



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년09월05일
 (11) 등록번호 10-1654393
 (24) 등록일자 2016년08월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04B 1/40 (2015.01) G06F 3/0346 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2011-7021434
 (22) 출원일자(국제) 2010년03월09일
 심사청구일자 2015년02월09일
 (85) 번역문제출일자 2011년09월15일
 (65) 공개번호 10-2011-0139688
 (43) 공개일자 2011년12월29일
 (86) 국제출원번호 PCT/US2010/026717
 (87) 국제공개번호 WO 2010/107629
 국제공개일자 2010년09월23일
 (30) 우선권주장
 12/407,089 2009년03월19일 미국(US)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP11134087 A*
 JP2000293120 A*
 JP2003195843 A*
 JP2004191642 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
마이크로소프트 테크놀로지 라이선싱, 엘엘씨
 미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
 마이크로소프트 웨이
 (72) 발명자
루스 브이 케빈
 미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로
 소프트 웨이 인터내셔널 페이턴츠 마이크로소프트
 코포레이션
스나벨리 존 에이
 미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로
 소프트 웨이 인터내셔널 페이턴츠 마이크로소프트
 코포레이션
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
제일특허법인

전체 청구항 수 : 총 15 항

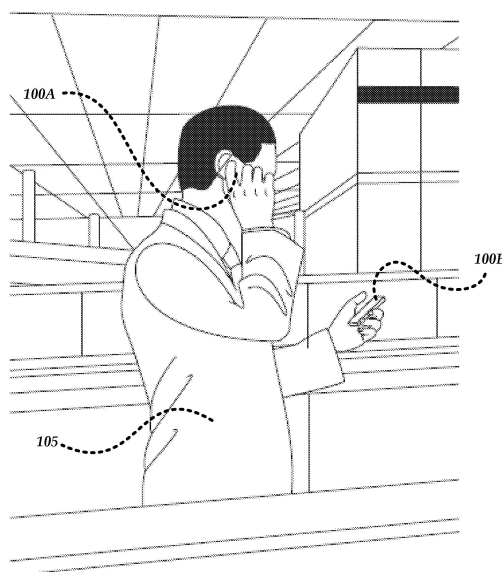
심사관 : 임동우

(54) 발명의 명칭 **듀얼모듈 휴대용장치와 그의 동작방법**

(57) 요약

듀얼 모듈 휴대용 장치가 제공될 수 있다. 듀얼 모듈 휴대용 장치의 제 1 모듈의 모션이 감지될 수 있다. 감지한 모션을 적어도 일부분 기반으로 하여, 휴대용 장치의 제 2 모듈에 대한 제 1 모듈의 상대위치를 결정할 수 있다. 일단 제 1 모듈의 상대 위치를 결정하였다면, 상대 위치와 관련된 사용자 인터페이스 부분을 제 1 모듈에 디스플레이할 수 있다.

대표도



(72) 발명자

버트너 에드윈 알

미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로소프트
소프트 웨이 인터내셔널 페이턴츠 마이크로소프트 코
포레이션

샌즈 이안 엠

미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로소프트
소프트 웨이 인터내셔널 페이턴츠 마이크로소프트 코
포레이션

명세서

청구범위

청구항 1

듀얼 모듈 휴대용 장치로서,
제 1 디스플레이를 가진 제 1 모듈과,
제 2 디스플레이를 가진 제 2 모듈
을 포함하되,
상기 제 1 모듈은,
상기 제 1 모듈의 제 1 모션(motion)을 감지(detection)하고,
감지한 상기 제 1 모션에 적어도 부분적으로 기초하여 상기 제 2 모듈에 대한 제 1 위치를 결정하며,
상기 제 1 위치와 상기 제 1 모션 중 적어도 하나와 연관된 제 1 동작을 결정하고,
상기 제 1 모듈과 상기 제 2 모듈 중 적어도 하나에서 상기 제 1 동작을 실행하도록
동작하고,
상기 제 2 모듈은,
상기 제 2 모듈의 제 2 모션을 감지하고,
감지한 상기 제 2 모션에 적어도 부분적으로 기초하여 상기 제 1 모듈에 대한 제 2 위치를 결정하며,
상기 제 2 위치와 상기 제 2 모션 중 적어도 하나와 연관된 제 2 동작을 결정하고,
상기 제 1 모듈과 상기 제 2 모듈 중 적어도 하나에서 상기 제 2 동작을 실행하도록
동작하는
듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 제 1 모듈은 비디오 스트림을 전달하도록 동작하는 음성 및 데이터 서비스의 적어도 제 1 부분을 제공하도
록 더 동작하고,
상기 제 2 모듈은 오디오 스트림을 전달하도록 동작하는 상기 음성 및 데이터 서비스의 적어도 제 2 부분을 제
공하도록 더 동작하는
듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
상기 제 1 모듈은
적어도 하나의 제 1 가속도계(accelerometer)를 포함하고,
상기 적어도 하나의 제 1 가속도계로부터의 제 1 판독값(first reading)을 수신하고, 수신한 상기 제 1 판독값
을 상기 제 2 모듈로 전달하도록 동작하고,

상기 제 2 모듈은

적어도 하나의 제 2 가속도계를 포함하고,

상기 적어도 하나의 제 2 가속도계로부터의 제 2 판독값을 수신하고, 수신한 상기 제 2 판독값을 상기 제 1 모듈로 무선으로 전달하도록 동작하는

듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제 1 모듈은

상기 제 2 모듈로부터 상기 제 2 판독값을 무선으로 수신하고,

수신한 상기 제 2 판독값과 상기 제 1 위치에 적어도 부분적으로 기초하여 상기 제 2 모듈과의 근접성(proximity)을 계산하도록 동작하고,

상기 제 2 모듈은

상기 제 1 모듈로부터 상기 제 1 판독값을 무선으로 수신하고,

상기 수신한 제 1 판독값과 상기 제 2 위치에 적어도 부분적으로 기초하여 상기 제 1 모듈과의 근접성을 계산하도록 동작하는

듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 제 1 모듈은 상기 제 2 모듈과의 계산된 근접성에 기초하여 상기 제 1 동작을 결정하도록 동작하고,

상기 제 2 모듈은 상기 제 1 모듈과의 계산된 근접성에 기초하여 상기 제 2 동작을 결정하도록 동작하는

듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 제 1 모듈은 상기 계산된 근접성과 상기 제 1 위치 중 적어도 하나에 기초하여 적어도 사용자 인터페이스의 제 1 부분을 디스플레이하도록 동작하고,

