이션)이 실행되는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 재생 순서 셔플 동작을 수행할 수도 있다.

[0096] 도 14는 음악 어플리케이션 실행 도중 제 2 타입 제스처가 입력되었을 때 이동 단말기(100)의 동작을 설명하기 위해 예시한 도면이다.

[0097] 여러 음악 파일이 순차적으로 재생되도록 설정된 상태에서, 도 14의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 흔드는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 도 14의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 제스처 입력에 대한 응답으로 음악 파일의 재생 순서를 뒤바꿀수 있다.

[0098] 제어부(180)는 제스처 입력에 따라, 멀티미디어 파일을 재생하거나, 멀티미디어 파일의 재생을 중단(또는 일시 정지)할 수도 있다.

[0099] 도 15는 제 2 타입 제스처가 입력되었을 때 이동 단말기(100)의 동작을 설명하기 위해 예시한 도면이다. 도 15의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손가락을 모두 펴는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 멀티미디어 파일(예컨대, 음악 파일 또는 동영상 파일)의 재생이 시작되도록 제어할 수 있다.

[0100] 도 15의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 멀티미디어 파일이 재생되는 동안 손가락을 모두 접는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 제스처 입력에 대한 응답으로 멀티미디어 파일의 재생이 중단(또는 일시 정지)되도록 제어할 수 있다.

[0101] 도 13a 및 도 13b에서는 손을 몸 바깥쪽으로 흔들거나 몸 안쪽으로 흔드는 것이 멀티미디어 파일의 재생 시간을 변경(즉, 빨리 감기 또는 되감기)하기 위한 것이거나, 재생 중인 멀티미디어 파일을 변경하기 위한 것이고, 손을 움직이는 속도에 따라, 멀티미디어 파일의 재생 시간을 변경할 것인지, 멀티미디어 파일을 변경할 것인지 여부가 결정되는 것으로 예상되었다. 다만, 도 13a 및 도 13b에 도시된 제스처 입력이 본 발명을 한정하는 것은 아니며, 도시된 예와 다른 제스처가 멀티미디어 파일의 재생 시간 변경 또는 멀티미디어 파일 변경을 위해 활당될 수도 있다.

[0102] 일예로, 도 16은 멀티미디어 파일의 재생 시간이 변경되는 다른 예를 도시한 도면이다.

[0103] 이동 단말기(100)를 손목에 착용한 상태로, 디스플레이부(151)가 향하는 방향을 일정하게 유지하면서(즉, 디스플레이부(151)가 위쪽을 향하도록 유지함) 손목을 시계 방향으로 회전시키면, 제어부(180)는 도 16의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 빨리 감기(또는 되감기) 동작을 수행할 수 있다. 이와 달리, 이동 단말기(100)를 손목에 착용한 상태로, 디스플레이부(151)가 향하는 방향을 일정하게 유지하면서 손목을 반시계 방향으로 회전시키면, 제어부(180)는 도 16의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 되감기(또는 빨리 감기) 동작을 수행할 수 있다.

[0104] 아울러, 도 14에서는 손목을 흔드는 것이 재생 순서를 셔플하는 제스처 입력인 것으로 예상되었지만, 도 14에 도시된 예와 다른 제스처가 재생 순서를 셔플하는 제스처 입력으로 할당될 수도 있다.

[0105] 도 15에서도 예상된 제스처와 다른 제스처가 멀티미디어 파일의 재생을 조절하기 위한 제스처 입력으로 할당될 수 있음을 물론이다.

[0106] 상기 설명한 바와 같이, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 사용자가 미확인한 이벤트가 존재하는지 여부에 따라, 이동 단말기(100)의 동작 모드를 변경하거나(즉, 상세 정보를 표시하기 위한 읽기 모드로 진입, 읽기 모드에서 텍스트를 입력하기 위한 입력 모드로 변경 또는 읽기 모드에서 호를 발신하는 통화 모드로 변경 등) 이동 단말기(100)의 어플리케이션을 실행할 수 있다.

[0107] 제 2 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 현재 디스플레이되고 있는 컨텐트는 유지하면서(즉, 이벤트의 상세 정보의 표시를 유지하거나, 실행 중인 어플리케이션을 유지), 적절한 제어 동작이 수행되도록 제어할 수 있다.

[0108] 상술한 예와 달리, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 이벤트가 발생하였을 때, 제 2 타입 제스처가 입력된 경우에도, 이벤트의 상세 정보가 디스플레이할 수도 있다. 제 2 타입 제스처에 의해 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되도록 함에 따라, 사용자가 제 1 타입 제스처를 반복 입력하는 것을 방지할 수 있다.

- [0109] 일예로, 이동 단말기(100)가 절전 모드로 동작하고 있는 상태에서, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 앞서 도 5를 통해 설명한 바와 같이, 이동 단말기(100)의 절전 모드를 해제할 수 있다. 이때, 이동 단말기(100)에 사용자가 확인하지 않은 이벤트가 존재한다면, 이동 단말기(100)의 절전 모드가 해제되면서, 현 시간 정보와 함께 이벤트가 발생하였음을 알리는 인디케이터가 출력될 수 있을 것이다. 인디케이터가 출력되고 있는 상태에서, 사용자가 이벤트의 상세 내용을 확인하려면, 앞서 도 6의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 제 1 타입 제스처가 다시 입력되어야 할 것이다.
- [0110] 위와 같이, 이동 단말기(100)가 절전 모드 상태로 진입한 뒤, 이벤트의 상세 내용을 확인하기 위해서는 제 1 타입 제스처가 2회 반복적으로 입력되어야 할 것이다. 다만, 제 1 타입 제스처의 경우, 앞서 도 3a 내지 도 3b에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)의 이동 거리가 비교적 크므로, 제 1 타입 제스처를 연속하여 입력할 것을 강요하는 것은 사용자에게 불편을 초래할 수 있다.
- [0111] 이에, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는, 이벤트가 발생하였을 때, 제 2 타입 제스처가 입력되는 경우에도, 이벤트의 상세 정보를 디스플레이할 수도 있다.
- [0112] 일예로, 도 17a 및 도 17b는 제 2 타입 제스처가 입력됨에 따라, 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 예를 도시한 도면이다.
- [0113] 미확인 이벤트가 존재하면, 제어부(180)는 도 17a의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이벤트가 발생하였음을 알리는 인디케이터가 출력되도록 제어할 수 있다. 이후, 도 17a의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 1회 흔드는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0114] 제어부(180)는 이벤트의 상세 정보를 디스플레이하면서, 이벤트의 상세 정보를 음성으로 변환한 결과물이 출력되도록 제어할 수도 있다. 일예로, 도 17b의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 이벤트가 발생하였음을 알리는 인디케이터가 출력되는 동안 도 17a의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 2회 흔드는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 이벤트의 상세 정보를 디스플레이하면서, 이벤트의 상세 정보를 음성으로 변환한 결과물이 출력되도록 제어할 수 있다.
- [0115] 도 17a 및 도 17b에서는 손을 흔드는 제스처에 반응하여, 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 것으로 예상되었지만, 이벤트의 상세 정보를 디스플레이하기 위한 제스처 입력이 이에 한정되는 것은 아니라 할 것이다.
- [0116] 위와 같은 이유로, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 동안, 제 2 타입 제스처가 입력된 경우에도, 이동 단말기(100)의 동작 모드를 변경할 수도 있다. 제 2 타입 제스처에 의해 이동 단말기(100)의 동작 모드가 통화 모드 또는 입력 모드로 변경함에 따라 사용자가 제 1 타입 제스처를 반복 입력하는 것을 방지할 수 있다.
- [0117] 일예로, 도 18은 제 2 타입 제스처가 입력됨에 따라, 이동 단말기(100)의 동작 모드가 변경되는 예를 도시한 도면이다.
- [0118] 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 동안, 두 손가락(예컨대, 엄지 손가락 및 검지 손가락)을 1회 마주치는 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 도 18의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 메시지를 전송한 상대방에게 전화를 걸 수 있다.
- [0119] 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되는 동안, 두 손가락을 2회 마주치는 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 도 18의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 답장을 작성하기 위한 메시지 작성 화면이 디스플레이되도록 제어할 수 있다.
- [0120] 도 18에서는 두개의 손가락을 마주치는 제스처에 반응하여, 이동 단말기(100)의 동작 모드가 변경되는 것으로 예상되었지만, 이동 단말기(100)의 동작 모드를 변경하기 위한 제스처 입력이 이에 한정되는 것은 아니라 할 것이다.
- [0121] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 착신 호가 수신된 경우, 사용자의 제스처 입력에 따라 착신호에 응답하거나, 착신호를 거절할 수 있다. 일예로, 착신호가 수신되었을 때, 제 1 타입 제스처가 입력된 경우, 제어부(180)는 착신호에 응답할 수 있고, 착신호가 수신되었을 때, 제 2 타입 제스처가 입력된 경우, 제어부(180)는 착신호를 거부할 수 있다.
- [0122] 도 19a 내지 도 19c는 착신 호가 수신되었을 때 제스처 입력이 수신되는 경우 이동 단말기(100)의 동작을 예시

