



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년11월16일  
 (11) 등록번호 10-1919515  
 (24) 등록일자 2018년11월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/02 (2006.01)  
 G06F 3/041 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2012-0063675  
 (22) 출원일자 2012년06월14일  
 심사청구일자 2017년06월14일  
 (65) 공개번호 10-2013-0140361  
 (43) 공개일자 2013년12월24일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2012074912 A\*  
 JP20111233175 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 삼성전자주식회사  
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
 (72) 발명자  
 박성욱  
 경기 고양시 덕양구 화정로 27, 609동 903호 (화정동, 은빛마을6단지)  
 (74) 대리인  
 윤동열

전체 청구항 수 : 총 11 항

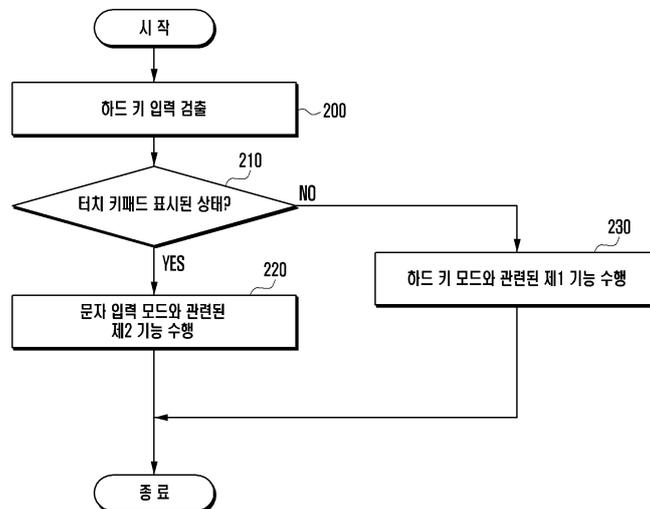
심사관 : 신현상

(54) 발명의 명칭 터치스크린을 구비하는 단말에서 데이터 입력 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명에 따르면, 하드 키에 대한 입력 이벤트를 검출하는 단계; 상기 하드 키에 대한 입력이 검출된 상태에서 문자 입력 모드를 위한 터치 키패드가 표시됐는지 여부를 결정하는 단계; 상기 터치 키패드가 표시되지 않은 경우, 상기 하드 키 입력 이벤트에 응답하여 하드 키 기능과 관련된 제1 기능을 실행하는 단계; 및 상기 터치 키패드가 표시된 경우, 상기 하드 키 입력 이벤트에 응답하여 문자 입력 기능과 관련된 제2 기능을 실행하는 단계를 포함하는 방법 및 장치를 제공한다.

대표도 - 도2



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

하드 키 및 터치스크린을 구비하는 단말의 데이터 입력 방법에 있어서,  
 상기 하드 키에 대한 입력 이벤트를 검출하는 단계 ;  
 상기 하드 키에 대한 입력이 검출된 경우 상기 터치스크린에 키패드가 표시되는지 여부를 결정하는 단계;  
 상기 키패드가 표시되지 않은 경우, 상기 입력 이벤트에 응답하여 하드 키 기능과 관련된 제1 기능을 실행하는 단계; 및  
 상기 키패드가 표시된 경우, 상기 입력 이벤트에 응답하여 문자 입력 기능과 관련된 제2 기능을 실행하는 단계를 포함하는 터치스크린을 구비하는 단말에서 데이터 입력 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서,  
 상기 검출하는 단계는,  
 볼륨을 조절하기 위한 볼륨 키, 홈 화면 전환을 위한 홈 키 및 메뉴 화면 전환을 위한 메뉴 키들 중 하나에서 입력 이벤트를 검출하는 것을 특징으로 하는 터치스크린을 구비하는 단말에서 데이터 입력 방법.

**청구항 3**

제1항에 있어서,  
 상기 제1 기능을 실행하는 단계는,  
 볼륨을 조절하는 기능, 홈 화면으로 전환하는 기능, 메뉴 화면을 표시하는 하는 기능 중 하나의 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 터치스크린을 구비하는 단말에서 데이터 입력 방법.

**청구항 4**

제1항에 있어서,  
 상기 제2 기능을 실행하는 단계는,  
 문자 입력 모드에서 문자 블록의 복사 기능, 문자 블록의 붙이기 기능, 커서 이동 기능, 언어 전환 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능 및 문자 인식 기능 중 하나의 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 터치스크린을 구비하는 단말에서 데이터 입력 방법.

**청구항 5**

제1항에 있어서,  
 상기 하드 키에 대한 입력 이벤트를 검출하는 단계 이전에,  
 상기 하드 키에 대응하는 제2 기능을 설정하는 단계를 더 포함하는 터치스크린을 구비하는 단말에서 데이터 입력 방법.

**청구항 6**

제5항에 있어서,  
 상기 설정하는 단계는,  
 상기 하드 키들의 항목들을 표시하는 단계;



**기술 분야**

[0001] 본 발명은 터치스크린을 구비한 단말에서 데이터 입력 방법 및 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로 터치스크린을 구비하는 단말에서 하드 키를 이용하여 데이터 입력과 관련된 기능을 제공하는 데이터 입력 방법 및 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근 통신 기술의 발달로 휴대단말기 예컨대, 스마트폰, 태블릿 PC 등이 널리 보급되고 있다. 이로 인해 다양한 형태의 휴대 단말기가 개발되고 있다. 특히, 최근의 휴대단말기는 음성 통화 문자 서비스 이외에 다양한 기능들이 새롭게 부가되고 있을 뿐만 아니라, 크기, 디자인, 해상도 및 사용자 인터페이스 측면도 다양하게 개발되고 있는 추세이다.

[0003] 한편, 휴대 단말기에 터치스크린이 적용된 휴대단말기가 다양하게 개발되고 있다. 터치스크린은 정보의 입력과 표시를 하나의 스크린에서 수행하는 입력 장치 겸 표시 장치이다. 이러한 터치스크린은 사용자 인터페이스 측면으로 하드웨어 적인 버튼을 구비한 하드 키(hard key)외에도 터치스크린(touch screen)을 이용한 소프트 키(soft key) 즉, 터치 감응 식 키가 적용되고 있다.

[0004] 다시 말하면, 터치스크린을 구비한 휴대 단말기에서, 사용자는 손가락 또는 스타일러스 펜 등을 이용하여 휴대 단말기의 기능 실행 및 문자 입력 등을 수행할 수 있다. 특히, 터치 기반의 휴대 단말기는 사용자의 문자 입력 동작의 편의를 위해, 소프트 키들로 구성된 터치 키 패드를 제공하고 있다.

