



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년04월14일
(11) 등록번호 10-2091710
(24) 등록일자 2020년03월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/03 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)
G06F 3/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0094575
(22) 출원일자 2012년08월28일
심사청구일자 2017년08월17일
(65) 공개번호 10-2014-0029608
(43) 공개일자 2014년03월11일
(56) 선행기술조사문헌
US20050099407 A1*
US20070004452 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
이기용
경기도 수원시 영통구 태장로82번길 동수원엘지빌
리지3차 301동 706호
(74) 대리인
이건주

전체 청구항 수 : 총 16 항

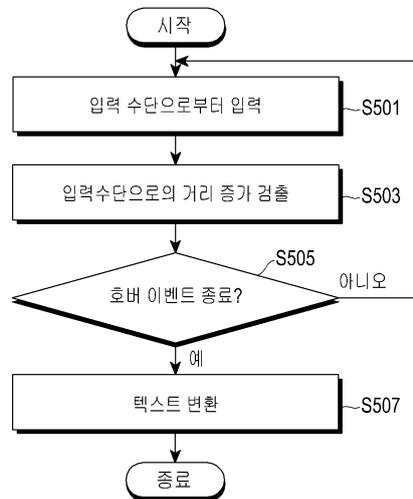
심사관 : 이상현

(54) 발명의 명칭 좌표 측정 장치 및 그 제어 방법

(57) 요약

입력 수단의 입력 좌표를 측정하는 좌표 측정 장치의 제어 방법이 제공된다. 본 발명에 의한 좌표 측정 장치의 제어 방법은, 사용자 입력 인터페이스를 표시하고, 상기 입력 수단으로부터 사용자 입력을 입력받는 단계, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출하는 단계, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리에 기초하여 호버(hover) 이벤트가 종료되는 지를 판단하는 단계 및 상기 호버 이벤트가 종료되면, 상기 사용자 입력에 대한 텍스트 인식 결과를 표시하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도5



명세서

청구범위

청구항 1

입력 수단의 입력 좌표를 측정하는 좌표 측정 장치의 제어 방법에 있어서,
 사용자 입력 인터페이스를 표시하는 단계;
 상기 사용자 입력 인터페이스 상에서 상기 입력 수단으로부터 사용자 입력을 입력받는 단계;
 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출하는 단계;
 상기 거리의 증가를 검출한 것에 응답하여, 기설정된 길이와 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리를 비교하는 단계;
 상기 입력 수단이 상기 기설정된 길이 이하의 높이에 대응하는 위치에 배치되는 동안 상기 사용자 입력 인터페이스를 계속 표시하는 단계;
 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리와 상기 기설정된 길이의 비교 결과에 기초하여 호버(hover) 이벤트가 종료되는 지를 판단하는 단계;
 상기 호버 이벤트가 종료되면, 상기 호버 이벤트의 종료를 유지하는 시간 기간이 기설정된 시간 기간을 초과하는지 여부를 판단하는 단계; 및
 상기 호버 이벤트의 종료를 유지하는 상기 시간 기간이 상기 기설정된 시간 기간을 초과하는 것에 기초하여 상기 사용자 입력에 대한 텍스트 인식 결과를 표시하는 단계;를 포함하는 좌표 측정 장치의 제어 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 호버 이벤트는, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 상기 기설정된 길이 이하인 동안 발생하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치의 제어 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 호버 이벤트가 종료되는 지를 판단하는 단계는,
 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 상기 기설정된 길이를 초과하는 경우, 상기 호버 이벤트가 종료된 것으로 판단하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치의 제어 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리는,
 상기 입력 수단으로부터 수신되는 수신 신호의 세기에 기초하여 식별되는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치의 제어 방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 텍스트 인식 결과를 표시하는 단계는,

상기 호버 이벤트가 종료되면, 상기 사용자 입력에 대하여 일괄적으로 텍스트 인식을 수행하는 단계; 및
상기 텍스트 인식의 수행 결과를 표시하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치의 제어 방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 입력 인터페이스를 계속 표시하는 동안 상기 사용자 입력에 대응하여 텍스트 인식을 수행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치의 제어 방법.

청구항 8

삭제

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 호버 이벤트 발생 중, 상기 사용자 입력이 기설정된 기간을 초과하여 입력되지 않는지를 판단하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치의 제어 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 사용자 입력이 상기 기설정된 기간을 초과하여 입력되지 않으면,
상기 호버 이벤트가 종료된 것으로 판단하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치의 제어 방법.

청구항 11

입력 수단의 입력 좌표를 측정하는 좌표 측정 장치에 있어서,

터치 스크린; 및

제어부;를 포함하며,

상기 제어부는,

상기 터치 스크린 상에 사용자 입력 인터페이스를 표시하고,

상기 사용자 입력 인터페이스 상에서 상기 입력 수단으로부터 사용자 입력을 입력받고,

상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출하고,

상기 거리의 증가를 검출한 것에 응답하여, 기설정된 길이와 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리를 비교하고,

상기 입력 수단이 상기 기설정된 길이 이하의 높이에 대응하는 위치에 배치되는 동안 상기 사용자 입력 인터페이스를 계속 표시하고,

상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리와 상기 기설정된 길이의 비교 결과에, 기초하여 호버 (hover) 이벤트가 종료되는 지를 판단하고,

상기 호버 이벤트가 종료되면, 상기 호버 이벤트의 종료를 유지하는 시간 기간이 기설정된 시간 기간을 초과하는지 여부를 판단하고,

상기 호버 이벤트의 종료를 유지하는 상기 시간 기간이 상기 기설정된 시간기간을 초과하는 것에 기초하여 상기 사용자 입력에 대한 텍스트 인식 결과를 표시하도록 설정되는, 좌표 측정 장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 호버 이벤트는, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 상기 기설정된 길이 이하인 동안 발생하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 상기 기설정된 길이를 초과하는 경우, 상기 호버 이벤트가 종료된 것으로 판단하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치.

청구항 14

제 11 항에 있어서, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리는,

상기 입력 수단으로부터 수신되는 수신 신호의 세기에 기초하여 식별되는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치.

청구항 15

삭제

청구항 16

제 11 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 호버 이벤트가 종료되면, 상기 사용자 입력에 대하여 일괄적으로 텍스트 인식을 수행하고, 상기 텍스트 인식의 수행 결과를 표시하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치.

청구항 17

제 11 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 사용자 입력 인터페이스를 계속 표시하는 동안 상기 사용자 입력에 대응하여 텍스트 인식을 수행하도록 더 설정되는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치.