한 도면이다. 착신 호를 수신하면, 제어부(180)는 도 19a의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 착신호가 수신되었음을 알리는 정보(예컨대, 전화를 건 상대방의 정보) 및 퍼드백(예컨대, 진동 또는 소리)이 출력되도록 제어할 수 있다. 착신호가 수신된 상태에서, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 몸쪽으로 들어 올리는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 도 19a의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 착신 호에 응답할 수 있다.

[0123] 이와 달리, 착신 호가 수신된 상태에서, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 1회 흔드는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 도 19b의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 착신 호를 거절할 수 있다. 착신 호가 거절되어, 부재 중 전화가 존재함을 알리는 상태에서, 제 1 타입 제스처(예컨대, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 몸쪽으로 들어 올리는 제스처)가 입력되면, 제어부(180)는 도 19b의 (c)에 도시된 예에서와 같이, 거절한 전화의 상세 정보가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 여기서, 거절한 전화의 상세 정보란 전화를 건 상대방의 이름, 전화를 건 상대방의 전화 번호 및 전화가 걸려온 시간에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0124] 제어부(180)는 착신호를 거절하면서, 전화를 건 상대방에게 자동으로 사용자가 전화를 받을 수 없는 상태임을 알리는 메시지를 전송할 수도 있다.

[0125] 일예로, 도 19c의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 착신 호가 수신되었을 때, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 2회 흔드는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 도 19c의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 착신 호를 거절하면서, 착신 호를 거절한 상대방에게 자동으로 메시지를 전송할 수 있다. 이후, 제 1 타입 제스처(예컨대, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 몸으로 들어 올리는 제스처)가 입력되면, 제어부(180)는 도 19c의 (c)에 도시된 예에서와 같이, 상대방에게 전송한 메시지의 상세 내용이 디스플레이되도록 제어할 수 있다.

[0126] 도 19a 내지 도 19c에서는 설명의 편의를 위해, 사용자가 손을 몸쪽으로 들어 올리는 제스처 및 손을 흔드는 제스처에 반응하여, 착신호를 응답 또는 거절하는 것으로 예시되었다. 도 19a 내지 도 19c에 도시된 예와 다른 제스처 입력이 착신호에 응답 또는 거절하기 위한 것으로 할당될 수도 있음을 물론이다.

[0127] 알람 발생 조건이 충족되면, 제어부(180)는 진동 또는 소리 등의 알람을 출력할 수 있다. 예컨대, 현재 시간이 기 설정된 알람 시간에 다다르거나, 현재 시간이 기 등록된 일정이 시작될 시간에 다다른 경우, 제어부(180)는 진동 또는 소리 등이 출력되도록 제어할 수 있다.

[0128] 앞서, 도 4를 통해 설명한 바와 같이, 알람 발생 조건이 충족되었을 때, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 알람이 발생하게된 상세 내용이 디스플레이되도록 제어할 수 있을 것이다. 일예로, 현 시간이 알람 시간에 다다르게 되어 알람이 출력될 때, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 설정된 알람의 이름 및 설정된 알람 시간 중 적어도 하나를 포함하는 상세 정보가 출력되도록 제어할 수 있다. 다른 예로, 현 시간이 기 등록된 일정이 시작될 시간이 되어 알람이 출력될 때, 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 기 등록된 일정의 이름, 일정이 시작될 시간 및 일정이 시작될 위치 중 적어도 하나를 포함하는 상세 정보가 출력되도록 제어할 수 있다.

[0129] 알람 발생 조건이 충족되어, 알람이 출력되는 동안 제 2 타입 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 알람의 출력을 종료하거나, 알람의 출력을 소정 시간 이후로 미룰수 있다(스누즈).

[0130] 일예로, 도 20a 및 도 20b는 알람이 출력될 때 제 2 타입 제스처가 입력되는 경우 이동 단말기(100)의 동작을 예시한 도면이다. 도 20a의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 알람 발생 조건이 충족되어, 알람이 출력되는 동안, 도 20a의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 흔드는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 알람의 출력이 중단되도록 제어할 수 있다.

[0131] 이와 달리, 도 20b의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 알람 발생 조건이 충족되어, 알람이 출력되는 동안 도 20b의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 회전시키는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 알람의 출력을 소정 시간 이후로 미룰 수 있다.

[0132] 도 20a 및 도 20b에서는 팔을 흔드는 제스처 및 팔을 회전하는 제스처를 통해 알람 출력을 제어할 수 있는 것으로 예시되었지만, 알람 출력을 제어하기 위한 제스처가 도시된 것에 한정되는 것은 아니다. 도시된 예외에도, 다양한 제스처가 알람 출력을 제어하는데 사용될 수 있다.

[0133] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 사용자의 제스처 입력을 기초로, 이동 단말기(100)의 설정을 변경할 수도 있다. 구체적으로, 제어부(180)는 제스처 입력에 따라, 진동 모드 및 음향 출력 모드를 조절할 수 있고, 볼륨 및 디스플레이부(151)의 밝기를 조절할 수도 있다.

[0134] 일예로, 도 21은 제스처 입력에 의해 진동 모드 및 음향 출력 모드가 조절되는 예를 도시한 도면이다. 도 21의

(a) 및 (b)에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)를 가린 채, 이동 단말기(100)를 몸 앞으로 올리는 제스처 입력이 입력되는 경우, 제어부(180)는 음향 출력 모드 및 진동 모드 사이의 전환이 이루어지도록 제어할 수 있다. 도 21의 (a) 및 (b)에서는 이동 단말기(100)가 음향 출력 모드에서 진동 모드로 변경된 것으로 예시되었다.

[0135] 도 22는 디스플레이부(151)의 밝기가 조절되는 예를 도시한 도면이다. 이동 단말기(100)를 손목에 착용한 상태로, 디스플레이부(151)가 향하는 방향을 일정하게 유지하면서(즉, 디스플레이부(151)가 위쪽을 향하도록 유지함) 손목을 시계 방향으로 회전시키면, 제어부(180)는 도 22의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 디스플레이부(151)의 밝기가 증가(또는 감소)하도록 제어할 수 있다.

[0136] 이동 단말기(100)를 손목에 착용한 상태로, 디스플레이부(151)가 향하는 방향을 일정하게 유지하면서 손목을 반시계 방향으로 회전시키면, 제어부(180)는 도 22의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 디스플레이부(151)의 밝기가 감소(또는 증가)하도록 제어할 수 있다.

[0137] 도 21 및 도 22에 도시된 예에서와 같이, 제어부(180)는 제스처 입력에 따라, 이동 단말기(100)의 설정을 조절할 수 있다. 다만, 도 21 및 도 22에 도시된 제스처 입력은 설명의 편의를 위해 예시한 것에 불과하다. 즉, 도시된 예와 다른 제스처 입력이 이동 단말기(100)의 설정을 조절하는데 적용될 수도 있음을 물론이다.

[0138] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 사용자의 제스처 입력을 통해 디스플레이부(151)의 잠금을 해제할 수도 있다. 구체적으로, 제어부(180)는 손가락의 움직임, 손가락이 까닭이는 횟수, 까닭이는 손가락의 위치 중 적어도 하나를 고려하여 디스플레이부(151)의 잠금을 해제할 수 있다.

[0139] 일예로, 도 23은 디스플레이부(151)의 잠금이 해제되는 예를 도시한 도면이다. 설명의 편의를 위해, 겸지 손가락을 1회 까닭인 뒤, 약지 손가락을 2회 까닭이는 것이 암호로 설정되어 있다고 가정한다.