[0005] 그러나, 터치스크린에 표시되는 키 패드에서 다양한 기능을 지원하기 위해 다양한 키를 배치하기에는 화면 크기의 제약으로 한계가 있다. 즉, 휴대 단말기에서 제공하는 키 패드의 경우, 키 패드에 포함된 키들은 그 수가 제한 적일 수밖에 없다. 따라서, 휴대단말기에서 제공되는 키 패드로 다양한 기능 등을 수행하기에는 어려움이 있다. 이로 인해, 최근에는 터치스크린과 같은 터치 기반의 입력을 지원하는 휴대 단말기에서 사용자의 문자 입력 동작에 편의를 제공하기 위한 연구들이 진행되고 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 터치스크린을 구비하는 단말에서 문자 입력의 편의성을 향상시킬 수 있는 데이터 입력 방법 및 장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0007] 특히, 본 발명은 터치스크린을 구비하는 단말에서 문자를 입력할 때 하드 키를 문자 입력 기능의 보조 수단으로 사용함으로써, 문자 입력의 편의성을 향상시킬 수 있는 데이터 입력 방법 및 장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 본 발명의 실시예에 따른 방법은, 하드 키 및 터치스크린을 구비하는 단말의 데이터 입력 방법에 있어서, 상기 하드 키에 대한 입력 이벤트를 검출하는 단계 ; 상기 하드 키에 대한 입력이 검출된 경우 상기 터치스크린에 키 패드가 표시되는지 여부를 결정하는 단계; 상기 키패드가 표시되지 않은 경우, 상기 입력 이벤트에 응답하여 하드 키 기능과 관련된 제1 기능을 실행하는 단계; 및 상기 키패드가 표시된 경우, 상기 입력 이벤트에 응답하여 문자 입력 기능과 관련된 제2 기능을 실행하는 단계를 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명에서, 상기 검출하는 단계는, 볼륨을 조절하기 위한 볼륨 키, 홈 화면 전환을 위한 홈 키 및 메뉴 화면 전환을 위한 메뉴 키들 중 하나에서 입력 이벤트를 검출하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0010] 본 발명에서 상기 제1 기능을 실행하는 단계는, 볼륨을 조절하는 기능, 홈 화면으로 전환하는 기능, 메뉴 화면을 표시하는 하는 기능 중 하나의 기능을 실행하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0011] 본 발명에서 제2 기능을 실행하는 단계는, 문자 입력 모드에서 문자 블록의 복사 기능, 문자 블록의 붙이기 기능, 커서 이동 기능, 언어 전환 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능 및 문자 인식 기능 중 하나의 기능을 실행하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0012] 본 발명에서, 상기 하드 키에 대한 입력 이벤트를 검출하는 단계 이전에, 상기 하드 키에 대응하는 제2

기능을 설정하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0013] 본 발명에서, 상기 하드 키들의 항목들을 표시하는 단계; 상기 하드 키들의 항목들 중에서 하나의 선택을 검출하는 단계; 상기 선택된 하드 키에 대응하는 문자 입력 기능들의 항목들을 표시하는 단계; 상기 문자 입력 기능들의 항목들 중에서 하나의 선택을 검출하는 단계; 상기 선택된 하드 키와 선택된 문자 입력 기능들을 맵핑하여 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0014] 본 발명의 실시예에 따른 장치는 하드 키 및 터치스크린을 구비하는 단말에 있어서, 터치 입력 모드를 위한 실행 화면 및 키 패드를 표시하는 터치스크린; 상기 하드 키 입력 이벤트에 대응하여 하드 키 기능과 관련된 제1 기능 및 문자 입력 기능과 관련된 제2 기능을 저장하는 저장부; 및 상기 문자 입력 모드를 위한 터치 키패드가 표시됐는지 여부를 결정하고, 터치스크린에 터치 키패드가 표시된 경우, 하드 키에 대한 입력에 응답하여 제2 기능을 실행하고, 터치 키패드가 표시되지 않은 경우, 하드 키에 대한 입력에 응답하여 제1 기능을 실행하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0015] 상기 제어부는, 상기 터치 키패드가 표시된 경우, 문자 블록의 복사 기능, 문자 블록의 붙이기 기능, 커서 이동 기능, 언어 전환 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능 및 문자 인식 기능 중 하나의 기능을 실행하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0016] 상기 제어부는, 상기 터치 키패드가 표시되지 않은 경우, 볼륨을 조절하는 기능, 홈 화면으로 전환하는 기능, 메뉴 화면을 표시하는 하는 기능 중 하나의 기능을 실행하는 것을 특징으로 할 수 있다.

**발명의 효과**

[0017] 본 발명은 터치 키 패드 설정에서 하드 키를 보조 입력 수단으로 사용함으로써, 문자 입력 모드에서 다양한 기능을 실행하는 방법 및 장치를 제공한다. 이에 따라, 문자 입력 모드 즉, 터치 키 패드가 표시된 상태에서 하드 키를 이용해 문자 입력에 대한 추가적인 기능을 지원할 수 있다. 따라서, 사용자는 문자 입력 모드에서 하드 키를 이용하여 터치 키 패드에 제공하는 기능 이외에 특정 기능 예컨대, 커서 좌우 이동 기능, 언어 모드 변경, 키패드 설정 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능 및 문자 인식 기능 등을 실행 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 하드 키를 이용하여 문자 입력 기능을 제공하는 장치를 설명하기 위해 나타내 보인 구성이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 하드 키를 이용하여 키패드의 기능을 제어하는 방법을 설명하기 위해 나타내 보인 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 하드 키를 이용하여 키패드의 기능을 제어하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따라 하드 키를 이용하여 문자 입력 기능을 제공하는 방법을 설명하기 위해 나타내 보인 예시도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따라 하드 키를 이용하여 문자 입력 기능을 제공하는 방법을 설명하기 위해 나타내 보인 예시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0019] 이하에는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 메시지 관리 방법 및 장치에 대해서 상세하게 설명한다. 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 이하에서 사용되는 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다. 따라서, 본 명세서와 도면은 본 발명의 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다. 또한, 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 또는 개략적으로 도시되었으며, 각 구성요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다. 따라서 본 발명은 첨부한 도면에 그려진 상대적인 크기나 간격에 의해 제한되어지지 않는다.

[0020] 본 발명에서 '소프트 키(soft key)'는 터치 기반의 휴대 단말기에서 터치스크린에서 제공되어 터치 입력을 지원

하는 입력 키들을 의미한다.