청구항 18

삭제

청구항 19

제 11 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 호버 이벤트 발생 중, 상기 사용자 입력이 기설정된 기간을 초과하여 입력되지 않는지를 판단하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 사용자 입력이 상기 기설정된 기간을 초과하여 입력되지 않으면, 상기 호버 이벤트가 종료된 것으로 판단하는 것을 특징으로 하는 좌표 측정 장치.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 좌표 표시 장치의 입력 좌표를 측정하는 좌표 측정 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0001]

- [0002] 근자에 들어, 스마트 폰 또는 터치 스크린과 관련한 시장이 급속도로 성장함으로써, 이와 관련한 연구 또한 활발하게 진행되고 있다. 스마트 폰 또는 터치 스크린과 관련하여 특정한 명령을 입력하기 위하여 사용자는, 사용자 신체의 일부분 또는 EMR(electromagnetic resonance) 펜을 디스플레이의 특정 위치에 지정하는 방식으로 특정한 명령을 입력하거나 특정한 아이콘을 지정할 수 있다.
- [0003] 사용자 신체의 일부분을 통하여 접촉하는 방식은, 정전용량방식(capacitive type)에 의하여 구현될 수 있다. 정전용량방식을 채택하는 터치스크린은 일반적으로 투명 전극 및 투명 전극 간의 콘덴서 성분을 포함한다. 사용자는 신체의 일부분을 터치스크린에 접촉함으로써, 이에 따라 변경되는 콘덴서의 정전용량에 기초하여 사용자의 신체 일부분에 의한 터치가 센싱될 수 있다.
- [0004] 한편, 정전용량방식은 사용자가 신체의 일부를 이용하여 터치스크린에 접촉을 수행하는데 상대적으로 넓은 접촉면적으로 인하여 정밀한 입력이 어렵다는 문제점이 존재하며, 전자기 유도 방식(EMR)은 작은 접촉면적으로도 동작시킬 수 있다는 장점이 있다.
- [0005] EMR 방식은 회로기판에 루프 코일을 배치하며, 여기에 전압을 인가시켜 전자기장이 발생되게 제어하며, 발생한 전자기장이 EMR 펜에 전달될 수 있도록 제어한다. 여기에서, EMR 펜은 콘덴서 및 루프를 포함할 수 있으며, 전달된 전자기장을 다시 소정의 주파수 성분을 지닌 전자기장으로 방출할 수 있다.
- [0006] EMR 펜에 의하여 방출된 전자기장은, 회로기판의 루프 코일로 다시 전달될 수 있으며, 이에 따라 EMR 펜이 터치스크린의 어느 위치에 근접하여 있는지를 판단할 수 있다. 상술한 EMR 방식으로 좌표를 측정하는 좌표 측정 장치는, 펜이 직접적으로 터치되지 않은 경우에도 펜의 존재를 확인할 수 있다.
- [0007] 한편, 종래의 좌표 측정 장치는 펜의 입력에 기초하여 텍스트 변환을 수행하는 구성을 채택하였다. 예를 들어, 종래의 좌표 측정 장치는, 사용자의 펜을 이용한 입력을 문자로 인식하여 문자 데이터로 해석하는 구성을 채택한다. 이에 따라, 좌표 측정 장치는 사용자가 수기로 입력한 입력을 문자 데이터로 변환할 수 있다.
- [0008] 다만, 종래의 좌표 측정 장치는 펜이 좌표 측정 장치로부터 일정 시간 이상 동안 접촉되지 않은 경우에, 사용자가 입력한 내용에 대하여 텍스트 인식을 수행한다. 이에 따라, 사용자는 원하는 내용을 입력하기 위하여 펜을 이용한 입력을 계속하여 수행하여야 하는 불편함이 존재하였다. 즉, 사용자는 자신이 원하는 내용의 입력이 완료되기 이전에, 텍스트 인식이 수행되는 것을 방지하기 위하여 머뭇거림 없이 계속하여 입력을 수행하여야 하는 불편함이 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 호버(hover) 이벤트 종료 여부에 기초하여 입력 완료 시점을 판단할 수 있는 좌표 측정 장치 및 그 제어 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상술한 바를 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시 예에 의한 좌표 측정 장치의 제어 방법은, 사용자 입력 인터페이스를 표시하는 단계, 상기 사용자 입력 인터페이스 상에서 상기 입력 수단으로부터 사용자 입력을 입력받는 단계, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출하는 단계, 상기 거리의 증가를 검출한 것에 응답하여, 기설정된 길이와 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리를 비교하는 단계, 상기 입력 수단이 상기 기설정된 길이 이하의 높이에 대응하는 위치에 배치되는 동안 상기 사용자 입력 인터페이스를 계속 표시하는 단계, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리와 상기 기설정된 길이의 비교 결과에 기초하여 호버(hover) 이벤트가 종료되는 지를 판단하는 단계, 상기 호버 이벤트가 종료되면, 상기 호버 이벤트의 종료를 유지하는 시간 기간이 기설정된 시간 기간을 초과하는지 여부를 판단하는 단계 및 상기 호버 이벤트의 종료를 유지하는 상기 시간 기간이 상기 기설정된 시간 기간을 초과하는 것에 기초하여 상기 사용자 입력에 대한 텍스트 인식 결과를 표시하는 단계를 포함한다.
- [0011] 한편, 본 발명의 다른 측면에 의한 입력 수단의 입력 좌표를 측정하는 좌표 측정 장치는, 터치 스크린 및 제어부를 포함하며, 상기 제어부는, 상기 터치 스크린 상에 사용자 입력 인터페이스를 표시하고, 상기 사용자 입력 인터페이스 상에서 상기 입력 수단으로부터 사용자 입력을 입력받고, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출하고, 상기 거리의 증가를 검출한 것에 응답하여, 기설정된 길이와 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리를 비교하고, 상기 입력 수단이 상기 기설정된 길이 이하의 높이에 대

응하는 위치에 배치되는 동안 상기 사용자 입력 인터페이스를 계속 표시하고, 상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 사이의 거리와 상기 기설정된 길이의 비교 결과에, 기초하여 호버(hover) 이벤트가 종료되는 지를 판단하고, 상기 호버 이벤트가 종료되면, 상기 호버 이벤트의 종료를 유지하는 시간 기간이 기설정된 시간 기간을 초과하는지 여부를 판단하고, 상기 호버 이벤트의 종료를 유지하는 상기 시간 기간이 상기 기설정된 시간기간을 초과하는 것에 기초하여 상기 사용자 입력에 대한 텍스트 인식 결과를 표시하도록 설정된다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 다양한 실시 예에 따라서, 호버 이벤트 종료 여부에 기초하여 입력 완료 시점을 판단할 수 있는 좌표 측정 장치 및 그 제어 방법이 제공된다. 사용자는, 펜을 이용하여 필기를 입력하는 경우에 종래의 방식과 같이 머뭇거리기 없이 계속하여 필기를 수행하지 않을 수 있다. 사용자는, 좌표 측정 장치로부터 일정한 거리 내에 펜을 위치하는 경우 텍스트 인식을 시작하지 않도록 조작할 수 있으며, 이에 따라 원하는 시점에 필기의 완료 시점을 결정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 장치를 나타내는 개략적인 블록도,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 장치의 전면 사시도,
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 장치의 후면 사시도,
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스크롤링 제어 방법이 적용되는 모바일 장치의 제어부의 구체적인 구성을 도시하는 블록도,
 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 좌표 측정 장치의 제어 방법에 대한 흐름도,
 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 호버 이벤트 종료를 설명하기 위한 개념도,
 도 7은 본 발명의 다른 실시 예에 의한 좌표 측정 장치의 제어 방법에 대한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 첨부된 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명에 따른 예시적 실시예를 상세하게 설명한다. 다만, 본 발명이 예시적 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부재를 나타낸다.

[0015] 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. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 장치를 나타내는 개략적인 블록도이다.

[0017] 도 1을 참조하면, 장치(100)는 서브통신 모듈(130), 커넥터(165), 및 이어폰 연결잭(167)과 같은 외부 장치 연결부를 이용하여 외부 장치(도시되지 않음)와 연결될 수 있다. “외부 장치”는 상기 장치(100)에 탈착되어 유선으로 연결 가능한 이어폰(Earphone), 외부 스피커(External speaker), USB(Universal Serial Bus) 메모리, 충전기, 크래들/도크(Cradle/Dock), DMB 안테나, 모바일 결제 관련 장치, 건강 관리 장치(혈당계 등), 게임기, 자동차 내비게이션 장치 등 다양한 장치들을 포함할 수 있다. 또한 상기 "외부 장치"는 근거리 통신에 의하여 무선으로 상기 장치(100)에 연결될 수 있는 블루투스 통신 장치, NFC(Near Field Communication) 장치와 같은 근거리 통신 장치, 및 WiFi Direct 통신 장치, 무선 액세스 포인트(AP, Access Point)를 포함할 수 있다. 또한, 상기 외부 장치는 다른 장치, 휴대폰, 스마트폰, 태블릿PC, 데스크탑 PC, 및 서버를 포함할 수 있다.