[0140] 디스플레이부(151)가 잠금 상태로 설정되면, 제어부(180)는 잠금을 해제하기 위한 암호가 입력되기 전까지 이동 단말기(100)를 잠금 상태로 설정할 수 있다. 여기서, 잠금 상태란, 이동 단말기(100)에 저장된 컨텐트 또는 이동 단말기(100)에 설치된 어플리케이션에 접근하기 전 이동 단말기(100)를 사용할 수 있는 권한이 있는지 인증하기 위한 상태일 수 있다. 디스플레이부(151)가 잠금 상태로 설정되면, 제어부(180)는 도 23의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 현 시간 정보를 포함하는 잠금 화면이 디스플레이되도록 제어할 수 있다.

[0141] 디스플레이부(151)가 잠금 상태로 설정되어 있는 동안, 도 23의 (b)에 도시된 예에서와 같이 손가락을 까닭이는 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 제스처 입력이 기 설정된 암호에 부합하는지 여부를 판단할 수 있다. 일예로, 겸지 손가락을 1회 까닭인 뒤, 약지 손가락을 2회 까닭이는 제스처가 입력되었다면, 제어부(180)는 암호에 부합하는 제스처가 입력된 것으로 판단하고, 디스플레이부(151)의 잠금을 해제할 수 있다. 디스플레이부(151)의 잠금이 해제되면, 제어부(180)는 디스플레이부(151)가 잠금 상태로 진입하기 전 표시되던 정보가 디스플레이되도록 제어하거나, 도 23의 (c)에 도시된 예에서와 같이 홈 스크린 화면이 디스플레이되도록 제어할 수도 있다.

[0142] 이동 단말기(100)가 절전 상태로 동작하는 동안 또는 디스플레이부(151)가 잠금 상태로 설정되어 있는 상태에서, 이벤트가 발생하는 경우, 제어부(180)는 현 시간 정보와 이벤트가 발생되었음을 알리는 인디케이터를 포함하는 잠금 화면이 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 이때, 손가락을 까닭이는 제스처 입력이 수신되고, 수신된 제스처 입력이 기 설정된 암호에 부합하면, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 잠금을 해제하면서, 이벤트의 상세 정보가 디스플레이되도록 제어할 수 있다. 이벤트의 상세 정보를 출력함과 동시에, 제어부(180)는 이벤트의 상세 정보를 음성으로 변환한 결과물이 출력되도록 제어할 수도 있다.

[0143] 추가로, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 사용자의 제스처 입력을 통해, 이동 단말기(100)를 절전 모드로 설정하거나, 이동 단말기(100)가 절전 모드에서 벗어나 정상 모드로 진입하도록 제어할 수도 있다. 이에 대한 상세한 설명은 도 24를 참조하기로 한다.

[0144] 도 24는 이동 단말기(100)가 절전 모드로 전환되는 예를 도시한 도면이다. 임의의 손가락 중 어느 하나를 연속하여 두번 까닭이는 것이 절전 모드 전환을 위한 제스처 입력인 것으로 가정한다. 도 24의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 디스플레이부(151)가 켜져 있는 상태에서, 임의의 손가락을 두번 까닭이는 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 이동 단말기(100)를 절전 모드로 전환하고, 도 24의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 디스플레이부(151)가 오프 되도록 제어할 수 있다.

[0145] 도 24의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 디스플레이부(151)가 오프 상태를 유지하는 동안, 임의의 손가락을 두번

까닭이는 제스처 입력이 수신되면, 제어부(180)는 절전 모드를 해제하고, 도 24의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 디스플레이부(151)가 온(On) 되도록 제어할 수 있다.

[0146] 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 이벤트가 발생할 경우, 진동 및 소리 중 적어도 하나의 형태로 피드백을 출력할 수 있다. 이벤트 발생에 따라 진동을 출력할 때, 사용자가 격렬히 움직이고 있는 상태라면(예컨대, 사용자가 운동을 하고 있는 상태) 사용자가 진동을 느끼기 힘들다는 문제점이 있다. 이에 따라, 제어부(180)는 사용자가 격렬히 움직이고 있는 상태인 것으로 판단하면, 자동으로 진동의 출력 강도가 높아지도록 제어할 수 있다. 제어부(180)는 이동 단말기(100)의 움직임 및 이동 단말기(100)가 움직이는 속도 등 센싱부(140)의 감지 신호를 기초로 사용자가 격렬히 움직이고 있는 상태인지 여부를 판단할 수 있다.

[0147] 다른 예로, 본 발명에 따른 이동 단말기(100)는 사용자가 격렬히 움직이는 경우, 사용자가 미리 설정한 이벤트에 대한 피드백 만이 출력되도록 제어할 수 있다. 일예로, 도 25의 (a)에 도시된 예에서와 같이, 사용자가 운동 중 전화가 걸려왔을 때에만 피드백을 출력하도록 기 설정해 놓은 상태라 가정한다. 이후, 도 25의 (b)에 도시된 예에서와 같이, 사용자가 격렬히 움직이는 경우(예컨대, 운동하는 경우), 제어부(180)는 기 설정된 이벤트인 전화가 걸려왔을 때에만, 피드백을 출력하고, 그 외의 이벤트(예컨대, 메시지를 수신한 경우)가 발생한 경우에는 피드백 출력을 생략할 수 있다.

[0148] 도 4 및 도 12에서는 제 1 타입 제스처가 입력되면, 제 1 타입 제스처 입력에 반응하여 소정 어플리케이션이 실행될 수 있는 것으로 예시되었다. 아울러, 소정 어플리케이션은 가장 최근에 실행되었던 것이거나, 사용 빈도가 가장 높은 것일 수 있음을 도 12를 통해 설명한 바와 같다.

[0149] 이와 달리, 제어부(180)는 제 2 타입 제스처가 입력된 이후, 제 1 타입 제스처가 입력된 경우, 제 2 타입 제스처의 형태, 제 2 타입 제스처의 입력 회수, 제 2 타입 제스처의 입력 지속 시간 등을 기초로, 제 1 타입 제스처에 의해 실행될 어플리케이션을 결정할 수도 있다.

[0150] 일예로, 도 26a 및 도 26b는 제 2 타입 제스처의 입력 회수에 따라, 실행되는 어플리케이션이 조절되는 예를 도시한 도면이다. 도 26a에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 1회 흔드는 제스처가 입력된 뒤, 몸 쪽으로 손을 끌어올리는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 제 1 어플리케이션(도 26a에서는 음악 어플리케이션으로 예시됨)이 실행되도록 제어할 수 있다.

[0151] 도 26b에 도시된 예에서와 같이, 이동 단말기(100)를 착용한 손을 2회 흔드는 제스처가 입력된 뒤, 몸 쪽으로 손을 끌어올리는 제스처가 입력되면, 제어부(180)는 제 2 어플리케이션(도 26b에서는 메시지 어플리케이션으로 예시됨)이 실행되도록 제어할 수 있다.

[0152] 도 26a 및 도 26b에 도시된 예에서와 같이, 제어부(180)는 제 1 타입 제스처가 입력되기 전, 입력된 제 2 타입 제스처를 기초로 실행하고자 하는 어플리케이션을 결정할 수 있다.

[0153] 본 발명의 일실시예에 의하면, 전술한 방법(동작 흐름도)은, 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.