- [0021] 본 발명에서 '터치 키 패드(touch key pad)' 문자 또는 숫자를 입력하기 위해 표시되는 다수 개의 소프트 키들로 이루어진 키들을 의미한다. 터치 키 패드는 문자의 배열을 제공하는 문자 키 영역과, 기능 키들을 제공하는 기능 키 영역으로 구분될 수 있다. 특히, 기능 키 영역에는 전환 (예컨대, 한영)을 위한 키, 숫자 및 기호 전환을 위한 키, 스페이스 기능을 위한 키, 엔터 기능을 위한 키, 지우기 기능을 위한 키 등을 포함할 수 있다. 또한, 본 발명에서 터치 키 패드에는 하드 키 옵션 설정을 위한 설정 키를 포함할 수 있다.
- [0022] 본 발명에서 '하드 키(hard key)'는 터치 입력을 지원하는 소프트 키 이외에 사용자와의 인터랙션을 위해 물리적으로 구현된 키들을 의미한다. 하드 키는 일반적으로(generally) 볼륨을 제어하기 위한 볼륨 키, 홈 화면으로 전환하기 위한 홈 키, 메뉴 화면으로 전환하기 위한 메뉴 키, 터치스크린 터치 패널 및 표시 패널의 전원 공급을 차단하기 위한 전원 온/오프 키 등을 포함할 수 있다.
- [0023] 본 발명에서 '하드 키 모드 기능'은 휴대 단말기에 제조 시 하드 키에 대응되어 실행되는 기능을 의미한다. 하드 키 모드 기능은 볼륨을 제어하는 기능, 홈 화면으로 전환하는 기능, 메뉴 화면으로 전환하는 기능 등을 포함할 수 있다.
- [0024] 본 발명은 문자 입력 모드에서 하드 키를 사용함으로써, 문자 입력 기능 예컨대, 커서 좌우 이동 기능, 언어 모드 변경, 키패드 설정 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능 및 문자 인식 기능 등을 실행하는 방법 및 장치를 제공한다. 본 발명은 문자 입력 모드 즉, 터치 키 패드가 표시된 상태에서 하드 키들을 보조 수단으로 사용함으로써, 문자 입력의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [0025] 본 발명에 따른 방법 및 장치는 휴대 단말기에 적용될 수 있다. 이러한 휴대 단말기는 휴대폰, 스마트폰, 태블릿 PC, 핸드헬드(hand-held) PC, PMP(Portable Multimedia Player), PDA(Personal Digital Assistant) 등이 될 수 있음은 자명하다. 이하 설명에서는 설명의 편의를 위하여 본 발명에 따른 방법 및 장치가 휴대 단말기에 적용되는 것으로 가정하여 설명하고자 한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 하드 키를 이용하여 문자 입력 기능을 제공하는 장치를 설명하기 위해 나타내 보인 구성이다.
- [0027] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 터치 기반의 휴대 단말기(100)는 터치스크린(110), 하드 키 입력부(120), 저장부(130) 및 제어부(140)를 포함할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 터치 기반의 휴대 단말기(100)는 마이크와 스피커를 구비하는 오디오 처리부, 피사체 영상 촬영을 위한 카메라 모듈, 그리고 블루투스 통신, 적외선 통신 등의 근거리 통신, 인터넷 및 이동 통신을 위한 무선 통신부 등을 더 포함할 수 있으나, 이에 대한 설명과 도시는 생략하기로 한다.
- [0028] 터치스크린(110)은 휴대단말기와 사용자의 인터랙션을 위한 터치패널(111) 및 표시패널(112)을 포함하여 구성될 수 있다. 터치스크린(100)은 터치 기반의 입력을 지원하는 인터페이스를 구비할 수 있다. 예컨대, 터치스크린의 터치 패널(111)은 사용자 입력 정보(예, 터치)에 응답하는 터치 입력 신호를 발생시켜 제어부(140)로 전달할 수 있다. 제어부(140)는 터치 입력 신호로부터 사용자의 터치 및 터치 제스처를 검출할 수 있다. 제어부(140)는 검출된 터치 및 터치 제스처에 응답하여 휴대 단말기의 기능을 실행할 수 있다.
- [0029] 터치패널(111)은 표시패널에 안착(place on the display unit)될 수 있으며, 터치 센서를 구비하여 터치된 접촉점을 인식하여 터치 입력 신호를 제어부(140)로 전달한다. 터치패널(111)은 표시패널(112) 위에 위치하는 애드온 타입(add-on type)이나 표시패널(112) 내에 삽입되는 온 셀 타입(on-cell type) 또는 인 셀 타입(in-cell type)으로 구현될 수 있다. .
- [0030] 여기서, 사용자제스처는 터치(Touch)와 터치 제스처(Touch gesture)로 구분된다. 다시 터치 제스처는 탭(Tap), 더블 탭(Double Tap), 롱 탭(long tap), 드래그(Drag), 드래그 앤 드롭(Drag&Drop), 플릭(Flick) 및 프레스(press) 등을 포함할 수 있다. 여기서, 터치는 사용자가 화면의 어느 한 지점에 터치 입력 수단(예, 손가락이나 스타일러스 펜)을 이용하여 접촉하는 조작이고, 탭은 어느 한 지점을 터치한 후 터치 입력 수단의 이동 없이 해당 지점에서 터치 입력 수단을 터치 해제(touch-off)하는 조작이며, 더블 탭은 어느 한 지점을 연속적으로 두 번 탭하는 조작이며, 롱 탭은 탭보다 상대적으로 길게 터치한 후 터치 입력 수단의 이동 없이 해당 지점에서 터치 입력 수단을 터치 해제하는 조작이며, 드래그는 어느 한 지점을 터치한 상태에서 터치 입력 수단을 소정 방향으로 이동시키는 조작이며, 드래그 앤 드롭은 드래그한 다음 터치 입력 수단을 터치 해제하는 조작이며, 플릭은 튀기듯이, 드래그에 비해 터치 입력 수단을 빠르게 이동시킨 다음 터치 해제하는 조작을 의미한다. 프레스는 터치 입력 수단으로 어느 한 지점을 터치한 후 해당 지점을 누르는 조작이다. 즉 터치는 터치스크린(110)에 접

촉(contact)하고 있는 상태를 의미하고, 터치제스처는 터치가 터치스크린(110)에 접촉(touch-on)해서 터치 해제(touch-off)까지의 터치의 움직임을 의미한다. 멀티 터치는 터치스크린에 여러 영역에서 접촉하고 있는 상태를 의미한다. 멀티 터치 제스처는 여러 영역에서 접촉하고 있는 멀티 터치가 접촉해서 터치 해제까지의 터치 움직임을 의미한다.

[0031] 터치패널(111)은 정전용량 방식(capacitive type), 저항막 방식(resistive type), 전자유도 방식(electromagnetic induction type), 적외선 방식 또는 초음파 방식 등이 적용될 수 있다.