[0018] 도 1을 참조하면, 장치(100)는 표시부(190) 및 디스플레이 컨트롤러(195)를 포함한다. 또한, 장치(100)는 제어부(110), 이동통신 모듈(120), 서브통신 모듈(130), 멀티미디어 모듈(140), 카메라 모듈(150), GPS모듈(155), 입/출력 모듈(160), 센서 모듈(170), 저장부(175) 및 전원공급부(180)를 포함한다. 서브통신 모듈(130)은 무선 랜 모듈(131) 및 근거리통신 모듈(132) 중 적어도 하나를 포함하고, 멀티미디어 모듈(140)은 방송통신 모듈

(141), 오디오재생 모듈(142) 및 동영상재생 모듈(143) 중 적어도 하나를 포함한다. 카메라 모듈(150)은 제1 카메라(151) 및 제2 카메라(152) 중 적어도 하나를 포함하고, 입/출력 모듈(160)은 버튼(161), 마이크(162), 스피커(163), 진동모터(164), 커넥터(165), 및 키패드(166) 중 적어도 하나를 포함한다. 이하에서는 상기 표시부(190) 및 디스플레이 컨트롤러(195)가 각각 터치스크린 및 터치스크린 컨트롤러인 경우를 예로 들어 설명한다.

- [0019] 제어부(110)는 CPU(111), 장치(100)의 제어를 위한 제어프로그램이 저장된 롬(ROM, 112) 및 장치(100)의 외부로부터 입력되는 신호 또는 데이터를 기억하거나, 장치(100)에서 수행되는 작업을 위한 기억영역으로 사용되는 램(RAM, 113)을 포함할 수 있다. CPU(111)는 싱글 코어, 듀얼 코어, 트리플 코어, 또는 쿼드 코어를 포함할 수 있다. CPU(111), 롬(112) 및 램(113)은 내부버스(bus)를 통해 상호 연결될 수 있다.
- [0020] 제어부(110)는 이동통신 모듈(120), 서브통신 모듈(130), 멀티미디어 모듈(140), 카메라 모듈(150), GPS 모듈(155), 입/출력 모듈(160), 센서 모듈(170), 저장부(175), 전원공급부(180), 터치스크린(190), 및 터치스크린 컨트롤러(195)를 제어할 수 있다.
- [0021] 이동통신 모듈(120)은 제어부(110)의 제어에 따라 적어도 하나-하나 또는 복수-의 안테나(도시되지 아니함)를 이용하여 이동 통신을 통해 장치(100)가 외부 장치와 연결되도록 한다. 이동통신 모듈(120)은 장치(100)에 입력되는 전화번호를 가지는 휴대폰(도시되지 아니함), 스마트폰(도시되지 아니함), 태블릿PC 또는 다른 장치(도시되지 아니함)와 음성 통화, 화상 통화, 문자메시지(SMS) 또는 멀티미디어 메시지(MMS)를 위한 무선 신호를 송/수신한다.
- [0022] 서브통신 모듈(130)은 무선랜 모듈(131)과 근거리통신 모듈(132) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선랜 모듈(131)만 포함하거나, 근거리통신 모듈(132)만 포함하거나 또는 무선랜 모듈(131)과 근거리통신 모듈(132)을 모두 포함할 수 있다.
- [0023] 무선랜 모듈(131)은 제어부(110)의 제어에 따라 무선 액세스 포인트(AP, access point)(도시되지 아니함)가 설치된 장소에서 인터넷에 연결될 수 있다. 무선랜 모듈(131)은 미국전기전자학회(IEEE)의 무선랜 규격(IEEE802.11x)을 지원한다. 근거리통신 모듈(132)은 제어부(110)의 제어에 따라 장치(100)와 화상형성장치(도시되지 아니함) 사이에 무선으로 근거리 통신을 할 수 있다. 근거리 통신방식은 블루투스(bluetooth), 적외선 통신(IrDA, infrared data association), 와이파이 다이렉트(WiFi-Direct) 통신, NFC(Near Field Communication) 등이 포함될 수 있다.
- [0024] 장치(100)는 성능에 따라 이동통신 모듈(120), 무선랜 모듈(131), 및 근거리통신 모듈(132) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 장치(100)는 성능에 따라 이동통신 모듈(120), 무선랜 모듈(131), 및 근거리통신 모듈(132)들의 조합을 포함할 수 있다.
- [0025] 멀티미디어 모듈(140)은 방송통신 모듈(141), 오디오재생 모듈(142) 또는 동영상재생 모듈(143)을 포함할 수 있다. 방송통신 모듈(141)은 제어부(110)의 제어에 따라 방송통신 안테나(도시되지 아니함)를 통해 방송국에서부터 송출되는 방송 신호(예, TV방송 신호, 라디오방송 신호 또는 데이터방송 신호) 및 방송부가 정보(예, EPS(Electric Program Guide) 또는 ESG(Electric Service Guide))를 수신할 수 있다. 오디오재생 모듈(142)은 제어부(110)의 제어에 따라 저장되거나 또는 수신되는 디지털 오디오 파일(예, 파일 확장자가 mp3, wma, ogg 또는 wav인 파일)을 재생할 수 있다. 동영상재생 모듈(143)은 제어부(110)의 제어에 따라 저장되거나 또는 수신되는 디지털 동영상 파일(예, 파일 확장자가 mpeg, mpg, mp4, avi, mov, 또는 mkv인 파일)을 재생할 수 있다. 동영상재생 모듈(143)은 디지털 오디오 파일을 재생할 수 있다.
- [0026] 멀티미디어 모듈(140)은 방송통신 모듈(141)을 제외하고 오디오재생 모듈(142)과 동영상재생 모듈(143)을 포함할 수 있다. 또한, 멀티미디어 모듈(140)의 오디오재생 모듈(142) 또는 동영상재생 모듈(143)은 제어부(110)에 포함될 수 있다.
- [0027] 카메라 모듈(150)은 제어부(110)의 제어에 따라 정지이미지 또는 동영상을 촬영하는 제1 카메라(151) 및 제2 카메라(152) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 제1 카메라(151) 또는 제2 카메라(152)는 촬영에 필요한 광량을 제공하는 보조 광원(예, 플래시(도시되지 아니함))을 포함할 수 있다. 제1 카메라(151)는 상기 장치(100) 전면에 배치되고, 제2 카메라(152)는 상기 장치(100)의 후면에 배치될 수 있다. 달리 취한 방식으로, 제1 카메라(151)와 제2 카메라(152)는 인접(예, 제1 카메라(151)와 제2 카메라(152)의 간격이 1 cm 보다 크고, 8 cm 보다 작은)하게 배치되어 3차원 정지이미지 또는 3차원 동영상을 촬영할 수 있다.
- [0028] GPS 모듈(155)은 지구 궤도에 있는 복수의 GPS위성(도시되지 아니함)에서부터 전파를 수신하고, GPS위성(도시되지 아니함)에서부터 장치(100)까지 전파도달시간(Time of Arrival)을 이용하여 장치(100)의 위치를 산출할 수

있다.