[0154] 상기와 같이 설명된 이동 단말기(100)는 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

부호의 설명

[0155] 100 : 이동 단말기

110 : 무선 통신부

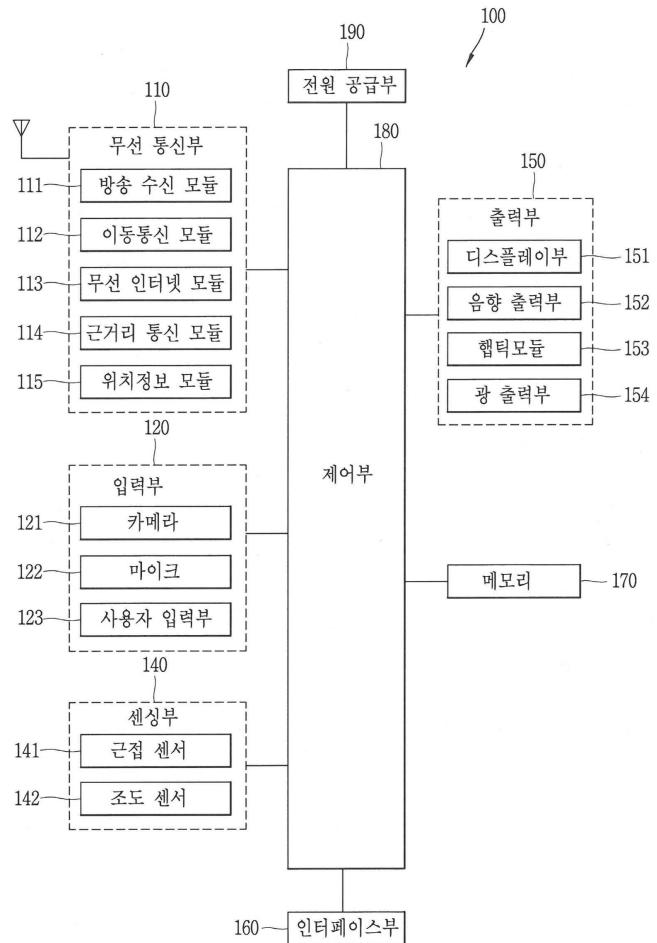
140 : 센싱부

151 : 디스플레이부

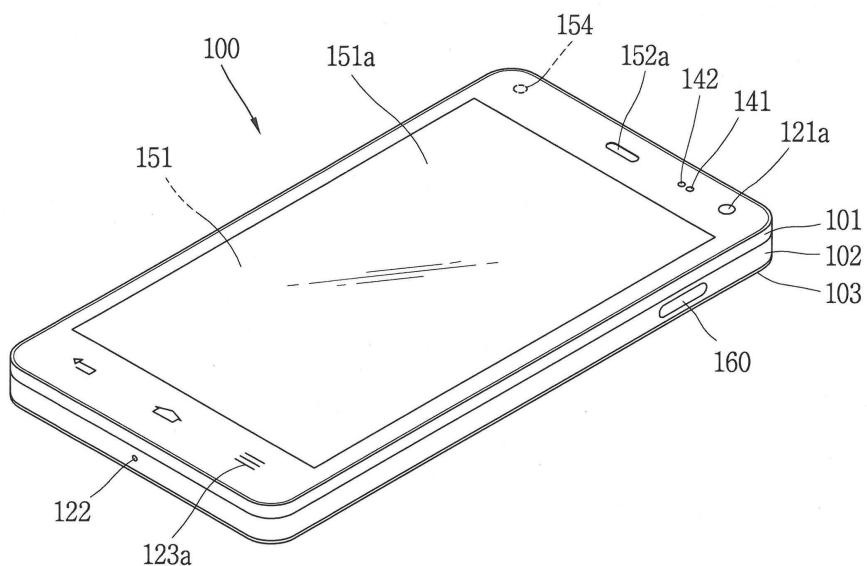
180 : 제어부

도면

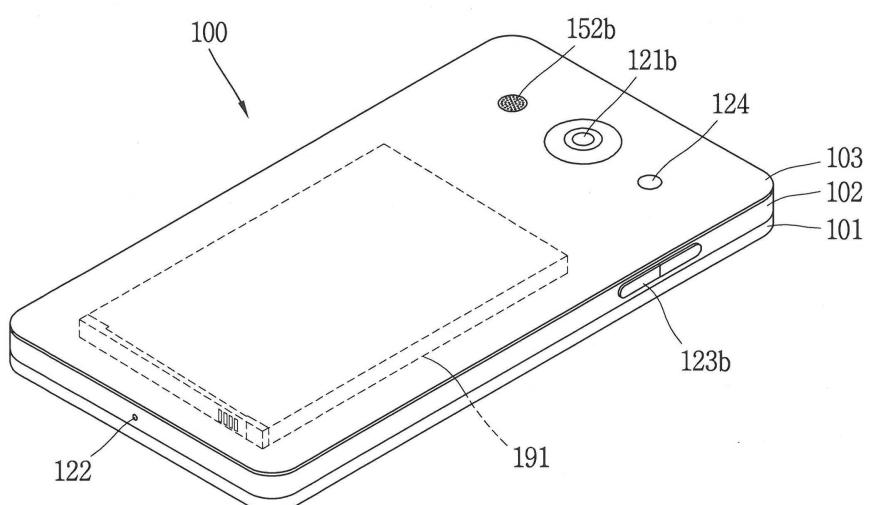
도면1a



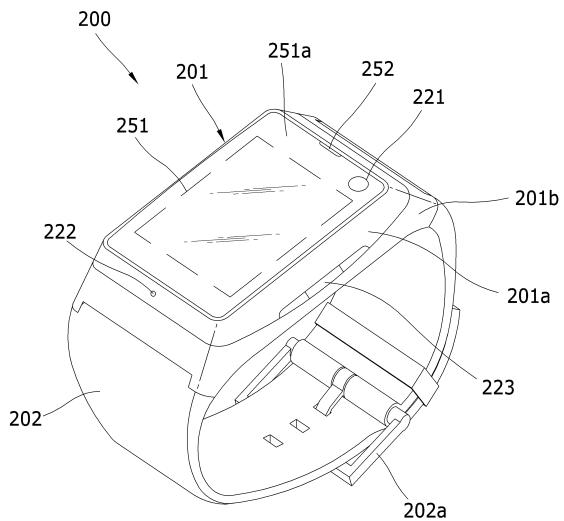
도면1b



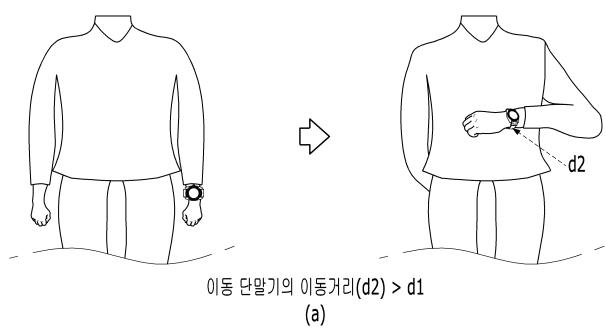
도면1c



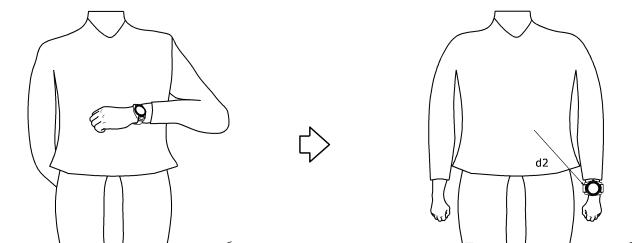
도면2



도면3a

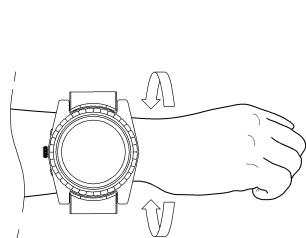


(a)

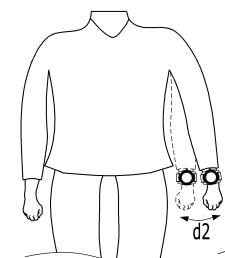


(b)

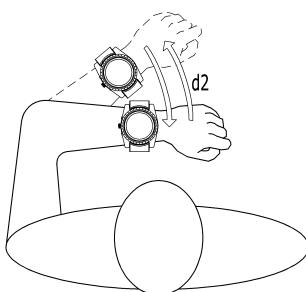
도면3b



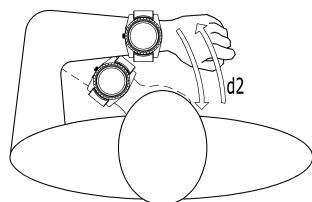
이동 단말기의 이동거리 < d1
(a)



이동 단말기의 이동거리(d2) < d1
(b)

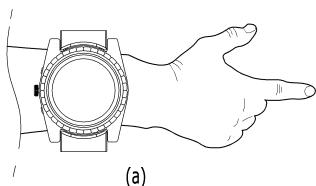


이동 단말기의 이동거리(d2) < d1
(c)