[0032] 표시패널(112)는 제어부(140)의 제어 하에, 휴대 단말기(100)의 동작 상태 및 그의 수행 동작과 관련된 화면을 표시할 수 있다. 표시패널(112)는 휴대 단말기(100)의 이용에 따른 다양한 화면 예를 들면, 잠금 화면, 홈 화면, 앱 실행 화면, 메뉴 화면, 키패드 화면 등을 제공할 수 있다. 잠금 화면은 표시패널(112)의 화면이 켜지면 표시되는 화면을 의미한다. 잠금 해제를 위한 특정 터치 이벤트가 발생되면 제어부(140)는 표시되는 영상을 잠금 화면에서 홈 화면 또는 앱 실행 화면 등으로 전환 할 수 있다. 홈 화면은 휴대단말기의 기능 실행 아이콘 들 및 어플리케이션의 실행 아이콘들이 나열되어 표시된 화면을 의미한다. 표시패널(112)는 제어부(140)의 제어 하에, 홈 화면에서 표시된 어플리케이션의 실행 아이콘들 중 하나가 사용자에게 의해 선택되면, 선택된 어플리케이션을 실행되고, 그 실행 화면을 표시할 수 있다. 제어부(140)는 다수의 어플리케이션을 동시에 실행할 수 있다. 표시패널(112)는 다수의 어플리케이션이 동시에 실행되더라도, 제어부(140)의 제어 하에, 하나의 앱 실행 화면을 표시할 수 있다. 표시패널(112)는 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display : LCD), OLED(Organic Light Emitted Diode), AMOLED(Active Matrix Organic Light Emitted Diode) 등의 평판 표시 패널의 형태로 형성될 수 있다

[0033] 본 발명에 따른 표시 패널(112)은 제어부(140)의 제어 하에, 문자 입력 모드관련된 실행 화면을 표시할 수 있다. 본 발명에서 표시 패널(112)은, 문자 입력 실행 화면은 문자 입력을 위해 소프트 키들로 구성된 터치 키 패드 영역과, 터치 키 패드를 통해 입력되는 문자들을 표시하는 문자 표시영역을 제공할 수 있다. 특히, 본 발명에서 터치 키 패드 영역에는 문자들(예컨대, 한국의 모음, 자음 또는 영어 알파벳)이 배열된 문자 키 영역과, 기능 키들을 제공하는 기능 키 영역을 포함할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 기능 키 영역에는 언어 전환(예컨대, 한영)을 위한 키, 숫자 및 기호 전환을 위한 키, 스페이스 기능을 위한 키, 엔터 기능을 위한 키, 지우기 기능을 위한 키들을 제공할 수 있다.

[0034] 또한, 본 발명에서 기능 키 영역에는 문자 입력 모드에서 하드 키에 대한 문자 입력 기능을 설정하기 위한 하드 키 설정 키를 더 제공할 수 있다. 본 발명에서 사용자는 터치 키 패드를 이용하여 문자를 입력할 수 있다. 본 발명에 따른 휴대 단말기는 문자 입력 모드 즉, 터치 키 패드가 표시된 상태에서 하드 키를 이용해 문자 입력에 대한 보조적인 기능을 제공할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 문자 입력 모드에서 하드 키를 사용함으로써, 문자 입력 기능 예컨대, 커서 좌우 이동 기능, 언어 보드 변경 기능, 키패드 설정 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능 및 문자 인식 기능 등을 수행 할 수 있다.

[0035] 또한, 표시 패널(112)은 문자 입력 모드에 따른 화면을 표시할 시 휴대 단말기(100)의 회전 방향(또는 놓인 방향)에 따라 가로모드에 의한 화면 표시, 세로 모드에 의한 화면 표시 및 가로 모드와 세로 모드 간의 변화에 따른 적응적 화면 전환 표시를 지원할 수 있다.

[0036] 하드 키 입력부(120)는 터치 기반의 휴대 단말기에서 물리적으로 구현된 기능 키들을 포함할 수 있다. 하드 키 입력부(120)는 사용자 설정 및 휴대 단말기의 기능 제어와 관련한 키 신호를 생성하여 제어부(140)로 전달할 수 있다. 하드 키 입력에 응답하는 하드 키 신호는 전원 온/오프를 위한 신호, 홈 화면 전환을 위한 신호, 볼륨 조절을 위한 신호 등으로 구분될 수 있다. 제어부(140)는 이러한 하드 키 신호에 응답하여 상기한 구성들을 제어할 수 있다.

[0037] 저장부(130)는 휴대 단말기의 운영체제(OS; Operating System) 및 다양한 어플리케이션을 비롯하여, 휴대 단말기에서 실행되고 처리되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 저장부(130)는 크게 데이터 영역과 프로그램 영역을 포함할 수 있다. 저장부(130)의 데이터 영역은 휴대 단말기(100)의 사용에 따라 휴대 단말기(100)에서 생성되거나 외부로부터 다운로드된 데이터 및 이러한 데이터의 속성을 나타내는 속성 정보를 저장할 수 있다. 또한 데이터 영역은 표시 패널(112)에 의해 표시되는 상술한 화면들을 저장할 수 있다. 또한 데이터 영역은 붙여 넣기 등을 위해 복사된 데이터를 임시 저장할 수 있다. 또한 데이터 영역은 휴대 단말기의 운영을 위한 다양한 설정 값(예, 화면 밝기 등)을 저장할 수 있다.

[0038] 저장부(130)의 프로그램 영역에는 제어부(140)의 제어 하에, 휴대 단말기(100)를 부팅시키기 위한 운영 체제

(OS; Operating System), 통화 기능, 동영상 또는 음악 재생 기능, 이미지 디스플레이 기능, 카메라 촬영 기능 등에 필요한 응용 프로그램 등을 저장할 수 있다. 또한, 프로그램 영역은 방송 시청 기능, 오디오 녹음 기능, 계산기 기능, 일정 관리 기능 등에 필요한 응용 프로그램 등을 저장할 수 있다.