상기 제 2 모듈은 상기 계산된 근접성과 상기 제 2 위치 중 적어도 하나에 기초하여 적어도 상기 사용자 인터페이스의 제 2 부분을 디스플레이하도록 동작하는

듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 모듈과 상기 제 2 모듈은 자력(magnetic attraction)을 통해 결합된 모듈을 형성하기 위하여 서로 물리적으로 결합되도록 설계되는

듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 결합된 모듈은 상기 제 1 디스플레이와 상기 제 2 디스플레이로 구성된 연속된 디스플레이를 형성하는
듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 결합된 모듈은 상기 결합된 모듈의 전면에 상기 제 1 디스플레이, 그리고 상기 결합된 모듈의 후면에 상기
제 2 디스플레이를 포함하는

듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 제 1 모듈은 적어도 하나의 대상(objects)을 디스플레이하도록 동작하고, 상기 제 2 모듈은 상기 적어도
하나의 대상에 관련되는 맥락관련 데이터(contextual data)를 디스플레이하도록 동작하는

듀얼 모듈 휴대용 장치.

청구항 11

듀얼 모듈 장치 동작 방법으로서,

상기 듀얼 모듈 장치의 위치를 결정하는 단계와,

상기 위치와 연관된 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계 - 상기 사용자 인터페이스는 상기 듀얼 모듈 장
치의 제 1 모듈에서의 제 1 디스플레이와 상기 듀얼 모듈 장치의 제 2 모듈에서의 제 2 디스플레이를 포함함 -
와,

상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 2 모듈에 대한 상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 1 모듈의 제 1 위치를 결정하는
단계와,

상기 제 1 위치와 연관된 상기 사용자 인터페이스의 제 1 세그먼트를 제공하기 위해 상기 사용자 인터페이스의
상기 제 1 디스플레이를 변경하는 단계와,

상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 1 모듈에 대한 상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 2 모듈의 제 2 위치를 결정하는
단계와,

상기 제 2 위치와 연관된 상기 사용자 인터페이스의 제 2 세그먼트를 제공하기 위해 상기 사용자 인터페이스의
상기 제 2 디스플레이를 변경하는 단계

를 포함하는

듀얼 모듈 장치 동작 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 위치와 연관된 상기 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계는, 상기 위치와 연관된 대화형 지도 (interactive map)를 디스플레이하는 단계를 포함하는

듀얼 모듈 장치 동작 방법.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 2 모듈에 대한 상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 1 모듈의 상기 제 1 위치를 결정하는 단계와, 상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 1 모듈에 대한 상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 2 모듈의 상기 제 2 위치를 결정하는 단계는,

상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 1 모듈로부터의 제 1 가속도계 판독값을 수신하는 단계와,

상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 2 모듈로부터의 제 2 가속도계 판독값을 수신하는 단계와,

상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 1 모듈로부터 상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 2 모듈에의 근접성을 계산하는 단계

를 포함하는

듀얼 모듈 장치 동작 방법.

청구항 14

제 11 항에 있어서,

상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 2 모듈에 대한 상기 듀얼 모듈 장치의 상기 제 1 모듈의 모션(motion)을 감지하는 단계와,

상기 모션 감지에 응답하여, 상기 사용자 인터페이스의 상기 제 1 디스플레이를 조작하는 단계

를 더 포함하는

듀얼 모듈 장치 동작 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 모션 감지에 응답하여, 상기 사용자 인터페이스의 상기 제 1 디스플레이를 조작하는 단계는,

상기 사용자 인터페이스의 상기 제 1 디스플레이를 확대하는(zooming into) 단계와,

상기 사용자 인터페이스의 상기 제 1 디스플레이를 축소하는(zooming out) 단계와,

상기 사용자 인터페이스의 상기 제 1 디스플레이를 회전하는 단계

중 적어도 하나를 포함하는

듀얼 모듈 장치 동작 방법.

발명의 설명

배경 기술

[0001] 멀티터치(multi-touch)는 모바일 장치와 상호작용하기 위한 표준 방식이 되고 있다. 그러나 여전히 모바일 장

치상에서 수행하기 어려운 많은 상호작용 유형이 있다. 이것은 제한된 스크린 실제영역(real estate)과 소형 장치 형태로 인한 것이 크다. 예를 들어 드래그 앤 드롭(drag-and-drop)은 대부분의 모바일 장치에서 불가능하거나 또는 어렵다. 또한 둘 이상의 사람이 모바일 장치에서 동시에 정보를 보는 것도 어렵다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