- [0029] 입/출력 모듈(160)은 복수의 버튼(161), 마이크(162), 스피커(163), 진동모터(164), 커넥터(165), 및 키패드(166) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0030] 버튼(161)은 상기 장치(100)의 하우징의 전면, 측면 또는 후면에 형성될 수 있으며, 전원/잠금 버튼(도시되지 않음), 볼륨버튼(도시되지 않음), 메뉴 버튼, 홈 버튼, 돌아가기 버튼(back button) 및 검색 버튼(161) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0031] 마이크(162)는 제어부(110)의 제어에 따라 음성(voice) 또는 사운드(sound)를 입력 받아 전기적인 신호를 생성한다.
- [0032] 스피커(163)는 제어부(110)의 제어에 따라 이동통신 모듈(120), 서브통신 모듈(130), 멀티미디어 모듈(140) 또는 카메라 모듈(150)의 다양한 신호(예, 무선신호, 방송신호, 디지털 오디오 파일, 디지털 동영상 파일 또는 사진 촬영 등)에 대응되는 사운드를 장치(100) 외부로 출력할 수 있다. 스피커(163)는 장치(100)가 수행하는 기능에 대응되는 사운드(예, 전화 통화에 대응되는 버튼 조작음, 또는 통화 연결음)를 출력할 수 있다. 스피커(163)는 상기 장치(100)의 하우징의 적절한 위치 또는 위치들에 하나 또는 복수로 형성될 수 있다.
- [0033] 진동모터(164)는 제어부(110)의 제어에 따라 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있다. 예를 들어, 진동 모드에 있는 장치(100)는 다른 장치(도시되지 않음)로부터 음성통화가 수신되는 경우, 진동모터(164)가 동작한다. 상기 장치(100)의 하우징 내에 하나 또는 복수로 형성될 수 있다. 진동모터(164)는 터치스크린(190) 상을 터치하는 사용자의 터치 동작 및 터치스크린(190) 상에서의 터치의 연속적인 움직임에 응답하여 동작할 수 있다.
- [0034] 커넥터(165)는 상기 장치(100)와 외부 장치(도시되지 않음) 또는 전원소스(도시되지 않음)를 연결하기 위한 인터페이스로 이용될 수 있다. 상기 장치(100)는 제어부(110)의 제어에 따라 커넥터(165)에 연결된 유선 케이블을 통해 장치(100)의 저장부(175)에 저장된 데이터를 외부 장치(도시되지 않음)로 전송하거나 또는 외부 장치(도시되지 않음)로부터 데이터를 수신할 수 있다. 또한 상기 장치(100)는 커넥터(165)에 연결된 유선 케이블을 통해 전원소스(도시되지 않음)로부터 전원을 입력받거나, 상기 전원소스를 이용하여 배터리(도시되지 않음)를 충전할 수 있다.
- [0035] 키패드(166)는 장치(100)의 제어를 위해 사용자로부터 키 입력을 수신할 수 있다. 키패드(166)는 장치(100)에 형성되는 물리적인 키패드(도시되지 않음) 또는 터치스크린(190)에 표시되는 가상의 키패드(도시되지 않음)를 포함한다. 장치(100)에 형성되는 물리적인 키패드(도시되지 않음)는 장치(100)의 성능 또는 구조에 따라 제외될 수 있다.
- [0036] 이어폰 연결잭(Earphone Connecting Jack, 167)에는 이어폰(도시되지 않음)이 삽입되어 상기 장치(100)에 연결될 수 있다.
- [0037] 센서 모듈(170)은 장치(100)의 상태를 검출하는 적어도 하나의 센서를 포함한다. 예를 들어, 센서모듈(170)은 사용자의 장치(100)에 대한 접근여부를 검출하는 근접센서, 장치(100) 주변의 빛의 양을 검출하는 조도센서(도시되지 않음), 또는 장치(100)의 동작(예, 장치(100)의 회전, 장치(100)에 가해지는 가속도 또는 진동)을 검출하는 모션센서(도시되지 않음), 지구 자기장을 이용해 방위(point of the compass)를 검출하는 지자기 센서(Geo-magnetic Sensor, 도시되지 않음), 중력의 작용 방향을 검출하는 중력 센서(Gravity Sensor), 대기의 압력을 측정하여 고도를 검출하는 고도계(Altimeter)를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 센서는 상태를 검출하고, 검출에 대응되는 신호를 생성하여 제어부(110)로 전송할 수 있다. 센서모듈(170)의 센서는 장치(100)의 성능에 따라 추가되거나 삭제될 수 있다.
- [0038] 저장부(175)는 제어부(110)의 제어에 따라 이동통신 모듈(120), 서브통신 모듈(130), 멀티미디어 모듈(140), 카메라 모듈(150), GPS모듈(155), 입/출력 모듈(160), 센서 모듈(170), 터치스크린(190)의 동작에 대응되게 입/출력되는 신호 또는 데이터를 저장할 수 있다. 저장부(175)는 장치(100) 또는 제어부(110)의 제어를 위한 제어 프로그램 및 어플리케이션들을 저장할 수 있다.
- [0039] “저장부”라는 용어는 저장부(175), 제어부(110)내 롬(112), 램(113) 또는 장치(100)에 장착되는 메모리 카드(도시되지 않음)(예, SD 카드, 메모리 스틱)를 포함한다. 저장부는 비휘발성메모리, 휘발성메모리, 하드 디스크 드라이브(HDD) 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)를 포함할 수 있다.
- [0040] 전원공급부(180)는 제어부(110)의 제어에 따라 장치(100)의 하우징에 배치되는 하나 또는 복수의 배터리(도시되

지 아니함)에 전원을 공급할 수 있다. 하나 또는 복수의 배터리(도시되지 아니함)는 장치(100)에 전원을 공급한다. 또한, 전원공급부(180)는 커넥터(165)와 연결된 유선 케이블을 통해 외부의 전원소스(도시되지 아니함)에서부터 입력되는 전원을 장치(100)로 공급할 수 있다. 또한, 전원공급부(180)는 무선 충전 기술을 통해 외부의 전원소스로부터 무선으로 입력되는 전원을 장치(100)로 공급할 수도 있다.

[0041] 터치스크린(190)은 사용자에게 다양한 서비스(예, 통화, 데이터 전송, 방송, 사진촬영)에 대응되는 유저 인터페이스를 제공할 수 있다. 터치스크린(190)은 유저 인터페이스에 입력되는 적어도 하나의 터치에 대응되는 아날로그 신호를 터치스크린 컨트롤러(195)로 전송할 수 있다. 터치스크린(190)은 사용자의 신체(예, 엄지를 포함하는 손가락) 또는 터치가능한 입력 수단(예, 스타일러스 펜)을 통해 적어도 하나의 터치를 입력받을 수 있다. 또한, 터치스크린(190)은 적어도 하나의 터치 중에서, 하나의 터치의 연속적인 움직임에 입력받을 수 있다. 터치스크린(190)은 입력되는 터치의 연속적인 움직임에 대응되는 아날로그 신호를 터치스크린 컨트롤러(195)로 전송할 수 있다.