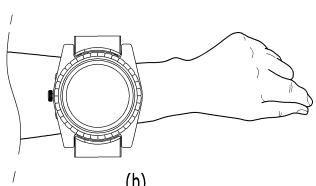


이동 단말기의 이동거리(d2) < d1
(d)

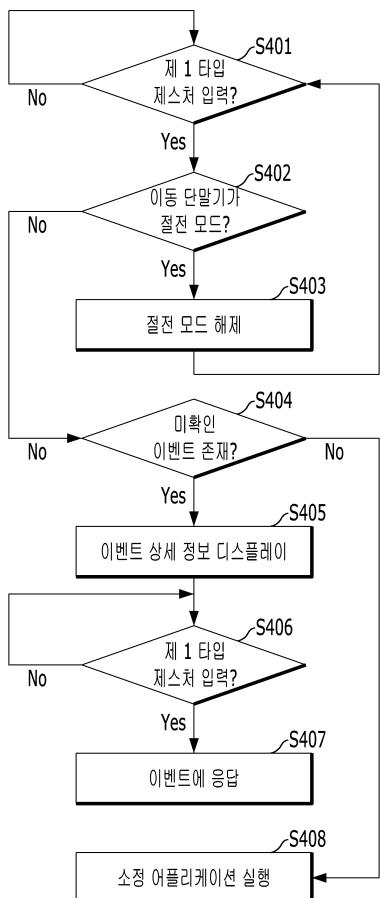
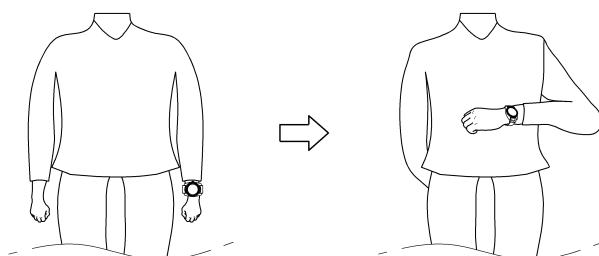
도면3c



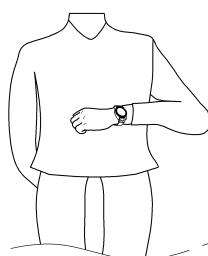
(a)



(b)

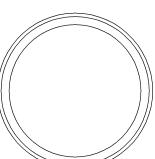
도면4**도면5**

→

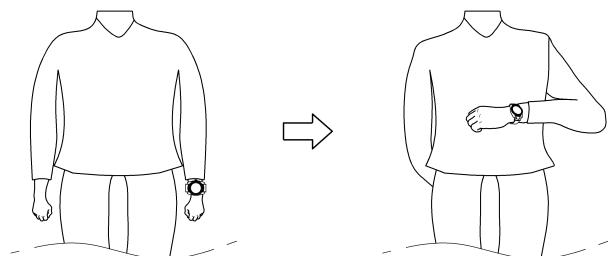


절전 모드

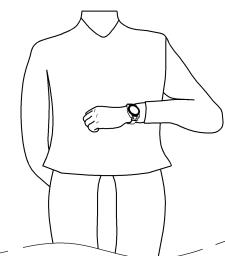
제1 탑 제스처 입력

디스플레이 Off
(a)디스플레이 On
(b)

도면6



메시지 수신



제1 타입 제스처 입력



인디케이터 디스플레이
(a)

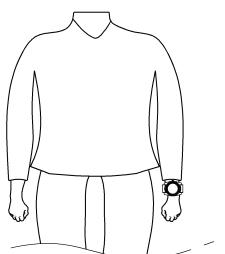
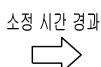


메시지 상세 내용 표시
(b)

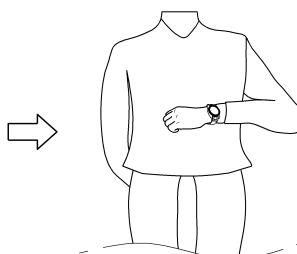
도면7



메시지 수신



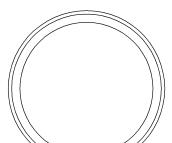
절전 모드 진입



제1 타입 제스처 입력



인디케이터 디스플레이
(a)

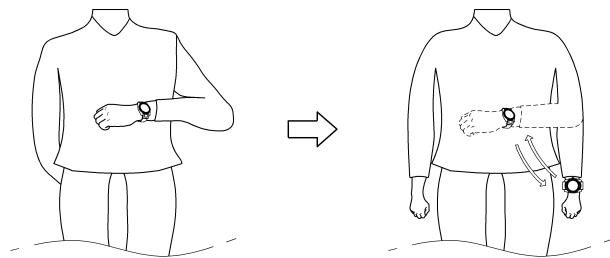


디스플레이 Off
(b)



인디케이터 디스플레이
(c)

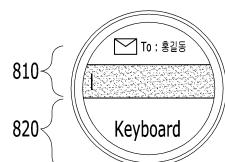
도면8



제1 타입 제스처 재입력

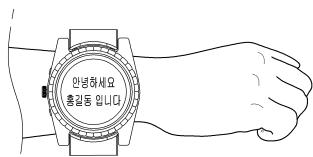


메시지 상세 내용 표시
(a)

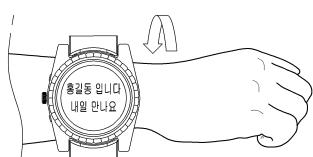


메시지 작성 화면 표시
(b)

도면9a

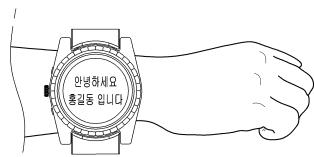


메시지 상세 내용 표시
(a)

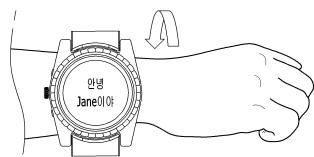


<느리게 손목을 비틀>
메시지 상세 내용 스크롤
(b)

도면9b

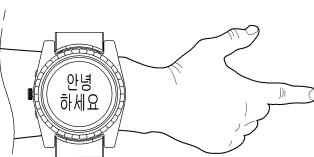


메시지 상세 내용 표시
(a)

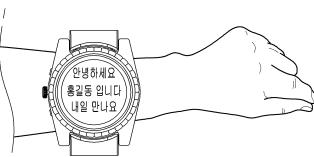


<빠르게 손목을 비틀>
다음 메시지 표시
(b)

도면10

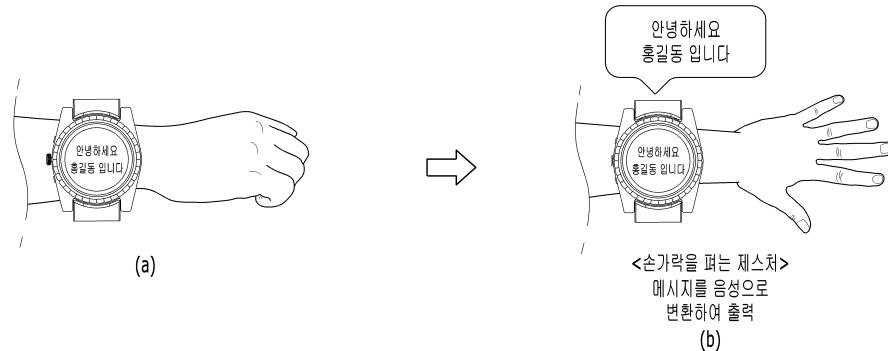


<손가락을 벌리는 제스처>
다음 확대 표시
(a)