- [0002] 이 개요는 상세한 설명에서 더 후술되는 개념 선택을 간단한 형태로 소개하기 위해 제공된다. 이 개요는 청구 주제의 주요 특징 또는 필수 특징을 확인하려는 것이 아니다. 또한 이 개요는 청구 주제의 범주를 제한하는데 사용되지 않는다.
- [0003] 듀얼 모듈 휴대용 장치(dual module portable device)를 제공할 수 있다. 듀얼 모듈의 제 1 모듈의 모션(motion)을 감지(detection)할 수 있다. 감지한 모션을 적어도 일부분 기반으로 하여 휴대용 장치의 제 2 모듈에 대한 제 1 모듈의 위치를 결정할 수 있다. 일단 제 1 모듈의 상대 위치를 결정하였다면, 상대 위치와 관련된 사용자 인터페이스의 일부를 제 1 모듈에 디스플레이할 수 있다.
- [0004] 전술한 일반적인 설명과 다음의 상세한 설명의 모두는 예를 제공하는 것으로 단지 설명하기 위한 것이다. 따라서 전술한 일반적 설명 및 다음의 상세한 설명을 제한적인 것으로 간주해서는 안된다. 또한 여기의 설명에 부가적으로 특징 또는 변경을 제공할 수 있다. 예를 들어 실시예는 상세한 설명에 기술된 다양한 특징의 결합 및 부결합에 대한 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0005] 도 1은 동작 환경을 도시하는 도면.
 도 2는 동작 환경을 도시하는 다른 도면.
 도 3은 동작 환경을 도시하는 또 다른 도면.
 도 4는 듀얼 모듈 휴대용 장치를 동작시키는 방법에 대한 흐름도.
 도 5는 컴퓨팅 장치를 포함한 시스템의 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0006] 본 개시물에 병합되어 일부를 구성하는 첨부도면은 본 발명의 다양한 실시예를 도시한다.
- [0007] 다음의 상세한 설명은 첨부 도면에 대한 것이다. 도면 및 다음의 설명에서 가능한 곳마다 동일 또는 유사한 요소를 언급하기 위해 동일한 참조번호를 사용한다. 본 발명의 실시예를 기술할 수 있지만, 변형, 각색 및 다른 구현이 가능하다. 예를 들면 도면에 도시된 요소에 대체, 추가 또는 변형을 할 수 있고, 여기에 기술된 방법은 개시된 방법 단계에 대체, 재순서화 또는 추가를 행하여 변경될 수 있다. 따라서 다음의 상세한 설명은 본 발명을 제한하지 않는다. 대신에, 본 발명의 적절한 범주는 첨부된 청구범위에 의해 정의된다.
- [0008] 도 1은 동작 환경을 도시한다. 도 1에 도시된 바와 같이, 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)는 제 1 모듈(100A)과 제 2 모듈(100B)로 구성될 수 있다. 제 1 모듈(100A) 또는 제 2 모듈(100B)은 도 5에 관하여 보다 상세히 후술되는 바와 같이 컴퓨팅 장치(500)를 포함할 수 있다. 제 1 모듈(100A) 또는 제 2 모듈(100B)은 적어도 "Projected Way-Finding"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,058에서 기술한 바와 같이 휴대용 장치(100)와 관련된 다양한 실시예에 따라 동작가능하지만 이로 제한되지는 않는다. 또한 제 1 모듈(100A) 또는 제 2 모듈(100B)은 적어도 "Tear-Drop Way-Finding"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,009에서 도 1에 대해 기술한 바와 같은 사용자 인터페이스(100)의 다양한 실시예를 제공할 수 있다.
- [0009] 더욱이 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)는 통신 장치, 모바일 통신 장치, 카메라 및 스피커를 구비한 모바일 장치, PDA(personal digital assistant), 전화, 셀룰러 전화, 스마트폰, 컴퓨터 또는 핸드헬드 컴퓨터를 포함할 수 있는데, 다만 이로 제한되지 않는다. 또한 제 1 모듈(100A) 또는 제 2 모듈(100B)은 음성 서비스 및 데이터 서비스의 적어도 일부를 제공할 수 있다. 이런 식으로 도 1에 도시된 바와 같이, 사용자(105)는 제 1 모듈(100

A)에서 음성 서비스를 제공받으면서, 제 2 모듈(100B)로 제공되는 데이터 서비스와 상호작용할 수 있다. 유사하게, 제 1 애플리케이션이 제 1 모듈(100A)에서 실행되는 동안에 제 1 애플리케이션과 통신하는 제 2 애플리케이션이 제 2 모듈(100B)에서 동시에 실행될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따라서, 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)는 도 5에 대해 보다 상세히 후술되는 바와 같이 컴퓨팅 장치(500)를 구비 또는 포함할 수 있거나, 그렇지 않으면 기타 방법으로 이를 사용할 수 있다.

[0010] 도 2는 동작 환경의 다른 도면이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 제 1 모듈(100A)과 제 2 모듈(100B)은 다양한 방식으로 서로 자기적으로 연결될 수 있다. 예를 들면 제 1 모듈(100A)과 제 2 모듈(100B)은 사용자(105)가 모듈을 에지-에지(edge-to-edge)로 연결할 수 있게 해주는 자기 스트립(magnetic strips)을 각 에지에 포함할 수 있다. 이런 식으로, 제 1 모듈(100A)과 제 2 모듈(100B)이 에지-에지로 연결될 수 있을 때, 사용자(105)는 제 1 모듈(100A)의 제 1 멀티터치 폴스크린 디스플레이(200)에서 디스플레이된 대상(objects)을, 제 2 모듈(100B)의 제 2 멀티터치 폴스크린 디스플레이(205)로 드래그 앤 드롭할 수 있다. 다른 실시예에서, 제 1 모듈(100A)과 제 2 모듈(100B)은 (도시되지 않은) 후면-후면(back-to-back)으로 자기적으로 연결될 수 있다. 따라서 제 1 디스플레이(200)가 디스플레이된 대상(210)과 관련된 맥락 관련 정보(contextual information)(215)를 디스플레이하는 동안에, 제 2 디스플레이(205)는 대상(210)을 디스플레이할 수 있다.

[0011] 또한 본 발명의 실시예에 따라서, 제 1 모듈(100A)과 제 2 모듈(100B)의 각각은 "Projected Way-Finding"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,058에서 기술한 바와 같이 위치, 모션 및 방위 감지 장치를 포함할 수 있다. 예를 들면 제 1 모듈(100A)은 제 1 모듈(100A)의 움직임을 감지하기 위한 적어도 하나의 가속도계(accelerometer)를 구비할 수 있다. 다음에는, 제 1 모듈(100A)의 감지한 모션을 제 2 모듈(100B)로 전달할 수 있다. 유사하게, 제 2 모듈(100B)은 또한 제 1 모듈(100A)로 그의 대응한 가속도계 판독값을 전달할 수 있다. 이런 식으로, 제 1 모듈(100A)은 제 2 모듈(100B)의 상대 모션을 알 수 있고, 제 2 모듈(100B)은 제 1 모듈(100A)의 상대 모션을 알 수 있다.

[0012] 본 발명의 실시예에서, 제 1 모듈(100A)은 제 2 모듈(100B)에 대한 그의 상대 모션과 관련된 조치를 실행하도록 동작할 수 있다. 예를 들면 제 1 모듈(100A)을 제 2 모듈(100B)에 대해 앞으로 이동시키면 제 1 디스플레이(200)가 디스플레이된 제 1 사용자 인터페이스 부분을 축소시키는 동안에, 제 2 디스플레이(205)는 디스플레이된 제 2 사용자 인터페이스 부분에서 확대될 수 있다. 따라서 감지된 다양한 제스처는 "Gesture Operated User Interfaces"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,128에 따른 다양한 사용자 인터페이스 조작을 일으킬 수 있다.

[0013] 도 3은 동작 환경의 또 다른 도면이다. 본 발명의 실시예에 따라서, 제 1 모듈(100A)은 제 2 모듈(100B)과의 그의 근접성(300)을 계산하도록 동작할 수 있다. 예를 들면 (도 2에 도시된 바와 같이) 제 1 모듈(100A)과 제 2 모듈(100B)은 처음에 거리 교정점을 설정하기 위해 연결될 수 있다. 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자(105)가 제 2 모듈(100B)로부터 제 1 모듈(100A)을 분리시킴에 따라, 모듈은 서로의 모션 감지를 상호통신(intercommunication)할 수 있다. 이들 전달된 모션 감지를 기반으로 초기 교정점을 고려하여, 모듈은 근접성(300)을 계산할 수 있다. 이런 식으로, 각 모듈이 초기 교정점으로부터 예를 들면 정확히 반대 방향으로, 6인치의 변위를 감지 및 전달하였을 때, 근접성(300)은 12 인치의 값으로 계산될 수 있다. 다른 실시예에서, 모션 보다는 모듈 위치를 상호통신함으로써 근접성(300)을 결정할 수 있다.