- [0039] 본 발명에 따른 저장부(130)는 휴대 단말기의 문자 입력 기능 운용과 관련된 프로그램 및 데이터 등을 지속적으로 또는 일시적으로 저장할 수 있다. 본 발명에서 저장부(130)는 터치 키패드에서 제공되는 문자 키, 숫자 키 및 기능 키들의 배열 정보를 저장할 수 있다. 특히, 본 발명에서 저장부(130)는 문자 입력 모드에서 하드 키에 대한 입력 신호에 대응하여 실행될 문자 입력 모드 기능이 맵핑된 맵핑 정보를 저장할 수 있다. 이러한 맵핑 정보는 사용자에게 의해 정의될 수 있다.
- [0040] 제어부(140)는 휴대단말기(100)의 전반적인 동작 및 내부 구성들 간의 신호 흐름을 제어하고, 데이터를 처리하는 기능을 수행할 수 있다. 제어부(140)는 배터리에서 내부 구성들 간의 전원 공급을 제어할 수 있다. 또한 제어부(140)는 프로그램 영역에 저장된 어플리케이션들을 실행할 수 있다. 제어부(140)는 멀티 터치 또는 멀티 터치 제스처가 발생되면 그에 대응하는 기능을 실행할 수 있다.
- [0041] 본 발명에 따른 제어부(140)는 문자 입력 모드에서 문자 입력을 위한 기능과 그와 관련된 동작을 제어할 수 있다. 제어부(140)는 하드 키에 대한 사용자의 입력을 검출하면, 표시 패널(112)에 터치 키패드가 표시된 상태인지 여부를 결정할 수 있다. 제어부(140)는 표시 패널(112)에 터치 키패드가 표시된 상태이면, 하드 키의 입력에 응답하여 문자 입력 모드 기능을 실행할 수 있다. 제어부(140)는 표시 패널(112)에 터치 키패드가 표시되지 않은 상태이면, 하드 키의 입력에 응답하여 하드 키 모드 기능을 실행할 수 있다.
- [0042] 본 발명에서 제어부(140)는 하드 키가 문자 입력 모드에서 문자 입력 기능을 수행할 수 있도록 제어할 수 있다. 제어부(140)는 문자 입력 모드 기능들 즉, 좌 우 커서 이동 기능, 모드 변경 기능, 키패드 설정 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능, 문자 인식 기능 들을 포함하는 항목의 리스트를 터치스크린(110)에 표시할 수 있다. 여기서 좌우 커서 이동 기능은, 문자 입력 모드에서 문자 입력의 위치를 나타내는 커서를 좌 우로 이동하는 기능을 의미한다. 모드 변경 기능은 문자 입력 모드에서 키 패드에 표시되는 언어들을 전환하는 기능을 의미한다. 예를 들어, 모드 변경 기능은 하드 키 입력에 따라 키 패드를 순차적으로, 영어에서 한글로 전환, 한글에서 심볼로 전환, 심볼에서 숫자로 전환, 숫자에서 영어로 전환할 수 있다. 복사, 붙이기 기능은 문자 블록의 복사 기능 및 붙이기 기능을 의미한다. 키패드 설정 기능은 키패드의 설정이나 도움말 화면으로 전환하는 기능을 의미한다. 필기 인식 기능은 필기를 인식하는 모드로 전환하는 기능을 의미한다. 음성 인식 음성을 인식하는 모드로 전환하는 기능을 의미한다. 문자 인식 기능은 문자를 인식하는 모드로 전환하는 기능을 의미한다.
- [0043] 예를 들어, 사용자는 볼륨 키에 대응하는 문자 입력 모드 기능으로 커서의 위치를 이동하는 기능이 실행되도록 설정할 수 있다. 제어부(140)는 사용자의 설정에 따라, 문자 입력 모드에서 볼륨 키에 대응하여 커서 위치 이동하는 기능이 맵핑되도록 저장부(130)에 저장할 수 있다. 제어부(140)는 표시 패널(112)에 터치 키 패드가 표시된 상태 즉, 문자 입력 모드에서 볼륨 키에 대한 사용자의 입력을 검출하고, 이에 응답하여 문자 입력의 위치를 나타내는 커서의 위치가 이동되도록 제어할 수 있다.
- [0044] 한편, 본 발명에서 제어부(140)는 하드 키들 중 홈 키 또는 메뉴 키에 대한 입력 신호 발생이 임계 시간(예컨대, 3-4초 이상)을 초과하는 경우에, 하드 키에 대응하여 문자 입력 모드 기능이 실행되도록 제어할 수 있다. 구체적으로, 홈 키 및 메뉴 키의 경우에는 홈 키 또는 메뉴 키에 대한 입력 신호 발생이 임계 시간 이내인 경우에는 하드 키 모드 기능이 실행되고, 임계 시간을 초과하는 경우에는 문자 입력 모드 기능을 실행하도록 제어할 수 있다. 또한, 본 발명의 방법 및 장치는 하드 키를 사용하여 문자 입력 모드 기능이 실행할 것인지 여부를 사용자의 선택에 따라 결정할 수 있도록 옵션 항목을 제공할 수 있다.
- [0045] 상세한 제어부의 상세한 동작 설명에 대해 다음에 제시되는 도면을 참조하여 휴대 단말기의 동작 및 그의 제어 방법을 설명하고자 한다. 그리고 제어부는 상기한 기능 외에 터치 기반의 휴대 단말기의 통상적인 기능과 관련된 각종 동작을 제어할 수 있다.
- [0046] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 하드 키를 이용하여 키패드의 기능을 제어하는 방법을 설명하기 위해 나타낸 흐름도이다.
- [0047] 도 2를 참조하면, 단계 200에서 제어부(140)는 하드 키에 대한 입력 이벤트가 수신되는지 여부를 검출할 수 있다. 본 발명에서 하드 키는 터치스크린에서 제공되는 소프트 키들과는 별개로 물리적 구현된 기능 키들을 의미한다. 이러한 하드 키 입력 이벤트는 전원 온/오프 신호를 위한 신호, 홈 화면 전환을 위한 신호, 볼륨 조절을 위한 볼륨 신호 및 메뉴 화면 표시를 위한 신호 등으로 구분될 수 있다.