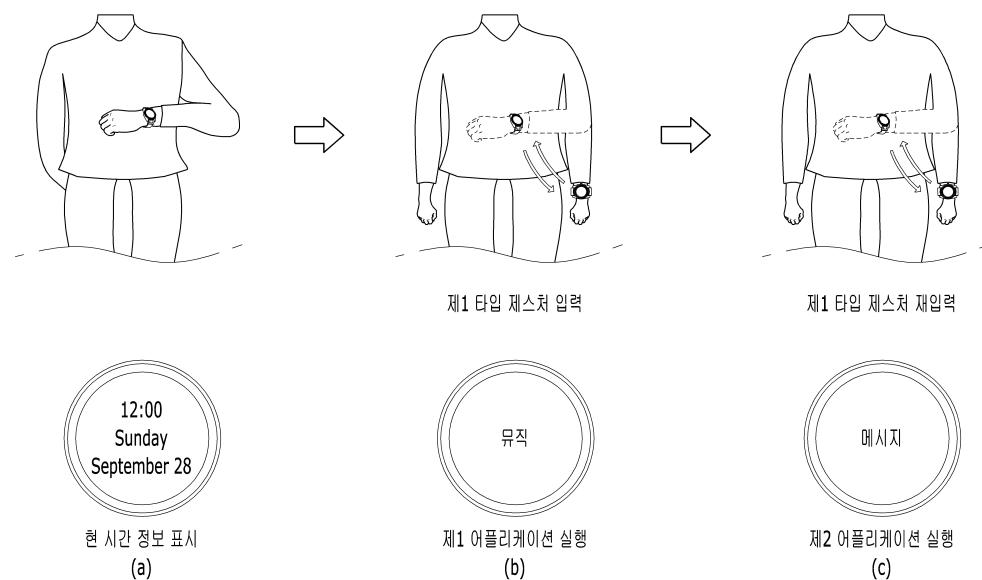


<손가락을 좁히는 제스처>
메시지 축소 표시
(b)

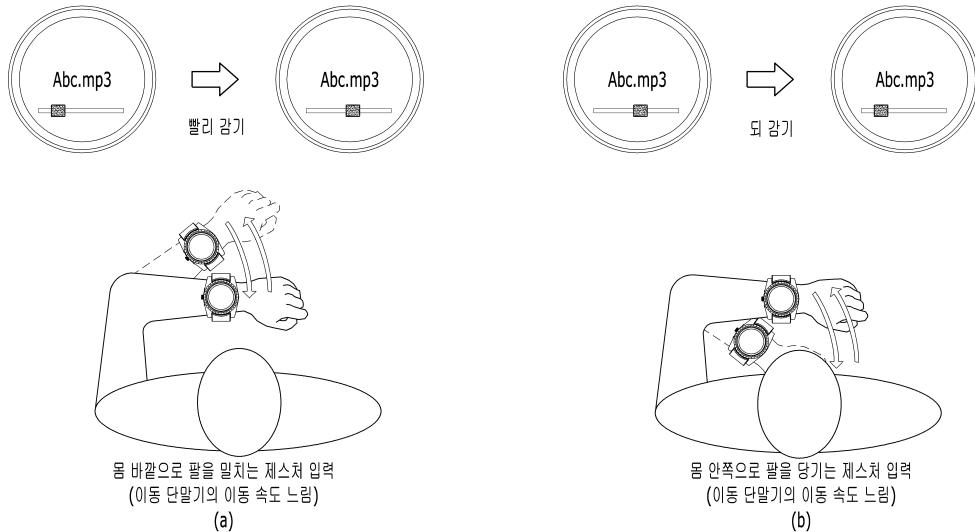
도면11



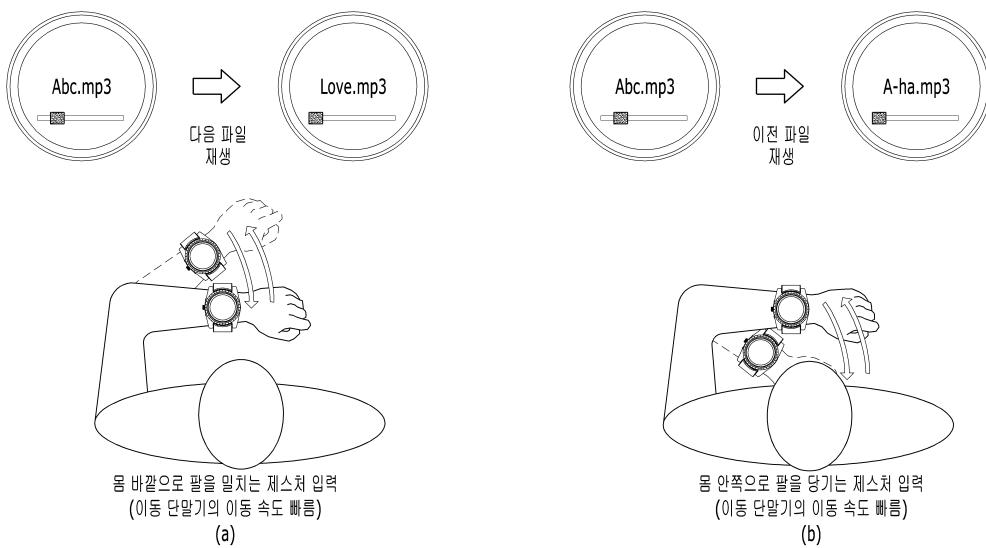
도면12



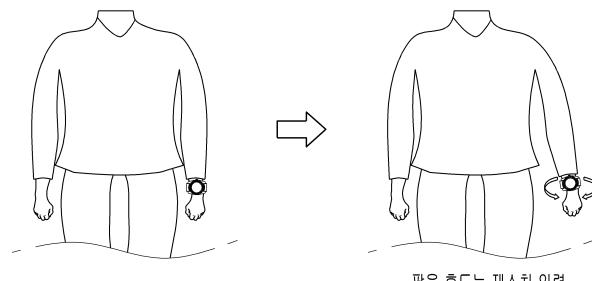
도면13a



도면13b



도면14

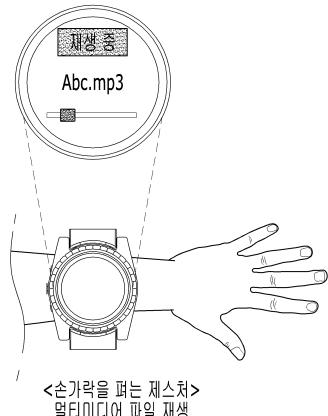


팔을 흔드는 제스처 입력

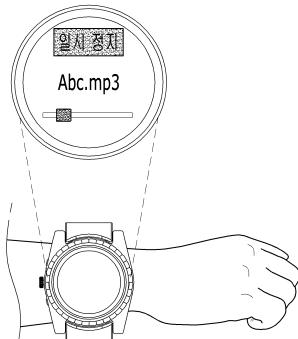


재생목록 셔플

도면15

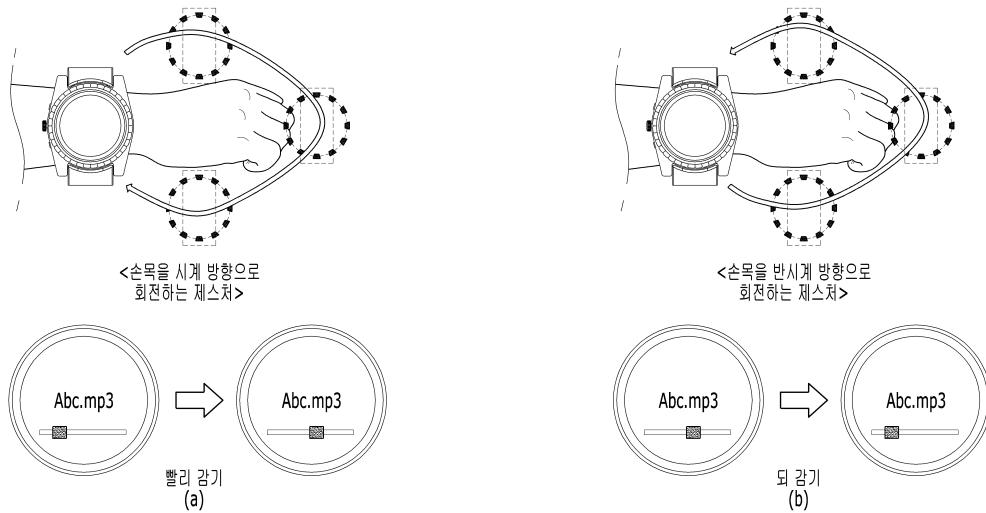


<손가락을 펴는 제스처>
멀티미디어 파일 재생
(a)