[0014] 본 발명의 실시예에 따라서, 제 1 모듈(100A)과 제 2 모듈(100B)의 각각은 사용자 인터페이스 부분을 디스플레이할 수 있다. 예를 들어 "Tear-Drop Object Indication"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,009에서 묘사된 사용자 인터페이스(100)와 같이, 사용자 인터페이스는 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)의 위치에 대응할 수 있다. 예를 들어 제 1 모듈(100A)은 지도의 제 1 부분을 디스플레이할 때 제 2 모듈(100B)은 지도의 제 2 부분을 디스플레이할 수 있다. 이런 식으로, 사용자(105)가 고정 지도를 보고 있음에도 불구하고, 예를 들어 사용자(105)가 제 1 모듈(100A)을 제 2 모듈(100B)에 대해 재위치시킴에 따라, 지도의 상이한 부분이 제 1 모듈(100A)에 디스플레이될 수 있다. 유사하게, 사용자(105)가 제 2 모듈(100B)을 재위치시킴에 따라, 지도의 상이한 부분이 제 2 모듈(100B)에 디스플레이될 수 있다. 도 1 및 도 2를 참조하여 전술한 바와 같이, 사용자(105)가 모듈을 상대적으로 재위치시키는 것을 감지하기 위하여, 정보 교환을 사용할 수 있다. 또한 전술한 바와 같이, 모듈의 제스처(gesture) 감지는 "Gesture Operated User interfaces"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,128에 개시된 사용자 인터페이스 조작에 따라서 지도의 디스플레이를 조작할 수 있다.

[0015] 도 4는 듀얼 모듈 휴대용 장치를 동작시키기 위한 본 발명의 실시예에 따라서 방법(400)에 사용되는 일반적 단계를 설명하는 흐름도이다. 방법(400)은 도 5를 참조하여 보다 상세히 후술하는 바와 같이 컴퓨팅 장치(500)를 사용하여 구현될 수 있다. 방법(400)의 단계를 구현하는 방식을 더 상세히 후술할 것이다.

- [0016] 방법(400)은 시작 블록(405)에서 시작하여 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)가 현 위치를 결정할 수 있는 단계(410)로 진행할 수 있다. 예를 들면 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)의 적어도 한 모듈은 "Projected Way-Finding"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,058에 개시된 바와 같은 위치 감지 장치를 구비할 수 있다. 위치 감지 장치는 글로벌 또는 로컬 포지셔닝 시스템과 통신할 수 있고, 현 위치를 탐지하기 위해 삼각측량을 사용할 수 있다. 이런 식으로, 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)는 위치 탐지 장치로부터 제공받을 수 있는 좌표 정보를 판독함으로써 그의 현 위치를 결정할 수 있다.
- [0017] 방법(400)은 장치(100)가 그의 현 위치를 감지하는 단계(410)로부터 단계(420)로 진행할 수 있고, 여기서 장치(100)는 위치와 관련된 사용자 인터페이스를 결정할 수 있다. 예를 들면 현 위치에 대한 지도를 제공할 수 있다. 지도는 "Tear-Drop Object Indication"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,009에 개시된 디스플레이 대상, 티어드롭 아이콘(tear-drop icons) 및 임의 사용자 인터페이스 특징 또는 동작일 수 있다.
- [0018] 일단 장치(100)가 단계(420)에서 관련된 사용자 인터페이스를 결정하면, 방법(400)은 단계(430)로 진행되고, 여기서 장치(100)는 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)의 제 1 모듈(100A)의 제 1 위치를 결정할 수 있다. 예를 들면 제 1 모듈(100A)은 "Projected Way-Finding"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,058에 개시된 모듈(100A)의 모션을 감지하는데 사용되는 모션 감지 모듈에 따라서 적어도 하나의 가속도계를 포함할 수 있다. 또한 제 1 모듈(100A)은 제 2 모듈(100B)로부터 가속도계 판독값을 무선으로 수신할 수 있다. 이런 식으로, 제 1 모듈(100A)의 가속도계 판독값과 제 2 모듈(100B)의 가속도계 판독값을 적어도 일부분 기반으로 하여, 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)는 제 2 모듈(100B)에 대한 제 1 모듈(100A)의 상대 위치를 결정할 수 있다.
- [0019] 장치(100)가 단계(430)에서 제 1 모듈(100A)의 제 1 위치를 결정한 후에, 방법(400)은 단계(440)로 진행할 수 있고, 여기서 장치(100)는 제 1 모듈(100A)로 제 1 디스플레이를 제공할 수 있다. 예를 들면 결정된 제 1 모듈(100A)의 상대 위치를 적어도 일부분 기반으로 하여, 제 1 모듈(100A)의 제 1 디스플레이(200)에서의 디스플레이를 위해 대응되는 제 1 사용자 인터페이스 부분을 제공할 수 있다. 본 발명의 다른 다양한 실시예에서, 제 2 모듈(100B)에 대한 계산된 근접성, 감지된 위치, 감지된 제스처, 또는 제 1 모듈(100A) 또는 제 2 모듈(100B)의 사용자 인터페이스 이벤트를 적어도 일부분 기반으로 하여 대응되는 제 1 사용자 인터페이스 부분을 제 1 모듈(100A)에 제공할 수 있다. 예를 들어 제 1 사용자 인터페이스 부분은 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)의 위치와 관련된 지도의 제 1 부분을 포함할 수 있다. 사용자(105)가 제 1 모듈(100A)을 제 1 위치로부터 멀리 재위치시킴에 따라, 지도의 다른 대응되는 부분을 제 1 모듈(100A)에 디스플레이할 수 있다.
- [0020] 방법(400)은 휴대용 장치(100)가 제 1 모듈(100A)로 제 1 디스플레이를 제공하는 단계(440)로부터 단계(450)로 진행할 수 있고, 여기서 장치(100)는 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)의 제 2 모듈(100B)의 제 2 위치를 결정할 수 있다. 예를 들면 제 2 모듈(100B)은 모듈(100A)의 모션을 감지하는데 사용되는 "Projected Way-Finding"라는 명칭의 미국출원번호 12/407,058에 개시된 모션 감지 모듈에 따라서 적어도 하나의 가속도계를 포함할 수 있다. 또한 제 2 모듈(100B)은 제 1 모듈(100A)로부터 가속도계 판독값을 무선으로 수신할 수 있다. 이런 식으로, 제 2 모듈(100B)의 가속도계 판독값과 제 1 모듈(100A)의 가속도계 판독값을 적어도 일부분 기반으로 하여, 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)는 제 1 모듈(100A)에 대한 제 2 모듈(100B)의 상대 위치를 결정할 수 있다.
- [0021] 일단 장치(100)가 단계(450)에서 제 2 모듈(100B)의 제 2 위치를 결정한다면, 방법(400)은 단계(460)로 진행하고, 여기서 장치(100)는 제 2 모듈(100B)로 제 2 디스플레이를 제공한다. 예를 들면 결정된 제 2 모듈(100B)의 상대 위치를 적어도 일부분 기반으로 하여, 제 2 모듈(100B)의 제 2 디스플레이(200)에서의 디스플레이를 위해 대응되는 제 2 사용자 인터페이스 부분을 제공할 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에서, 제 1 모듈(100A)에 대한 계산된 근접성, 감지한 위치, 감지한 제스처, 또는 제 1 모듈(100A) 또는 제 2 모듈(100B)의 사용자 인터페이스 이벤트를 적어도 일부분 기반으로 하여 대응되는 제 2 사용자 인터페이스 부분을 제 2 모듈(100B)에 제공될 수 있다. 예를 들어 제 2 사용자 인터페이스 부분은 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)의 위치와 관련된 지도의 제 2 부분을 포함할 수 있다. 사용자(105)가 제 2 모듈(100B)을 제 1 위치로부터 멀리 재위치시킴에 따라, 지도의 다른 대응되는 부분을 제 2 모듈(100B)에 디스플레이될 수 있다. 장치(100)가 단계(460)에서 제 2 모듈(100B)로 제 2 디스플레이를 제공한 후에, 방법(400)은 단계(470)에서 종료될 수 있다.
- [0022] 본 발명에 따른 실시예는 듀얼 모듈 휴대용 장치를 제공하기 위한 시스템을 포함할 수 있다. 시스템은 메모리 저장소, 그리고 메모리 저장소에 연결된 처리 유닛을 포함할 수 있다. 처리 유닛은 듀얼 모듈 휴대용 장치의 각 모듈의 모션을 감지하도록 동작할 수 있다. 그 후, 감지한 모션을 적어도 일부분 기반으로 하여, 처리 유닛은 서로에 대한 각 모듈의 위치를 결정하고, 그들의 상대 위치와 관련된 동작을 실행하도록 진행할 수 있다.
- [0023] 본 발명에 따른 또 다른 실시예는 두 독립 모듈을 가진 모바일 통신 장치를 제공하기 위한 시스템을 포함할 수