[0042] 나아가, 본 발명에서 터치는 터치스크린(190)과 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 수단과의 접촉에 한정되지 않고, 비접촉(예, 터치스크린(190)과 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 수단과 검출가능한 간격이 1 mm 이하)을 포함할 수 있다. 터치스크린(190)에서 검출가능한 간격은 장치(100)의 성능 또는 구조에 따라 변경될 수 있으며, 특히 터치스크린(190)은 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 수단과의 접촉에 의한 터치 이벤트와, 비접촉 상태로의 입력(예컨대, 호버링(Hovering)) 이벤트를 구분하여 검출 가능하도록, 상기 터치 이벤트와 호버링 이벤트에 의해 검출되는 값(예컨대, 전류값 등)이 다르게 출력될 수 있도록 구성된다. 더 나아가, 터치스크린(190)은 호버링 이벤트가 발생하는 공간과 터치스크린(190) 사이의 거리에 따라, 검출되는 값(예컨대, 전류값 등)을 다르게 출력하는 것이 바람직하다.

[0043] 터치스크린(190)은 예를 들어, 저항막(resistive) 방식, 정전용량(capacitive) 방식, 적외선(infrared) 방식 또는 초음파(acoustic wave) 방식으로 구현될 수 있다.

[0044] 한편, 터치스크린 컨트롤러(195)는 터치스크린(190)에서부터 수신된 아날로그 신호를 디지털 신호(예, X와 Y좌표)로 변환하여 제어부(110)로 전송한다. 제어부(110)는 터치스크린 컨트롤러(195)로부터 수신된 디지털 신호를 이용하여 터치스크린(190)을 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(110)는 터치 이벤트 또는 호버링 이벤트에 응답하여 터치스크린(190)에 표시된 단축 아이콘(도시되지 아니함)이 선택되게 하거나 또는 단축 아이콘(도시되지 아니함)을 실행할 수 있다. 또한, 터치스크린 컨트롤러(195)는 제어부(110)에 포함될 수도 있다.

[0045] 더 나아가, 터치스크린 컨트롤러(195)는 터치스크린(190)을 통해 출력되는 값(예컨대, 전류값 등)을 검출하여 호버링 이벤트가 발생하는 공간과 터치스크린(190) 사이의 거리를 확인할 수 있고, 확인된 거리 값을 디지털 신호(예컨대, Z좌표)로 변환하여 제어부(110)로 제공할 수 있다.

[0046] 또한, 터치스크린(190)은 사용자의 신체 및 터치 가능한 입력 수단에 의한 입력을 동시에 입력받을 수 있도록, 사용자의 신체 및 터치 가능한 입력 수단의 터치나 근접을 각각 감지할 수 있는 적어도 두 개의 터치스크린 패널을 포함할 수 있다. 상기 적어도 두 개의 터치스크린 패널은 서로 다른 출력값을 터치스크린 컨트롤러(195)에 제공하고, 터치스크린 컨트롤러(195)는 상기 적어도 두 개의 터치스크린 패널에서 입력되는 값을 서로 다르게 인식하여, 터치스크린으로부터의 입력이 사용자의 신체에 의한 입력인지, 터치 가능한 입력 수단에 의한 입력인지를 구분할 수 있다.

[0047] 터치스크린(190)은 예를 들어 EMR 신호를 입력받을 수 있는 적어도 하나의 루프 코일을 포함하는 위치측정용 코일 전극부를 포함할 수 있다. 여기에서, 위치측정용 코일 전극부는, 제 1 기간 동안에는 EMR 펜에 대하여 전송 신호(Tx 신호)를 송신한다. 송신된 전송 신호는 EMR 펜에 흡수될 수 있다. 제 2 기간 동안에는 EMR 펜은 흡수된 전송 신호에 기초하여 수신 신호(Rx 신호)를 장치(100)로 송신한다. 장치(100)는 EMR 펜으로부터 입력된 수신 신호에 기초하여 EMR 펜의 입력 좌표를 인식할 수 있다. 특히, 장치(100)는 EMR 펜이 직접적으로 터치되지 않은 경우에도 EMR 펜이 배치된 것을 인식할 수 있다. 또는 장치(100)는 사용자의 신체 일부의 배치를 인식할 수도 있다.

[0048] 이에 따라, 제어부(110)는 EMR 펜 등이 장치(100) 근방에 배치되어 있는 것을 측정할 수 있다. 아울러, 제어부(110)는 EMR 펜이 장치(100)로부터 회수된 것을 측정할 수도 있다. 예를 들어, 제어부(110)는 EMR 펜으로부터 수신되는 Rx 신호의 세기가 기설정된 임계치 미만인 경우를 EMR 펜이 장치(100)로부터 회수된 것으로 판단할 수 있다. 또는 제어부(110)는 EMR 펜으로부터 수신되는 Rx 신호의 세기가 기설정된 임계치 초과인 경우를 EMR 펜이 장치(100) 근방에 배치되어 있는 것으로 판단할 수 있다.