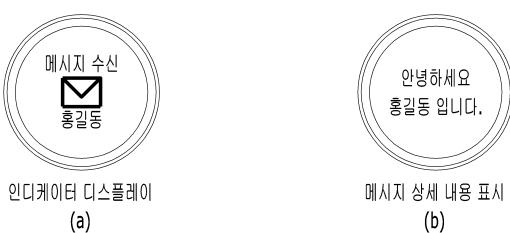
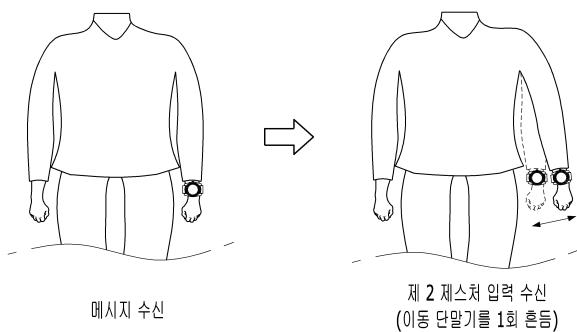


<손가락을 접는 제스처>
멀티미디어 파일 재생 중단
(b)

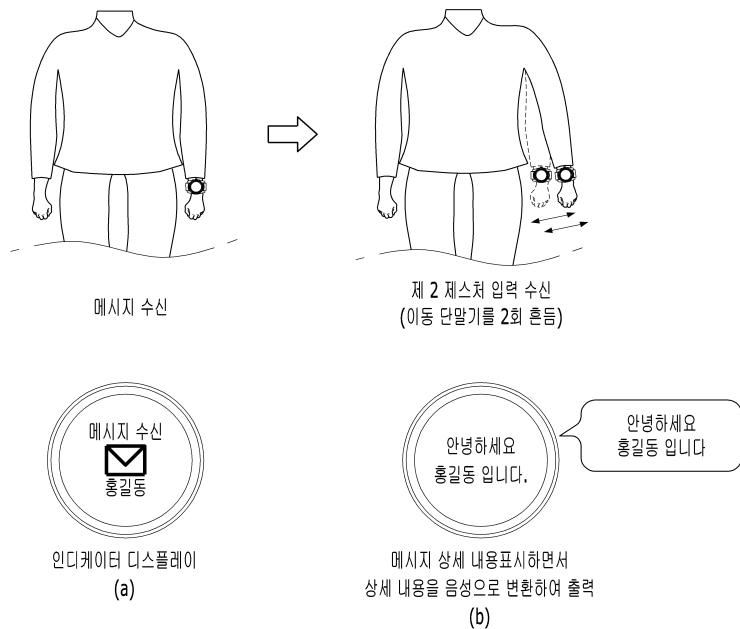
도면16



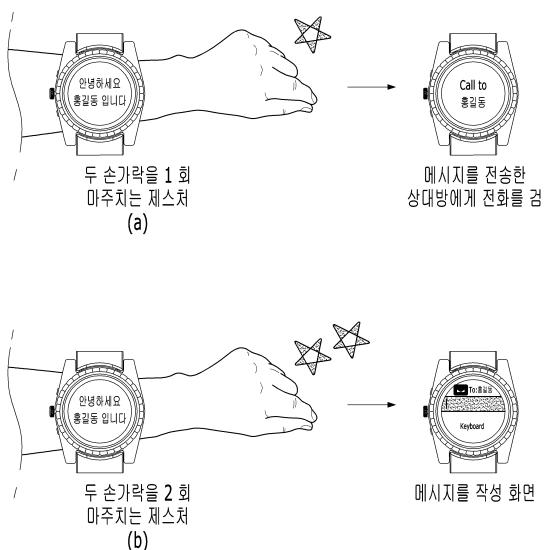
도면17a



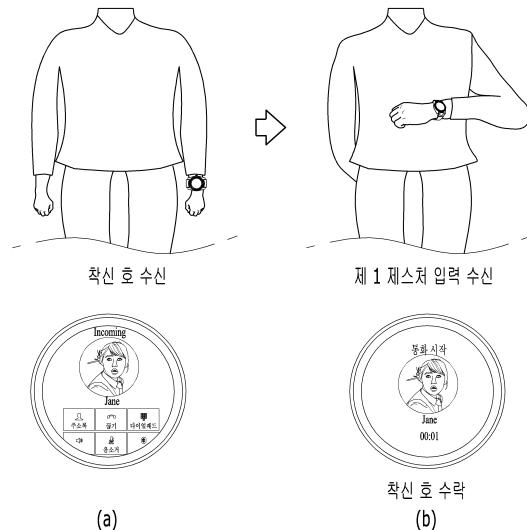
도면17b



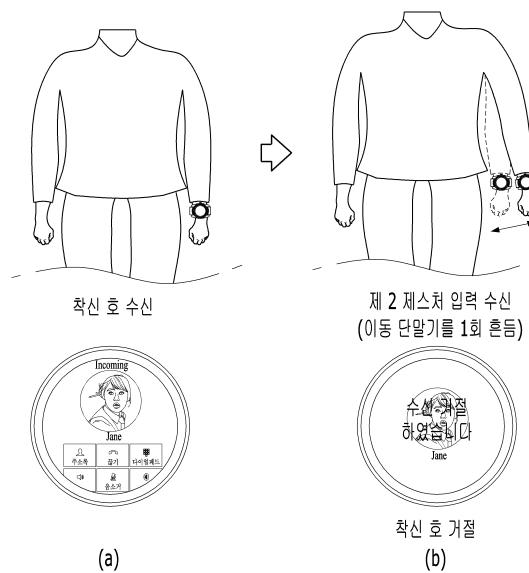
도면18



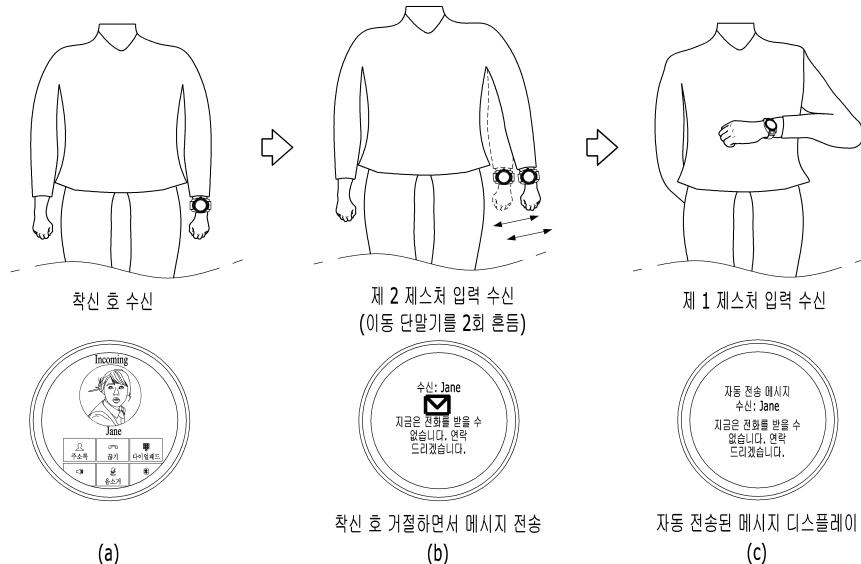
도면19a



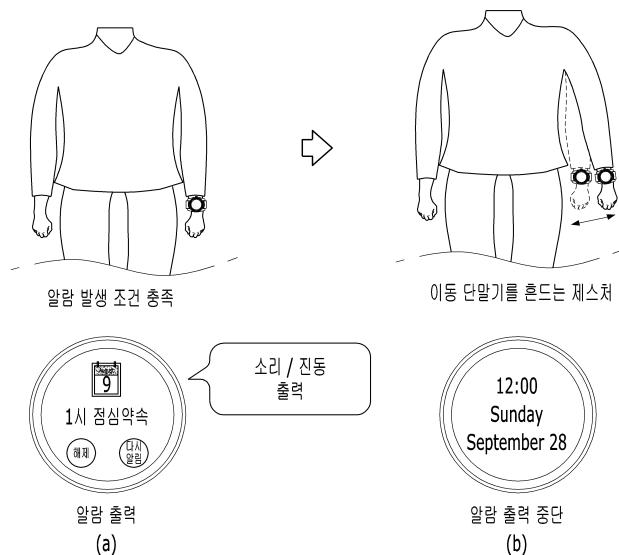
도면19b



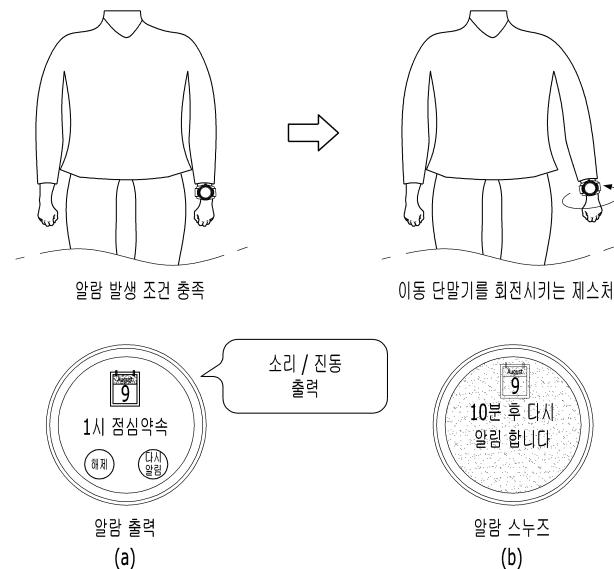
도면19c



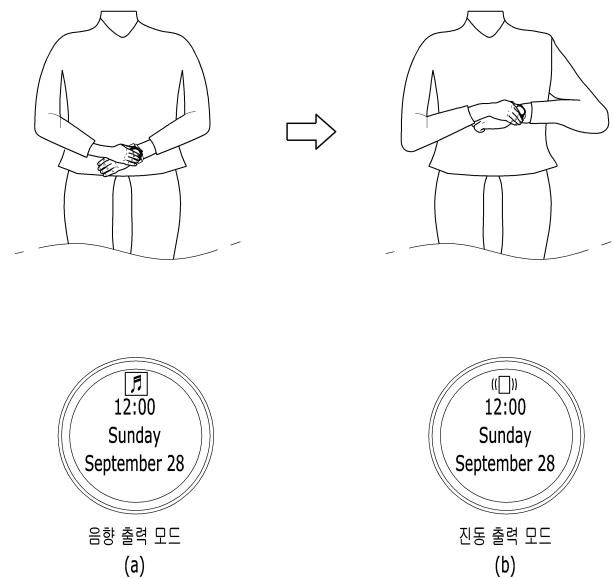
도면20a



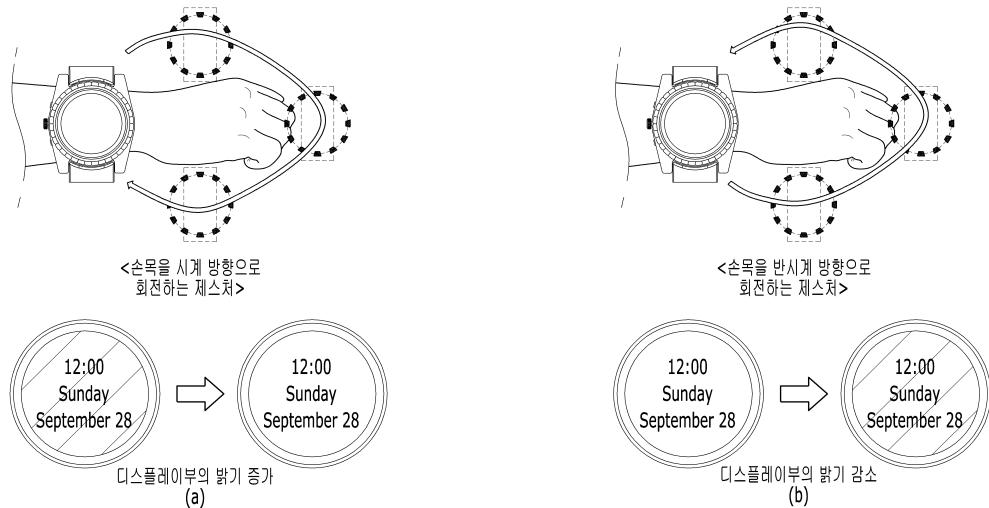