있다. 시스템은 메모리 저장소, 그리고 두 독립 모듈의 각각에 있는 메모리 저장소로 연결된 처리 유닛을 포함할 수 있다. 각 처리 유닛은 그들의 대응 모듈과 관련된 가속도계 판독값을 무선으로 상호통신하도록 동작할 수 있다. 처리 유닛은 상호통신된 판독값을 기반으로 두 모듈들 간의 근접성을 결정할 수 있다. 그 후, 각 처리 유닛은 두 모듈들 간의 근접성을 적어도 일부분 기반으로 하여 그들의 대응되는 모듈에서 디스플레이할 사용자 인터페이스 부분을 결정할 수 있다.

[0024] 본 발명에 따른 또 다른 실시예는 듀얼 모듈 장치를 동작시키기 위한 시스템을 포함할 수 있다. 이 시스템은 메모리 저장소, 그리고 메모리 저장소에 연결된 처리 유닛을 포함할 수 있다. 처리 유닛은 듀얼 모듈 장치의 위치를 결정하고 위치와 관련된 사용자 인터페이스를 디스플레이하도록 동작할 수 있다. 처리 유닛은 서로에 관한 각 모듈 위치를 결정하고, 서로에 대한 그들의 상대 위치를 기반으로 각 모듈로 사용자 인터페이스의 대응 부분을 제공하도록 동작할 수 있다.

[0025] 도 5는 컴퓨팅 장치(500)를 포함한 시스템의 블록도이다. 본 발명의 실시예에 따라서, 전술한 메모리 저장소와 처리 유닛은 도 5의 컴퓨팅 장치와 같은 컴퓨팅 장치에 구현될 수 있다. 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어의 임의의 적당한 조합을 사용하여 메모리 저장소와 처리 유닛을 구현할 수 있다. 예를 들면 메모리 저장소와 처리 유닛은 컴퓨팅 장치(500), 또는 컴퓨팅 장치(500)와 결합한 임의의 다른 컴퓨팅 장치(518)로써 구현될 수 있다. 전술한 시스템, 장치 및 프로세서는 예이며, 다른 시스템, 장치 및 프로세서가 본 발명의 실시예에 따라서 전술한 메모리 저장소 및 처리 유닛을 포함할 수 있다. 또한 컴퓨팅 장치(500)는 전술한 바와 같이 시스템(100)을 위한 동작 환경을 포함할 수 있다. 시스템(100)은 다른 환경에서 동작할 수 있고, 컴퓨팅 장치(500)로 제한되지 않는다.

[0026] 도 5를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 시스템은 듀얼 모듈 휴대용 장치(100)의 각 모듈을 위해 컴퓨팅 장치(500)와 같은 컴퓨팅 장치를 포함할 수 있다. 기본 구성에서, 컴퓨팅 장치(500)는 적어도 하나의 처리 유닛(502)과 시스템 메모리(504)를 포함할 수 있다. 컴퓨팅 장치의 구성 및 유형에 따라, 시스템 메모리(504)는 휘발성(예를 들면 RAM:random access memory), 비휘발성(예를 들면 ROM:read-only memory), 플래시 메모리, 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있는데, 다만 이로 제한되지는 않는다. 시스템 메모리(504)는 운영체제(505), 하나 이상의 프로그래밍 모듈(506), 그리고 프로그램 데이터(507)를 포함할 수 있다. 예를 들면 운영체제(505)는 컴퓨팅 장치(500)의 동작을 제어하는데 적합할 수 있다. 일 실시예에서, 프로그래밍 모듈(506)은 듀얼 모듈 사용자 인터페이스 애플리케이션(520)을 포함할 수 있다. 또한 본 발명의 실시예는 그래픽 라이브러리, 다른 운영체제, 또는 임의의 다른 애플리케이션 프로그램과 결합하여 실행될 수 있고, 임의의 특정 애플리케이션 또는 시스템으로 제한되지 않는다. 이 기본 구성은 도 5에서 대시선(508) 내의 구성요소에 의해 도시된다.