- [0048] 단계 210에서 하드 키에 대한 입력 이벤트가 수신되면, 제어부(140)는 터치스크린(110)에 터치 키패드가 표시된 상태인지 여부를 결정할 수 있다. 제어부(140)는 휴대 단말기가 문자 입력 모드인지 여부로 터치 키패드가 표시된 상태인지 확인할 수 있다. 예컨대, 제어부(140)는 사용자의 문자 입력 모드 요청에 응답하여 문자 입력 모드를 실행하고, 그의 실행 화면을 표시할 수 있다. 즉, 제어부(140)는 사용자의 문자 입력 모드 요청에 응답하여 문자 표시를 위한 문자 표시 영역과, 문자 입력을 위한 소프트 키들로 구성된 터치 키패드가 구분된 화면을 터치스크린(110)에 제공할 수 있다.
- [0049] 단계 220에서, 제어부(140)는 키패드가 표시된 상태인 경우, 하드 키에 대한 입력 이벤트에 응답하여 문자 입력 모드와 관련된 문자 입력 모드 기능을 실행할 수 있다. 이때, 제어부(140)는 터치 키패드가 표시된 상태이면, 하드 키의 입력에 대응하여 실행되는 하드 키 모드 기능을 실행되지 않도록 제어할 수 있다. 제어부(140)는 하드 키에 대한 입력에 대응하여 문자 블록(block)의 복사 기능, 문자 블록의 붙이기 기능, 문자 입력 시 커서의 이동 기능, 문자 입력 모드의 전환 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능, 문자 인식 기능 중 하나의 기능을 실행할 수 있다. 이러한 하드 키의 문자 입력 기능은 사용자의 선택에 의해 정의될 수 있다.
- [0050] 예를 들어, 사용자는 하드 키들 중 볼륨 조절을 위한 볼륨 키에 대응하는 문자 입력 기능으로 커서의 이동 기능이 맵핑되도록 설정할 수 있다. 그러한 상태에서, 제어부(140)는 하드 키에 대한 입력 이벤트가 검출되면, 터치스크린(110)에 터치 키패드가 표시됐는지 여부를 결정한다. 제어부(140)는 터치스크린(110)에 터치 키패드가 표시된 경우, 하드 키에 대한 입력 이벤트에 응답하여 문자 입력의 위치를 나타내는 커서를 이동시킬 수 있다.
- [0051] 단계 230에서, 제어부(140)는 키패드가 표시되지 않은 상태인 경우, 하드 키에 대한 입력 이벤트에 응답하여 일반 기능(general function) 즉, 휴대 단말기 제조 시의 하드 키 모드 기능을 실행할 수 있다. 예컨대, 제어부(140)는 터치 키패드가 표시되지 않은 경우, 하드 키 예를 들어, 볼륨 키에 대한 입력 이벤트가 검출되면, 볼륨 키 신호에 응답하여 볼륨 키를 조절하는 기능을 실행할 수 있다. 제어부(140)는 터치 키패드가 표시되지 않은 경우, 홈 키에 대한 입력 이벤트가 검출되면, 홈 키에 응답하여 터치스크린을 홈 화면으로 전환하는 기능을 실행할 수 있다.
- [0052] 한편, 본 발명에서 제어부(140)는 하드 키들 중 홈 키 또는 메뉴 키에 대한 입력 신호 발생이 임계 시간(예컨대, 3-4초 이상)을 초과하는 경우에, 하드 키에 대응하여 문자 입력 모드 기능이 실행되도록 제어할 수 있다. 구체적으로, 홈 키 및 메뉴 키의 경우에는 홈 키 또는 메뉴 키에 대한 입력 신호 발생이 임계 시간 이내인 경우에는 하드 키 모드 기능이 실행되고, 임계 시간을 초과하는 경우에는 문자 입력 모드 기능을 실행하도록 제어할 수 있다.
- [0053] 이와 같이, 본 발명에서 하드 키는 터치 키패드가 표시된 상태와 터치 키패드가 표시되지 않은 상태에 따라, 사용자의 설정에 따른 문자 입력 모드 기능을 실행할 수 있고, 휴대 단말기 제조 시의 하드 키 모드 기능을 실행할 수 있다. 특히, 본 발명에서 제어부(140)는 터치 키패드가 표시된 상태에서는 하드 키의 입력에 응답하여 문자 입력 모드 기능이 실행되는 제어 신호만 생성할 수 있다. 즉, 제어부(140)는 터치 키패드가 표시된 상태에서는 하드 키 모드 기능이 실행되는 제어 신호를 생성하지 않는다. 본 발명에서 제어부(140)는 터치 키패드가 표시되지 않은 상태에서는 하드 키의 입력에 응답하여 하드 키 모드 기능을 실행하는 제어 신호만 생성할 수 있다.
- [0054] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 하드 키를 이용하여 키패드의 기능을 제어하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0055] 도 3을 참조하면, 단계 300에서, 제어부(140)는 터치스크린(110)에 하드 키 옵션 설정을 위한 실행 화면을 표시할 수 있다. 제어부(140)는 터치스크린에 하드 키들 예컨대, 볼륨 키, 홈 키, 메뉴 키 등의 하드 키 항목을 리스트로 제공할 수 있다.
- [0056] 단계 310에서 제어부(140)는 하드 키들 중 문자 입력 모드 기능을 설정하기 위해 하나의 하드 키에 대한 사용자의 선택을 검출할 수 있다. 그러한 상태에서 제어부(140)는 단계 320에서 터치스크린(110)에 문자 입력 모드에서 실행될 하드 키의 문자 입력 모드 기능들의 항목을 리스트로 제공할 수 있다. 제어부(140)는 문자 입력 모드 기능들 즉, 좌 우 커서 이동 기능, 모드 변경 기능, 키패드 설정 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능, 문자 인식 기능 들을 포함하는 항목의 리스트를 터치스크린(110)에 표시할 수 있다. 여기서 좌우 커서 이동 기능은, 문자 입력 모드에서 문자 입력의 위치를 나타내는 커서를 좌 우로 이동하는 기능을 의미한다. 모드 변경 기능은 문자 입력 모드에서 키 패드에 표시되는 언어들을 전환하는 기능을 의미한다. 예를 들어, 모드 변경 기능은

하드 키 입력에 따라 키 패드를 순차적으로, 영어에서 한글로 전환, 한글에서 심볼로 전환, 심볼에서 숫자로 전환, 숫자에서 영어로 전환할 수 있다. 복사, 붙이기 기능은 문자 블록의 복사 기능 및 붙이기 기능을 의미한다. 키패드 설정 기능은 키패드의 설정이나 도움말 화면으로 전환하는 기능을 의미한다. 필기 인식 기능은 필기를 인식하는 모드로 전환하는 기능을 의미한다. 음성 인식 음성을 인식하는 모드로 전환하는 기능을 의미한다. 문자 인식 기능은 문자를 인식하는 모드로 전환하는 기능을 의미한다.

[0057] 단계 330에서 제어부(140)는 선택된 하드 키에 대응하는 문자 입력 모드 기능 들 중 하나의 선택을 검출할 수 있다. 단계 340에서 제어부(140)는 선택된 하드 키와 선택된 문자 입력 모드 기능을 맵핑하여 저장할 수 있다. 제어부(140)는 문자 입력 모드에서 하드 키에 대한 입력 이벤트가 검출되면, 해당 하드 키에 응답하여 선택된 문자 입력 모드 기능을 실행할 수 있다. 또한, 제어부(140)는 일반 모드 즉, 통화 모드, 대기 모드 등 문자 입력을 위한 터치 키패드가 표시되지 않은 화면을 제공하는 경우에는, 하드 키에 대한 입력에 응답하여 하드 키 모드 기능을 실행하도록 제어할 수 있다. 특히 본 발명에서, 제어부(140)는 터치 키패드를 표시하는 화면을 제공하는 경우에는 하드 키에 대한 입력에 응답하여 하드 키 모드 기능이 실행되지 않고, 문자 입력 모드 기능을 실행하도록 제어할 수 있다.

[0058] 도 4는 본 발명의 실시예에 따라 하드 키를 이용하여 문자 입력 기능을 제공하는 방법을 설명하기 위해 나타내 보인 예시도이다. 특히, 도 4는 하드 키에 대한 문자 입력 기능을 설정하기 위해 터치스크린에 표시되는 화면 인터페이스를 예시한 도면이다.