- [0049] 제어부(110)는 EMR 펜이 장치(100) 근방에 배치되어 있는 것을 호버링 이벤트 발생 중인 것으로 판단할 수 있다. 또한 제어부(110)는 EMR 펜이 장치(100)로부터 회수된 것을 호버링 이벤트가 종료된 것으로 판단할 수 있다.
- [0050] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 장치의 전면 사시도이다. 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 장치의 후면 사시도이다.
- [0051] 도 2를 참조하면, 장치(100)의 전면(100a) 중앙에는 터치스크린(190)이 배치된다. 상기 터치스크린(190)은 장치(100)의 전면(100a)의 대부분을 차지하도록 크게 형성된다. 도 2에서는, 상기 터치스크린(190)에 메인 홈 화면이 표시된 예를 나타낸다. 메인 홈 화면은 장치(100)의 전원을 켰을 때 상기 터치스크린(190) 상에 표시되는 첫 화면이다. 또한 상기 장치(100)가 여러 페이지의 서로 다른 홈화면들을 갖고 있을 경우, 메인 홈 화면은 상기 여러 페이지의 홈 화면들 중 첫 번째 홈 화면일 수 있다. 홈 화면에는 자주 사용되는 어플리케이션들을 실행하기 위한 단축 아이콘들(191-1, 191-2, 191-3), 메인메뉴 전환키(191-4), 시간, 날씨 등이 표시될 수 있다. 상기 메인메뉴 전환키(191-4)는 상기 터치스크린(190) 상에 메뉴 화면을 표시한다. 또한, 상기 터치스크린(190)의 상단에는 배터리 충전상태, 수신신호의 세기, 현재 시각과 같은 장치(100)의 상태를 표시하는 상태바(Status Bar, 192)가 형성될 수도 있다.
- [0052] 상기 터치스크린(190)의 하부에는 홈 버튼(161a), 메뉴 버튼(161b), 및 뒤로 가기 버튼(161c)이 형성될 수 있다.
- [0053] 홈 버튼(161a)은 터치스크린(190)에 메인 홈 화면(main Home screen)을 표시한다. 예를 들어, 터치스크린(190)에 상기 메인 홈 화면과 다른 홈 화면(any Home screen) 또는 메뉴화면이 표시된 상태에서, 상기 홈 키(161a)가 터치되면, 터치스크린(190)에 메인 홈 화면이 디스플레이될 수 있다. 또한, 터치스크린(190) 상에서 어플리케이션들이 실행되는 도중 홈 버튼(161a)이 터치되면, 상기 터치스크린(190)상에는 도 2에 도시된 메인 홈 화면이 디스플레이될 수 있다. 또한 홈 버튼(161a)은 상기 터치스크린(190) 상에 최근에(recently) 사용된 어플리케이션들을 디스플레이하도록 하거나, 태스크 매니저(Task Manager)를 디스플레이하기 위하여 사용될 수도 있다.
- [0054] 메뉴 버튼(161b)은 터치스크린(190) 상에서 사용될 수 있는 연결 메뉴를 제공한다. 상기 연결 메뉴에는 위젯 추가 메뉴, 배경화면 변경 메뉴, 검색 메뉴, 편집 메뉴, 환경 설정 메뉴 등이 포함될 수 있다.
- [0055] 뒤로 가기 버튼(161c)은 현재 실행되고 있는 화면의 바로 이전에 실행되었던 화면을 디스플레이하거나, 가장 최근에 사용된 어플리케이션을 종료시킬 수 있다.
- [0056] 장치(100)의 전면(100a) 가장자리에는 제1 카메라(151)와 조도 센서(170a) 및 근접 센서(170b)가 배치될 수 있다. 장치(100)의 후면(100c)에는 제2 카메라(152), 플래시(flash, 153), 스피커(163)가 배치될 수 있다.
- [0057] 장치(100)의 측면(100b)에는 예를 들어 전원/리셋 버튼(160a), 음량 버튼(161b), 방송 수신을 위한 지상파 DMB 안테나(141a), 하나 또는 복수의 마이크들(162) 등이 배치될 수 있다. 상기 DMB 안테나(141a)는 장치(100)에 고정되거나, 착탈 가능하게 형성될 수도 있다.
- [0058] 또한, 장치(100)의 하단 측면에는 커넥터(165)가 형성된다. 커넥터(165)에는 다수의 전극들이 형성되어 있으며 외부 장치와 유선으로 연결될 수 있다. 장치(100)의 상단 측면에는 이어폰 연결잭(167)이 형성될 수 있다. 이어폰 연결잭(167)에는 이어폰이 삽입될 수 있다.
- [0059] 나아가, 전술한 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 장치에 구비된 제어부(110)는 특히 본 발명의 일 실시예의 스크롤링 제어 방법을 수행할 수 있도록 구성된다. 이를 위해, 본 발명에 구비되는 제어부(110)는 도 4에 예시되는 바와 같이, 호버링 이벤트를 수집할 수 있다.
- [0060] 호버링 이벤트 수집부(110-1)는 터치스크린 컨트롤러(195)에서 제공되는 디지털 신호(예, X, Y, Z 좌표)를 사용하여 터치 스크린 상에 호버링 이벤트의 발생 여부를 확인하고, X, Y 좌표를 기반으로 하여 호버링 이벤트가 발생된 영역을 검출하고, 또한, Z 좌표를 기반으로 하여 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 수단과 터치스크린(190) 사이의 거리를 검출할 수 있다. 더 나아가, 호버링 이벤트 수집부(110-1)는 호버링 이벤트가 발생된 영역에서 호버링 이벤트가 지속되는 시간을 카운트할 수 있다.
- [0061] 또한, 상기 호버링 이벤트 수집부(110-1)는 수집된 호버링 이벤트가 발생된 영역에 대한 정보를 사용하여 입력된 내용에 대한 텍스트 인식 수행을 제어할 수 있다. 즉, 호버링 이벤트 수집부(110-1)는 호버링 이벤트가 발생하는 시점 및 호버링 이벤트가 종료하는 시점을 판단할 수 있다. 제어부(110)는 호버링 이벤트가 진행 중인 경

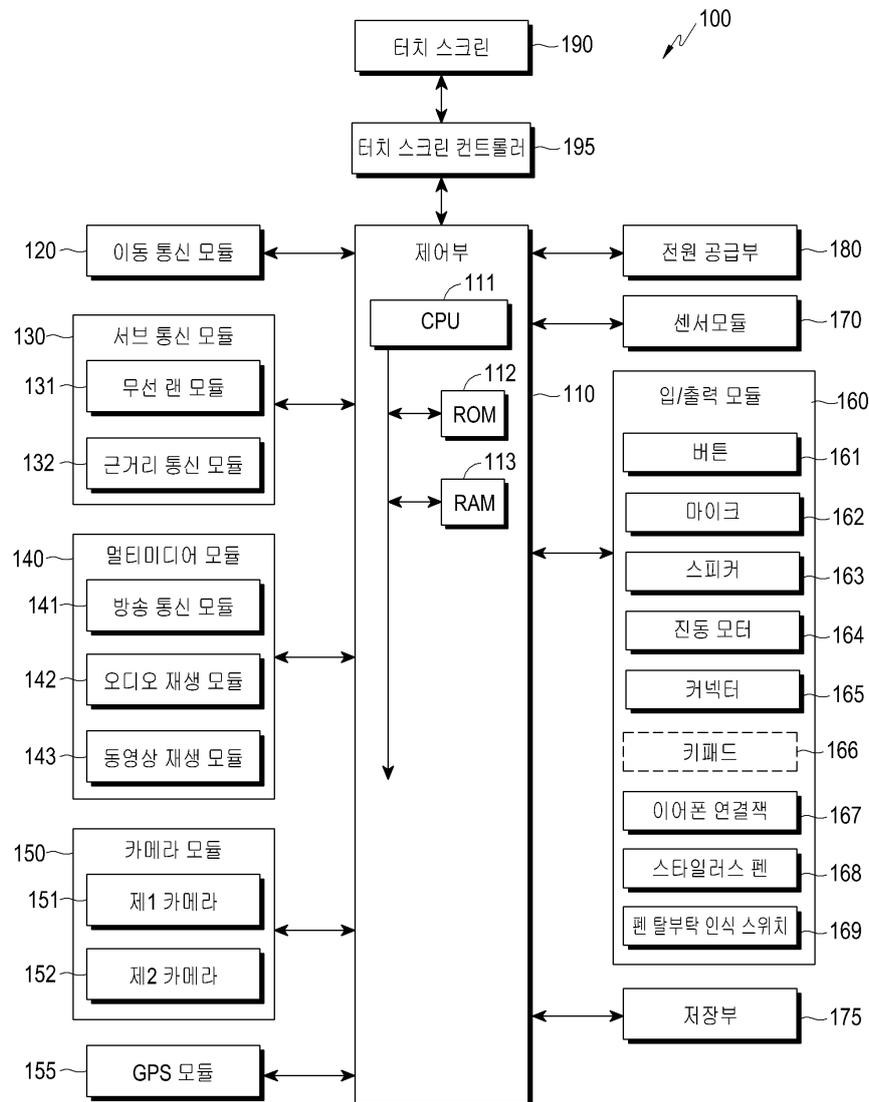
우에는 텍스트 인식을 수행하지 않도록 제어하고, 호버링 이벤트가 종료된 경우에는 텍스트 인식을 수행하도록 제어할 수 있다.