[0027] 컴퓨팅 장치(500)는 추가 특징 또는 기능을 가질 수 있다. 예를 들면 컴퓨팅 장치(500)는 또한 예를 들어 자기 디스크, 광 디스크 또는 테이프와 같은 추가 데이터 저장장치(분리식 및/또는 비분리식)를 포함할 수 있다. 이러한 추가 저장소는 도 5에서 분리식 저장소(509)와 비분리식 저장소(510)로 도시된다. 컴퓨터 저장매체는 컴퓨터 판독가능 인스트럭션, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터와 같은 정보 저장을 위한 임의의 방법 또는 기술로 구현된 휘발성 및 비휘발성, 분리식 및 비분리식 매체를 포함할 수 있다. 시스템 메모리(504), 분리식 저장소(509) 및 비분리식 저장소(510)는 모든 컴퓨터 저장매체 예(즉 메모리 저장소)이다. 컴퓨터 저장매체는 RAM, ROM, EEPROM(electrically erasable read-only memory), 플래시 메모리 또는 다른 메모리 기술, CD-ROM, DVD(digital versatile disks) 또는 다른 광 저장소, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장소, 또는 다른 자기 저장장치, 또는 정보를 저장하는데 사용될 수 있으며 컴퓨팅 장치(500)에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함할 수 있는데, 다만 이로 제한되지는 않는다. 이러한 임의의 컴퓨터 저장매체는 장치(500)의 일부일 수 있다. 또한 컴퓨팅 장치(500)는 키보드, 마우스, 펜, 음향 입력 장치, 터치 입력 장치 등과 같은 입력 장치(들)(512)를 가질 수 있다. 디스플레이, 스피커, 프린터 등과 같은 출력 장치(들)(514)가 또한 포함될 수 있다. 전술한 장치는 예시이며 다른 것들이 사용될 수 있다.

[0028] 또한 컴퓨팅 장치(500)는 장치(500)에게 분산 컴퓨팅 환경, 예를 들면 인트라넷 또는 인터넷에서 네트워크와 같은 것을 통해 다른 컴퓨팅 장치(518)와 통신할 수 있도록 해줄 수 있는 통신 연결부(516)를 포함할 수 있다. 통신 연결부(516)는 통신 매체의 일 예이다. 통신 매체는 전형적으로, 반송파 또는 다른 전송 매커니즘과 같은 변조 데이터 신호로 컴퓨터 판독가능 인스트럭션, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터에 의해 구현될 수 있고, 임의의 정보 전달매체를 포함한다. 용어 "변조 데이터 신호"는 신호에서 정보를 인코딩하는 방식으로 설정 또는 변경된 하나 이상의 특성을 가진 신호를 기술할 수 있다. 예를 들면 통신매체는 유선 네트워크 또는 직접 유선 연결과 같은 유선 매체, 그리고 음향, RF(radio frequency), 적외선 및 다른 무선 매체와 같은 무선 매체를 포함할 수 있고, 다만 이로 제한되지 않는다. 여기에 사용되는 용어 "컴퓨터 판독가능 매체"는 저장매

체와 통신매체의 모두를 포함할 수 있다.