도면20b



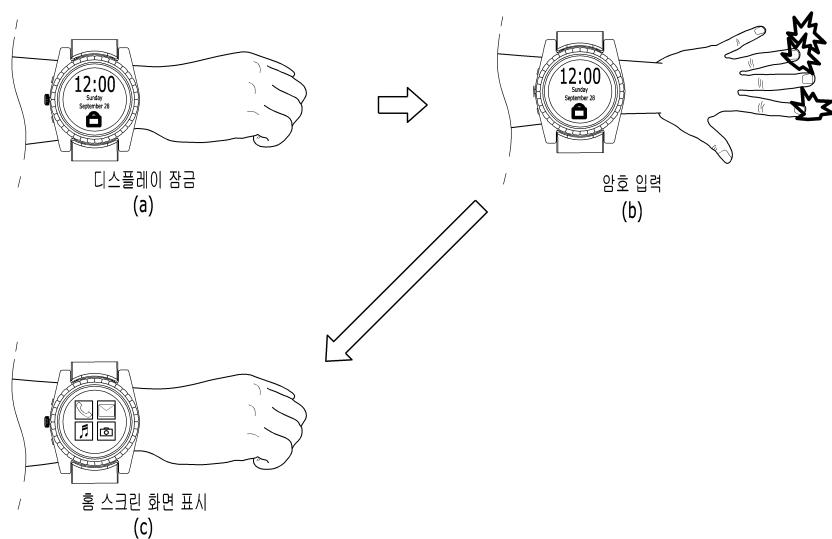
도면21



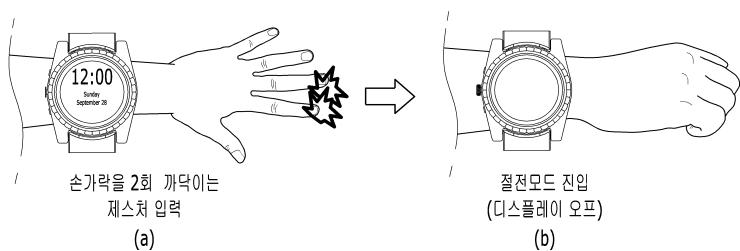
도면22



도면23



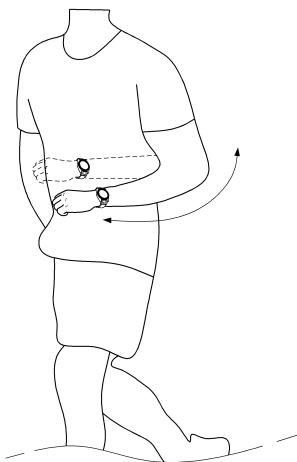
도면24



도면25

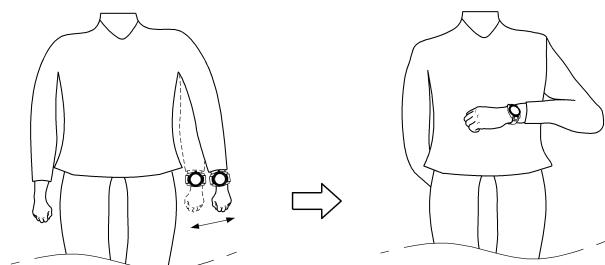
운동 중 알림	
알림 세기 강하게	
알림 종류	
전화	<input checked="" type="checkbox"/>
메시지	<input type="checkbox"/>
이메일	<input type="checkbox"/>

이동 단말기의 설정 값
(a)



사용자가 운동 중인 경우
(b)

도면26a



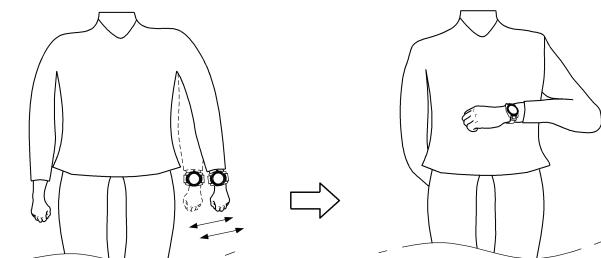
제 2 제스처 입력 수신
(손을 1회 흔들)

제1 타입 제스처 입력



제 1 어플리케이션 실행

도면26b



제 2 제스처 입력 수신
(손을 2회 훔듬)

제1 타입 제스처 입력



제 2 어플리케이션 실행