- [0062] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 좌표 측정 장치의 제어 방법에 대한 흐름도이다.
- [0063] 좌표 측정 장치는, 사용자 입력 인터페이스를 제공하고, 이에 대응하는 EMR 펜 또는 손가락과 같은 입력 수단으로부터 사용자 입력을 입력받을 수 있다(S501). 예를 들어, 사용자는 좌표 측정 장치의 터치스크린 상의 일 지점을 터치할 수 있으며, 좌표 측정 장치는 입력 수단이 터치된 지점을 결정할 수 있다.
- [0064] 한편, 좌표 측정 장치는, 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출할 수 있다(S503). 예를 들어, 좌표 측정 장치는, 입력 수단으로부터 수신되는 Rx 신호의 세기가 감소하는 것으로 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출할 수 있다. 또는 좌표 측정 장치는 Z 좌표를 기반으로 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출할 수 있다.
- [0065] 좌표 측정 장치는 호버 이벤트가 종료되는지 여부를 판단할 수 있다(S505). 예를 들어, 좌표 측정 장치는 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 기설정된 길이를 초과하는지 여부를 판단할 수 있다. 여기에서, 기설정된 길이를 예를 들어 호버 이벤트 높이라고 명명할 수 있다. 좌표 측정 장치는 좌표 측정 장치 및 입력 수단 사이의 거리가 호버 이벤트 높이를 초과하는 것을 호버 이벤트가 종료되는 것으로 판단할 수 있다.
- [0066] 호버 이벤트가 종료된 경우(S505-Y), 좌표 측정 장치는 입력된 필기 내용을 텍스트 인식하여 텍스트로 변환할 수 있다(S507). 한편, 호버 이벤트가 종료되지 않으면(S505-N), 좌표 측정 장치는 입력된 필기 내용에 대하여 텍스트 인식을 수행하지 않는다. 호버 이벤트가 종료되지 않으면, 좌표 측정 장치는 계속하여 사용자 입력을 입력받을 수 있으며, 이에 따라 사용자는 자신이 원하는 시점에 필기를 종료시킬 수 있다.
- [0067] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 호버 이벤트 종료를 설명하기 위한 개념도이다.
- [0068] 도 6에 도시된 바와 같이, 장치(100)는 기설정된 길이(h)의 호버 이벤트 높이(600)를 인식하고 있다. 입력 수단이 호버 이벤트 높이(600)보다 낮은 곳에 배치된 경우(1-a), 장치(100)는 호버 이벤트가 발생 중이라고 인식한다. 이에 따라, 장치(100)는 입력된 필기 내용에 대하여 텍스트 인식을 수행하지 않을 수 있다. 또는 장치(100)는 입력된 필기 내용에 대하여 텍스트 인식을 수행하면서, 이를 표시하지 않도록 제어할 수 있다. 장치(100)는 호버 이벤트가 종료된 경우에, 텍스트 인식 수행 결과를 일괄적으로 표시할 수 있다.
- [0069] 입력 수단이 호버 이벤트 높이(600)보다 높은 곳에 배치된 경우(1-b), 장치(100)는 호버 이벤트가 발생이 종료된 것으로 인식한다. 이에 따라, 장치(100)는 입력된 필기 내용에 대하여 텍스트 인식을 수행한다. 또는 장치(100)는 인식 수행 결과를 일괄적으로 표시할 수도 있다.
- [0070] 다만, 입력 수단이 호버 이벤트 높이(600)보다 낮은 곳에 배치된 경우에도(1-a), 기설정된 시간을 초과하여 입력이 발생하지 않으면 장치(100)는 호버 이벤트가 종료된 것으로 판단할 수도 있다.
- [0071] 도 7은 본 발명의 다른 실시 예에 의한 좌표 측정 장치의 제어 방법에 대한 흐름도이다.
- [0072] 좌표 측정 장치는 EMR 펜 또는 손가락과 같은 입력 수단으로부터 입력받을 수 있다(S701). 예를 들어, 사용자는 좌표 측정 장치의 터치스크린 상의 일 지점을 터치할 수 있으며, 좌표 측정 장치는 입력 수단이 터치된 지점을 결정할 수 있다.
- [0073] 한편, 좌표 측정 장치는, 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출할 수 있다(S703). 예를 들어, 좌표 측정 장치는, 입력 수단으로부터 수신되는 Rx 신호의 세기가 감소하는 것으로 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출할 수 있다. 또는 좌표 측정 장치는 Z 좌표를 기반으로 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 증가하는 것을 검출할 수 있다.
- [0074] 좌표 측정 장치는 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 호버 이벤트 높이를 초과하는지 여부를 판단할 수 있다(S705). 예를 들어, 좌표 측정 장치는 입력 수단으로부터 수신되는 Rx 신호의 세기가 기설정된 크기 미만인 경우, 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 호버 이벤트 높이 초과라고 판단할 수 있다.
- [0075] 판단 결과, 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 호버 이벤트 높이 미만인 경우(S705-N), 좌표 측정 장치는 입력된 필기 내용에 대하여 텍스트 인식을 수행하지 않을 수 있다. 또는 좌표 측정 장치는 입력된 필기 내용에 대하여 실시간으로 텍스트 인식을 수행하면서, 수행 결과를 표시하지 않을 수 있다. 이 경우, 좌표 측정 장치는 텍스트 인식 결과를 표시하지 않으면서, 사용자 입력을 계속 입력받을 수 있다. 즉, 좌표 측정 장치는 사용자 입력 인터페이스를 제공할 수 있다.

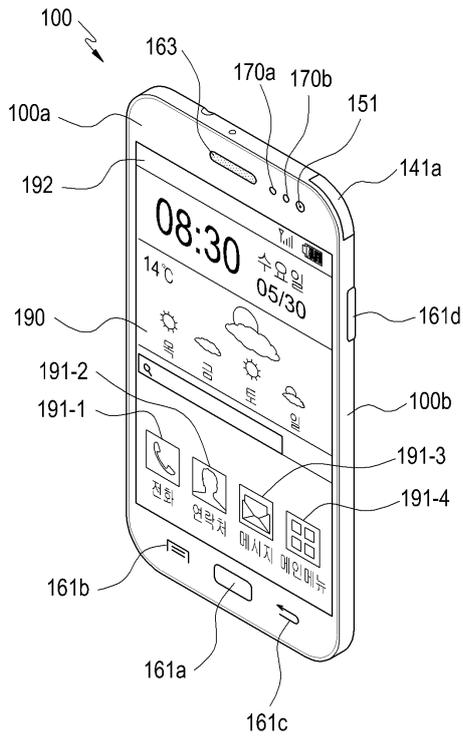
- [0076] 판단 결과, 입력 수단 및 좌표 측정 장치 사이의 거리가 호버 이벤트 높이 이상인 경우(S705-Y), 좌표 측정 장치는 호버 이벤트가 종료된 것으로 판단할 수 있다(S707).
- [0077] 한편, 좌표 측정 장치는 호버 이벤트 종료의 유지 기간이 기설정된 기간을 초과하는 지 여부를 판단한다(S707). 호버 이벤트 종료 유지 기간이 기설정된 기간 이하인 경우에는(S707-N), 좌표 측정 장치는 호버 이벤트가 종료되지 않은 것으로 판단한다. 호버 이벤트 종료 유지 기간이 기설정된 기간을 초과하는 경우에는(S707-Y), 좌표 측정 장치는 호버 이벤트가 종료된 것으로 판단할 수 있다.
- [0078] 이에 따라, 좌표 측정 장치는 입력된 필기 내용에 대하여 텍스트 인식을 수행할 수 있다(S709). 또는 텍스트 인식된 결과를 일괄적으로 표시할 수도 있다.
- [0079] 상술한 바에 따라, 좌표 측정 장치는 입력 수단이 호버 이벤트 높이를 초과하여 배치되지 않으면 사용자 입력 인터페이스를 계속하여 제공한다. 사용자는 펜을 호버 이벤트 높이 이하로 유지하여 필기를 수행함으로써, 사용자 입력 인터페이스를 제공받을 수 있다.
- [0080] 본 발명의 실시 예들은 하드웨어, 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 조합의 형태로 실현 가능하다는 것을 알 수 있을 것이다. 이러한 임의의 소프트웨어는 예를 들어, 삭제 가능 또는 재기록 가능 여부와 상관없이, ROM 등의 저장 장치와 같은 휘발성 또는 비휘발성 저장 장치, 또는 예를 들어, RAM, 메모리 칩, 장치 또는 집적 회로와 같은 메모리, 또는 예를 들어 CD, DVD, 자기 디스크 또는 자기 테이프 등과 같은 광학 또는 자기적으로 기록 가능함과 동시에 기계(예를 들어, 컴퓨터)로 읽을 수 있는 저장 매체에 저장될 수 있다. 본 발명의 그래픽 화면 갱신 방법은 제어부 및 메모리를 포함하는 컴퓨터 또는 휴대 단말에 의해 구현될 수 있고, 상기 메모리는 본 발명의 실시 예들을 구현하는 지시들을 포함하는 프로그램 또는 프로그램들을 저장하기에 적합한 기계로 읽을 수 있는 저장 매체의 한 예임을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명은 본 명세서의 임의의 청구항에 기재된 장치 또는 방법을 구현하기 위한 코드를 포함하는 프로그램 및 이러한 프로그램을 저장하는 기계(컴퓨터 등)로 읽을 수 있는 저장 매체를 포함한다. 또한, 이러한 프로그램은 유선 또는 무선 연결을 통해 전달되는 통신 신호와 같은 임의의 매체를 통해 전자적으로 이송될 수 있고, 본 발명은 이와 균등한 것을 적절하게 포함한다.
- [0081] 또한, 상기 좌표 측정 장치는 유선 또는 무선으로 연결되는 프로그램 제공 장치로부터 상기 프로그램을 수신하여 저장할 수 있다. 상기 프로그램 제공 장치는 상기 그래픽 처리 장치가 기설정된 콘텐츠 보호 방법을 수행하도록 하는 지시들을 포함하는 프로그램, 콘텐츠 보호 방법에 필요한 정보 등을 저장하기 위한 메모리와, 상기 그래픽 처리 장치와의 유선 또는 무선 통신을 수행하기 위한 통신부와, 상기 그래픽 처리 장치의 요청 또는 자동으로 해당 프로그램을 상기 송수신 장치로 전송하는 제어부를 포함할 수 있다.