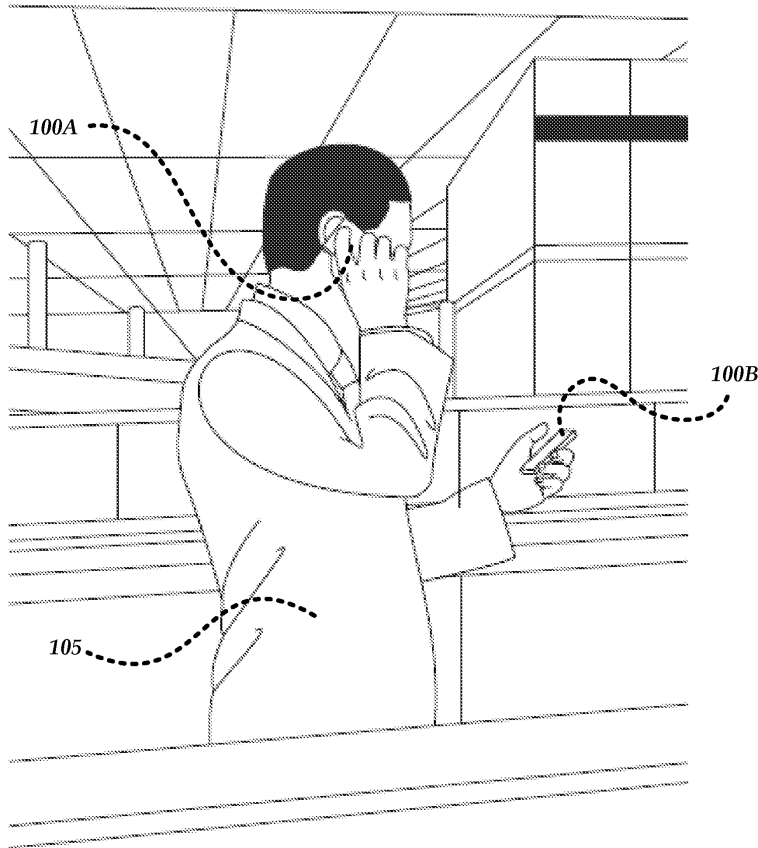
- [0029] 전술한 바와 같이, 운영체제(505)를 포함한 다수의 프로그램 모듈과 데이터 파일은 시스템 메모리(504)에 저장될 수 있다. 처리 유닛(502)에서 실행되는 동안에, 프로그래밍 모듈(506)(예를 들면 듀얼 모듈 사용자 인터페이스 애플리케이션 520)은 예를 들어 전술한 바와 같은 하나 이상의 방법(400) 단계를 포함한 처리를 수행할 수 있다. 전술한 처리는 예이며, 처리 유닛(502)은 다른 처리를 수행할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따라서 사용가능한 다른 프로그래밍 모듈은 전자메일 및 연락 애플리케이션, 워드 프로세싱 애플리케이션, 스프레드시트 애플리케이션, 데이터베이스 애플리케이션, 슬라이드 프리젠테이션 애플리케이션, 도면 또는 컴퓨터 보조 애플리케이션 프로그램 등을 포함할 수 있다.
- [0030] 통상 본 발명의 실시예에 따라서, 프로그램 모듈은 특정 작업을 수행할 수 있거나 특정 추상 데이터 유형을 구현할 수 있는 루틴, 프로그램, 구성요소, 데이터 구조, 그리고 다른 유형의 구조를 포함할 수 있다. 또한 본 발명의 실시예는 핸드헬드 장치, 멀티프로세서 시스템, 마이크로프로세서기반 또는 프로그램가능 가전제품, 미니컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터 등을 포함한 다른 컴퓨터 시스템 구성과 실행될 수 있다. 본 발명의 실시예는 또한 통신 네트워크를 통해 연결된 원격 처리 장치에 의해 작업을 수행하는 분산 컴퓨팅 환경에서 실행될 수 있다. 분산 컴퓨팅 환경에서, 프로그램 모듈은 로컬 및 원격 메모리 저장장치에 위치할 수 있다.
- [0031] 더욱이 본 발명의 실시예는 개별 전자소자를 구비한 전자회로, 논리 게이트를 포함한 패키지 또는 집적 전자칩, 마이크로프로세서를 사용하는 회로, 혹은 전자소자 또는 마이크로프로세서를 포함한 단일 칩상에서 실행될 수 있다. 또한 본 발명의 실시예는 기계적, 광학, 유체공학 및 양자 기술을 포함하지만 이로 제한되지 않는, 예를 들어 AND, OR 또는 NOT과 같은 논리 동작을 수행할 수 있는 다른 기술을 사용하여 실행될 수 있다. 게다가 본 발명의 실시예는 범용 컴퓨터내에서, 또는 임의의 다른 회로 또는 시스템에서 실행될 수 있다.
- [0032] 본 발명의 실시예는 예를 들면 컴퓨터 프로세스(방법), 컴퓨팅 시스템, 혹은 컴퓨터 프로그램제품 또는 컴퓨터 판독가능 매체와 같은 제조물품으로서 구현될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 컴퓨터 시스템에 의해 판독가능하며 컴퓨터 프로세스 실행을 위한 인스트럭션의 컴퓨터 프로그램을 인코딩하는 컴퓨터 저장 매체일 수 있다. 또한 컴퓨터 프로그램 제품은 컴퓨터 시스템에 의해 판독가능하며 컴퓨터 프로세스 실행을 위한 인스트럭션의 컴퓨터 프로그램을 인코딩하는 캐리어상의 전달신호일 수 있다. 따라서 본 발명은 (펌웨어, 상주 소프트웨어, 마이크로코드 (microcode)등을 포함한) 소프트웨어 및/또는 하드웨어로 구현될 수 있다. 환언하면, 본 발명의 실시예는 인스트럭션 실행 시스템과 관련하여 또는 이에 의한 사용을 위해 매체에 구현된 컴퓨터 사용가능 또는 컴퓨터 판독가능 프로그램 코드를 가진 컴퓨터 사용가능 또는 컴퓨터 판독가능 저장매체상에서의 컴퓨터 프로그램 제품 형태를 가질 수 있다. 컴퓨터 사용가능 또는 컴퓨터 판독가능 매체는 인스트럭션 실행 시스템, 장치 또는 디바이스와 관련하여 또는 이에 의한 사용을 위해 프로그램을 포함, 저장, 통신, 전달, 또는 전송할 수 있는 임의의 매체일 수 있다.
- [0033] 컴퓨터 사용가능 또는 컴퓨터 판독가능 매체는 예를 들어 전자, 자기, 광학, 전자기, 적외선 또는 반도체 시스템, 장치, 디바이스 또는 전달매체일 수 있는데, 다만 이로 제한되지는 않는다. 보다 특정한 컴퓨터 판독가능 매체 예에서(총망라한 목록이 아님), 컴퓨터 판독가능 매체는 하나 이상의 와이어를 가진 전기연결부, 휴대용 컴퓨터 디스켓, RAM, ROM, EPROM(erasable programmable read-only memory 또는 플래시 메모리), 광섬유, 그리고 휴대용 CD-ROM(compact disc read-only memory)를 포함할 수 있다. 컴퓨터 사용가능 또는 컴퓨터 판독가능 매체는 예를 들어 종이 또는 다른 매체의 광 스캐닝을 통해 전자적으로 캡처된 후에 컴파일, 해석, 그렇지 않으면 필요한 경우에 적당한 방식으로 처리되고 컴퓨터 메모리에 저장될 수 있으므로, 프로그램이 심지어 인쇄된 종이 또는 다른 적당한 매체일 수도 있다는 데에 주목해야 한다.
- [0034] 본 발명의 실시예는 예를 들면 본 발명의 실시예에 따라 방법, 시스템 및 컴퓨터 프로그램제품의 블록도 및/또는 이의 동작을 도시한 것을 참조하여 전술하였다. 블록에서의 기능/액트(acts)는 임의의 흐름도에 도시된 바와 같은 순서를 벗어나서 발생할 수 있다. 예를 들면 사실상 연속으로 도시된 두 블록은 실질적으로 동시에 실행될 수 있거나, 또는 블록은 종종, 관련된 기능/액트에 따라 역 순서로 실행될 수 있다.
- [0035] 본 발명의 소정 실시예를 기술하였지만, 다른 실시예가 존재할 수 있다. 더욱이 본 발명의 실시예를 메모리 및 다른 저장매체에 저장된 데이터와 관련하여 기술하였지만, 데이터는 또한 하드 디스크, 플로피 디스크 또는 CD-ROM, 인터넷으로부터의 방송파, 혹은 다른 형태의 RAM 또는 ROM과 같은 2차 저장장치와 같은 다른 유형의 컴퓨터 판독가능 매체에 저장되거나 또는 그로부터 판독될 수 있다. 더 나아가, 개시된 방법 단계는 본 발명을 벗어나지 않고서도 단계의 재순서화 및/또는 단계 삽입 또는 단계 삭제를 포함한 임의의 방식으로써 변경될 수 있다.

[0036] 여기에 포함된 코드에서 저작권을 포함한 모든 권리는 출원인 자산에 속한다. 출원인은 여기에 포함된 코드의 모든 권리를 유지 및 보유하고, 다른 목적이 아닐시 단지 허가된 특허의 재생성과 관련하여 소재(material)를 재생성하도록 허가한다.