[0059] 도 4를 참조하면, 제어부(140)는 사용자의 요청에 응답하여 문자 입력 모드에 따른 화면 인터페이스를 표시할 수 있다. 제어부(140)는 <401>에 도시된 바와 같이, 문자 입력 모드에 따른 실행 화면, 즉, 표시 패널에 터치 키패드 영역(410), 문자 표시 영역(420) 및 수신자 입력 영역(430)을 포함하여 표시할 수 있다. 터치 키패드 영역(410)은 터치 기반의 입력을 지원하는 영역으로 나타낼 수 있다. 터치 키패드 영역(140)은 문자의 배열(예컨대, 한국어의 모음, 자음 또는 영어 알파벳 등)을 제공하는 문자 영역과, 기능키들을 제공하는 기능 영역으로 구분될 수 있다. 기능 영역은 언어 전환 (예컨대, 한영)을 위한 키, 숫자 및 기호 전환을 위한 키, 스페이스 기능을 위한 키, 엔터 기능을 위한 키 및 지우기 기능을 위한 키들을 포함할 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 터치 키패드 영역에는 하드 키에 대응하는 문자 입력 모드 기능 설정을 위한 하드 키 설정 키(440)를 포함할 수 있다.

[0060] 문자 입력 모드의 실행 화면 즉, 터치 키패드가 표시된 상태에서 사용자는 하드 키 옵션 설정을 위한 하드 키 설정 키(440)를 터치하여 선택할 수 있다. 그러면, 터치스크린(110)은 터치된 영역의 위치 정보를 포함하는 터치 신호를 제어부(140)로 전달할 수 있다. 제어부(140)는 터치 신호에 포함된 터치된 영역의 위치 정보와 터치 키들의 배열 정보를 비교하여 하드 키 설정 키(440)가 선택됐음을 검출할 수 있다. 제어부(140)는 하드 키 설정 키(440)의 선택이 검출되면, 하드 키 설정 화면을 터치스크린(110)에 표시할 수 있다. 하드 키 설정 화면은 <402>에 제시된 바와 같이, 휴대 단말기에서 제공되는 하드 키들을 선택할 수 있도록 하드 키 항목 예컨대, 볼륨키 조작 설정, 메뉴 키 조작 설정, 홈 키 조작 설정 등의 항목을 리스트로 제공할 수 있다.

[0061] 그러한 상황에서 사용자는 볼륨 키 옵션 선택 화면에서 볼륨 키에 대한 입력 모드 추가 기능 설정을 위해 볼륨 키 기능 설정 항목(450)을 선택할 수 있다. 그러면, 제어부(140)는 볼륨 키 기능 설정 항목(450)에 대한 사용자의 선택을 검출하고, 터치스크린(110)에 <403>에서 도시된 바와 같이, 문자 입력 모드를 위한 기능 선택 화면을 표시할 수 있다. 기능 선택 화면은 좌, 우 커서이동 기능, 모드 변경 기능, 키패드 설정 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능, 문자 인식 기능(OCR) 등의 기능 항목들을 리스트로 제공할 수 있다. 이때, 기능 선택 화면은 팝업창으로 표시될 수 있다. 또는 기능 선택 화면은 하드 키 설정 화면을 백그라운드로 하여 기능 선택 화면을 오버레이하여 표시할 수 있다.

[0062] 사용자는 볼륨 키에 대해 문자 입력 모드를 위한 기능 항목들 중 하나의 기능이 설정되도록 선택할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 좌, 우 커서 이동 기능 항목(460)을 선택할 수 있다. 그러면, 제어부(140)는 문자 입력 모드에서 볼륨 키에 응답하여 좌우 커서 이동 기능이 실행되도록 볼륨 키와 좌우 커서 이동 기능을 맵핑하여 저장할 수 있다. 이에 따라, 제어부(140)는 문자 입력 모드에서 볼륨 키에 대한 입력 신호가 검출되면, 그에 응답하여 문자 입력 창의 커서를 이동시킬 수 있다.

[0063] 도 5는 본 발명의 실시예에 따라 터치스크린을 구비하는 단말에서 데이터 입력 기능을 제공하는 방법 설명하기 위해 나타내 보인 예시도이다. 특히, 도 5는 문자 입력 모드에서 하드 키를 이용하여 데이터 입력 기능을 수행하는 화면 인터페이스를 예시한 도면이다.

[0064] 도 5를 참조하면, 제어부(140)는 사용자의 요청에 응답하여 문자 입력 모드에 따른 화면 인터페이스를 표시할 수 있다. 제어부(140)는 문자 입력 모드에 따른 실행 화면 즉, 표시 패널에 터치 키패드 영역, 문자 표시 영역 및 수신자 입력 영역을 포함하여 표시할 수 있다. 본 발명에서 저장부(130)는 하드 키에 대응하는 문자 입력 모드 기능을 맵핑하여 저장될 수 있다. 특히, 저장부(130)는 볼륨 키에 대한 문자 입력 모드 기능으로 커서의 좌우 이동 기능을 맵핑하여 저장할 수 있다.

[0065] 사용자는 문자 입력 모드에 따른 실행 화면에서 터치 키패드 영역을 터치하여 문자(예컨대, 연락 바랍니다.)를 입력할 수 있다. 예컨대, 터치 키패드 영역의 터치 패널(111)은 사용자의 터치에 따른 터치 신호를 제어부(140)로 전달한다. 제어부(140)는 해당 터치 영역에 배치된 문자를 확인하고, 확인된 문자를 문자 표시 영역에 표시한다. 이때, 제어부(140)는 문자 표시 영역에 문자의 입력 위치 나타내는 커서(510)를 표시할 수 있다. 사용자는 커서의 위치에 따라, 문자가 입력되는 위치를 파악할 수 있다.

[0066] <501>에 도시된바와 같이, 사용자가 터치 키패드를 이용하여 문자를 입력하는 도중에, 하드 키 예컨대, 볼륨 키(520)를 프레스(press)할 수 있다. 그러면, 하드 키 입력부(120)는 하드 키 즉, 볼륨 키(520)에 대한 입력 신호를 생성하여 제어부(140)로 전달한다. 제어부(140)는 볼륨 키에 대한 입력 신호에 응답하여 사용자에게 의해 설정된 문자 입력 지원 기능 즉, 문자 입력 위치를 나타내는 커서(510a)의 위치를 화면 <502>에 도시된 바와 같이, 이동시킬 수 있다.

[0067] 본 발명에 따르면, 문자 입력 모드 즉, 터치 키 패드가 표시된 상태에서 하드 키를 보조 수단으로 사용함으로써, 문자 입력 대한 추가적인 기능을 지원할 수 있다. 사용자는 문자 입력 모드에서 하드 키를 사용함으로써, 특정 기능 예컨대, 커서 좌우 이동 기능, 언어 모드 변경 기능, 키패드 설정 기능, 필기 인식 기능, 음성 인식 기능, 문자 인식 기능 등을 실행 할 수 있다.