도면

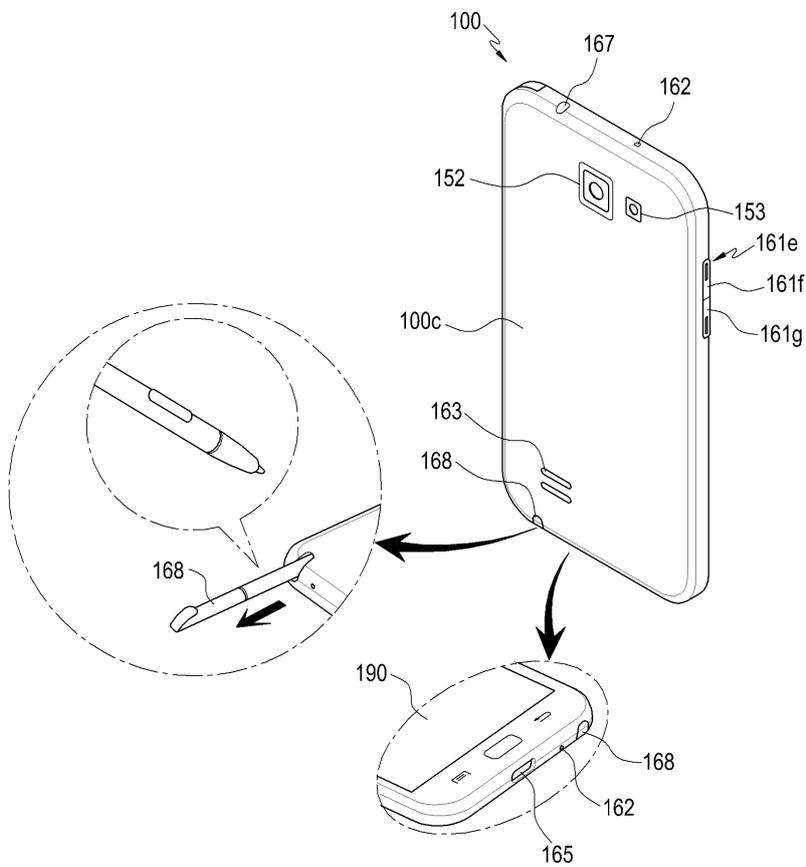
도면1



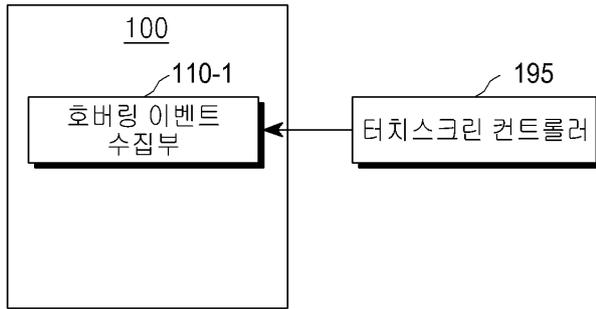
도면2



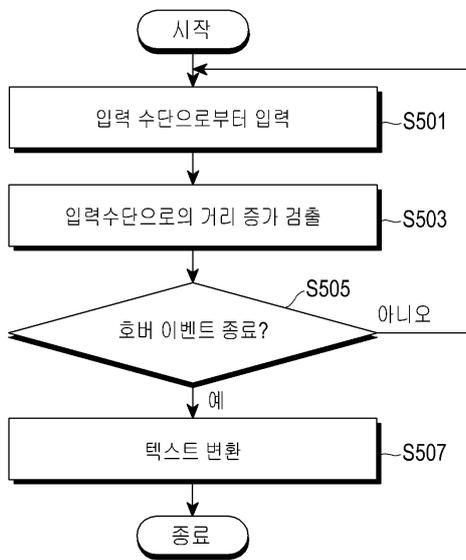
도면3



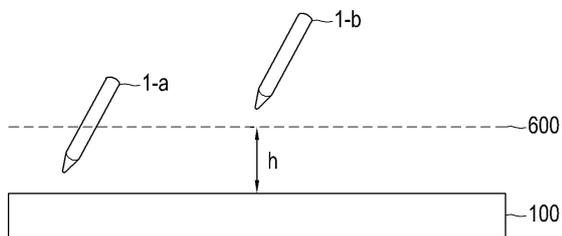
도면4



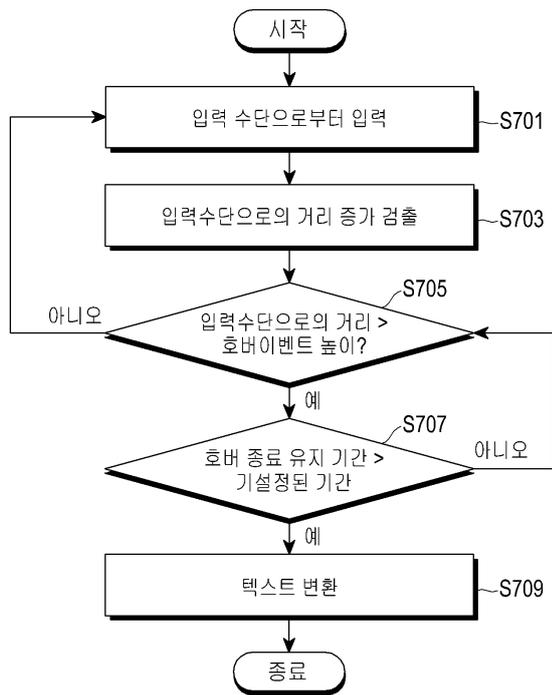
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항, 제4항, 제11항

【변경전】

상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 사이의 거리

【변경후】

상기 입력 수단 및 상기 좌표 측정 장치 사이의 거리