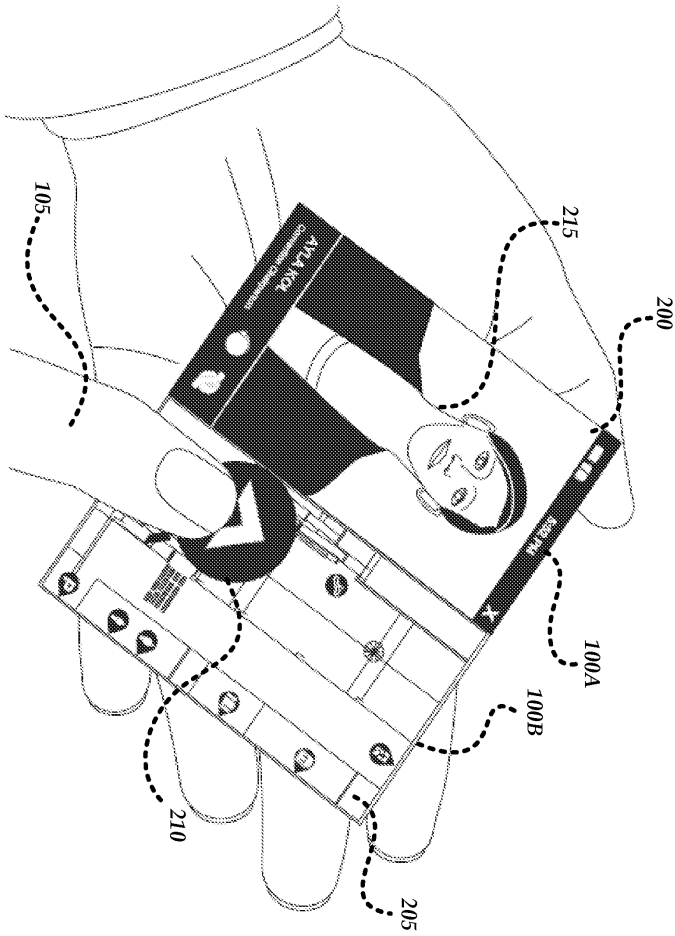
[0037] 명세서가 예를 포함하지만, 본 발명의 범주는 다음의 청구범위에 의해 지시된다. 더욱이 명세서가 구조적 특징 및/또는 방법론적 액트에 특징적인 언어로 기술되었지만, 청구범위는 전술한 특징 또는 액트로 제한되지 않는다. 오히려, 전술한 특정 특징 및 액트는 본 발명의 실시예의 예로서 개시된다.

도면

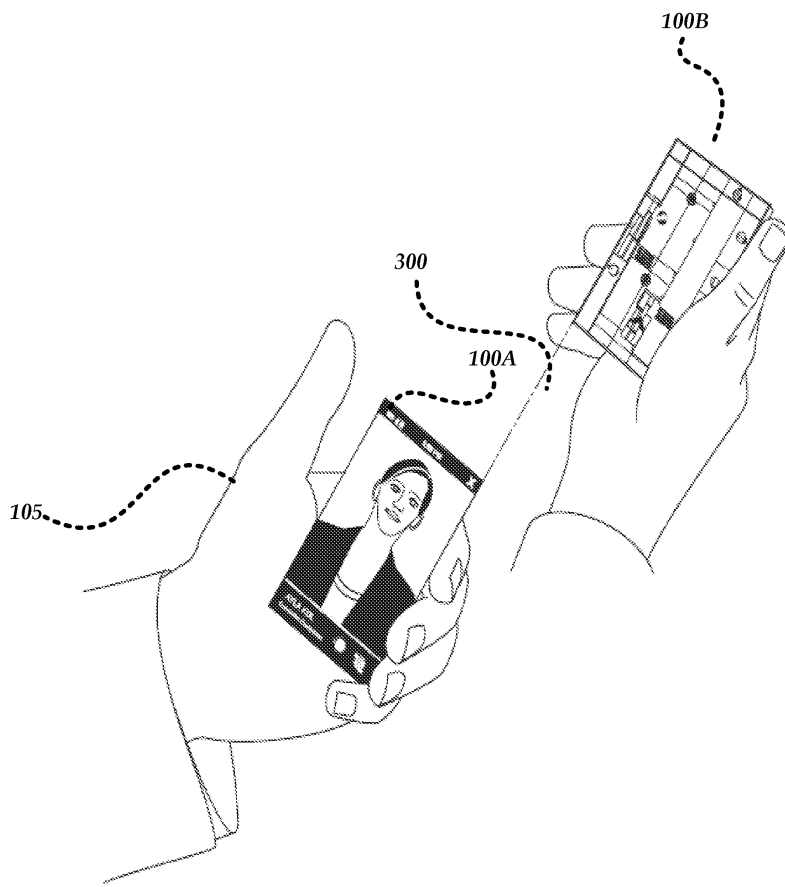
도면1



도면2

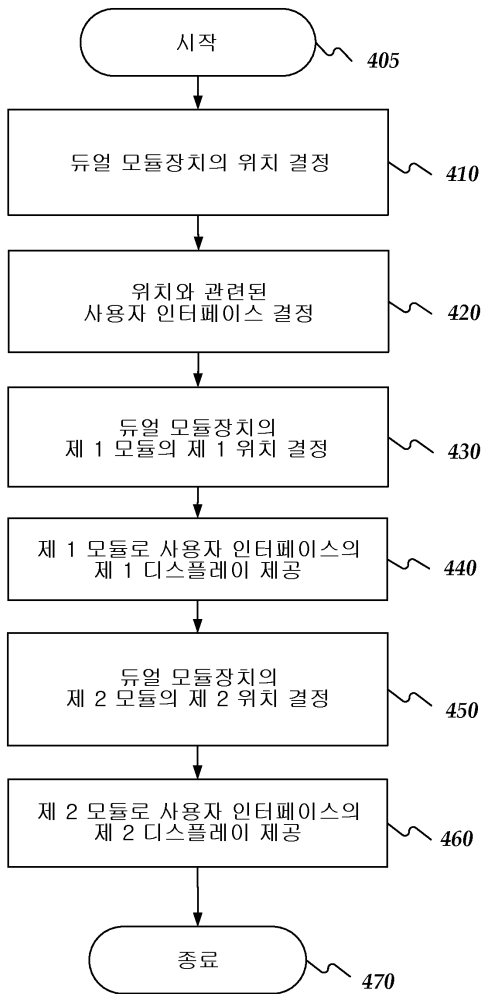


도면3



도면4

400



도면5