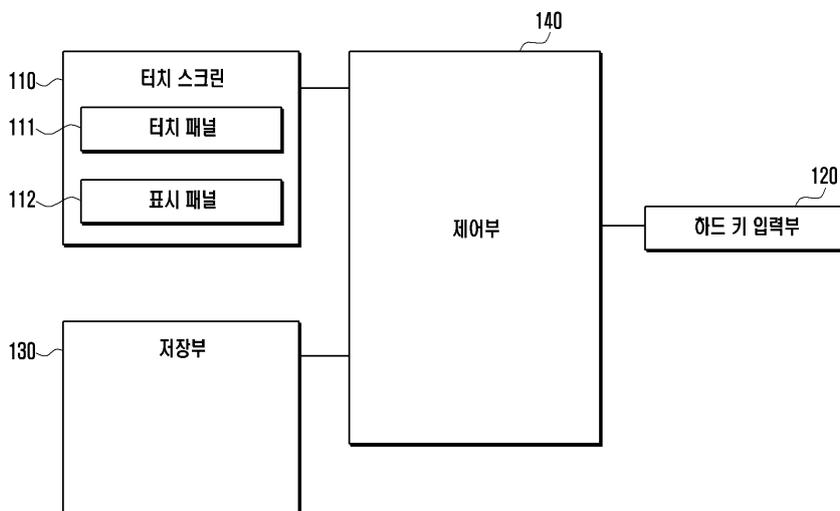
**부호의 설명**

- [0068] 100: 휴대 단말기
- 110: 터치스크린                      120: 하드 키 입력부
- 111: 터치 패널
- 112: 표시 패널
- 130: 저장부                              140: 제어부

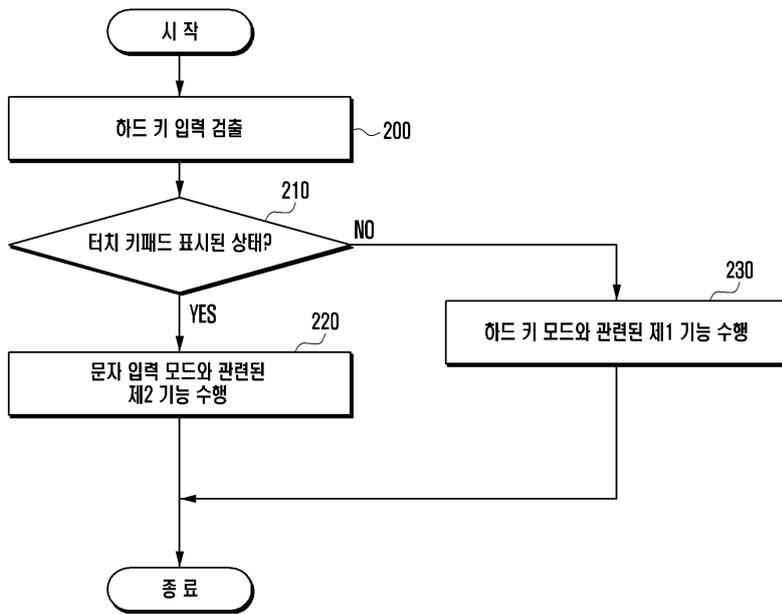
**도면**

**도면1**

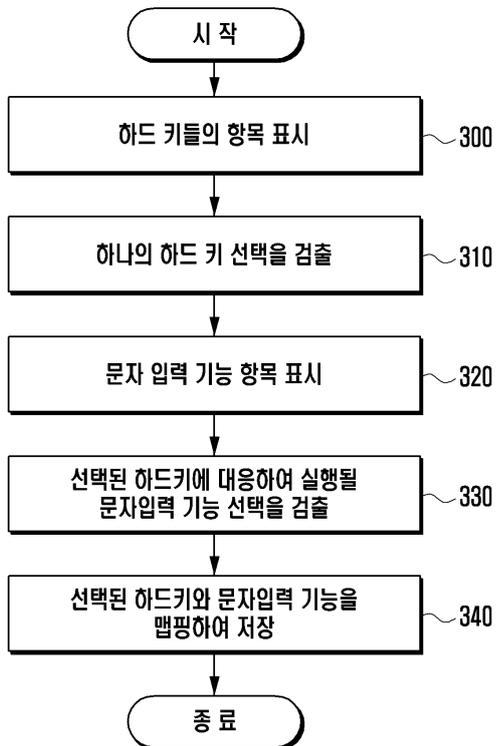
100



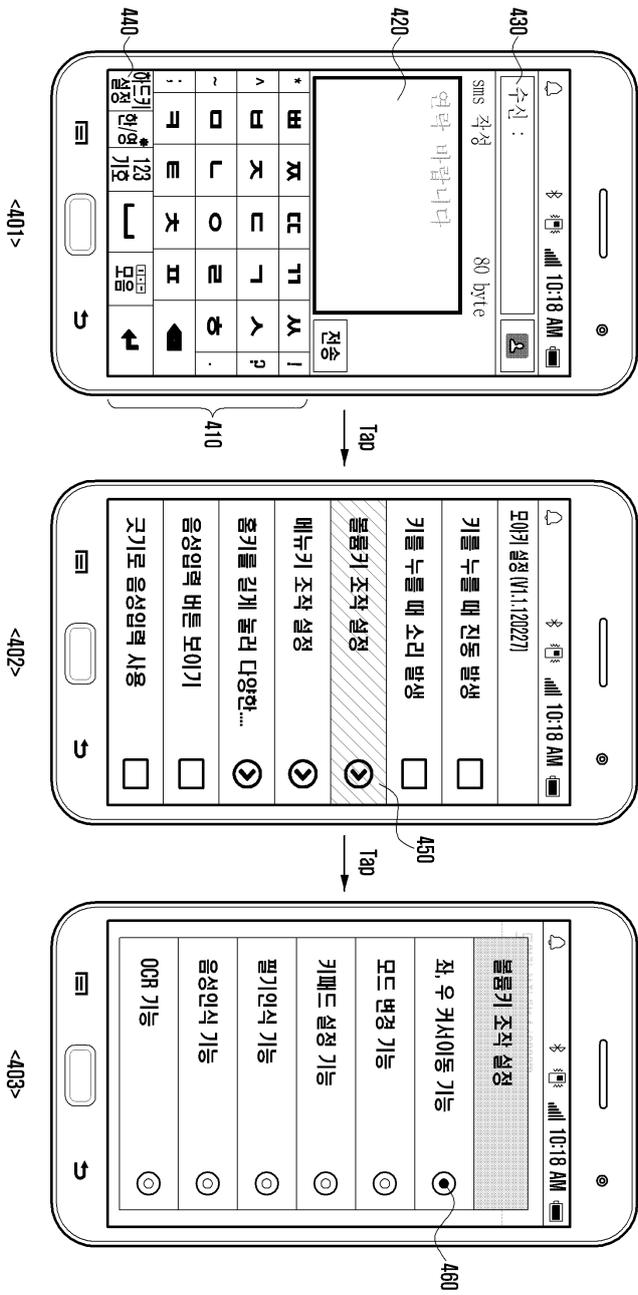
도면2



도면3



도면4



도면5

