



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년08월09일  
(11) 등록번호 10-2009423  
(24) 등록일자 2019년08월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04B 1/40 (2015.01) G06F 3/01 (2006.01)  
G06F 3/16 (2018.01) G10L 15/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0111402  
(22) 출원일자 2012년10월08일  
심사청구일자 2017년09월25일  
(65) 공개번호 10-2014-0045181  
(43) 공개일자 2014년04월16일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020040063170 A\*

(73) 특허권자  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
원성준  
경기도 성남시 분당구 정자일로 100 미켈란쉐르빌  
B동 1806호  
(74) 대리인  
이건주

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 17 항

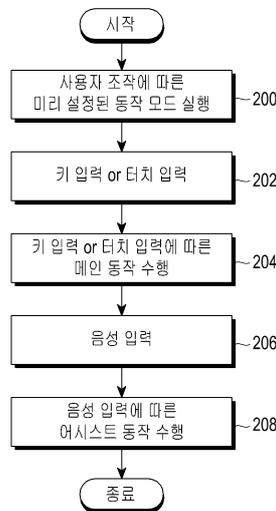
심사관 : 유선중

(54) 발명의 명칭 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법 및 장치

(57) 요약

음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법에 있어서, 텍스트 작성 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 입력된 텍스트를 미리 설정된 텍스트 표시창에 디스플레이하는 과정, 상기 키 입력 또는 상기 터치 입력에 따라 입력된 상기 텍스트를 상기 텍스트 표시창에 디스플레이하는 동안 입력된 음성을 인식하는 과정, 상기 입력된 텍스트와 상기 인식된 음성을 비교하여 상기 입력된 텍스트의 오류를 결정하는 과정, 상기 입력된 텍스트에 오류가 없으면, 상기 인식된 음성이 미리 설정된 동작 명령인지 결정하는 과정; 및 상기 인식된 음성이 상기 미리 설정된 동작 명령이면, 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정을 포함한다.

대표도 - 도2



(56) 선행기술조사문헌

KR1020060037228 A\*

US06545669 B1\*

US20090214117 A1\*

JP2003195939 A

KR1020080063471 A

KR1020100006089 A

KR1020120026395 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법에 있어서,  
 텍스트 작성 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 입력된 텍스트를 미리 설정된 텍스트 표시창에 디스플레이 하는 과정;  
 상기 키 입력 또는 상기 터치 입력에 따라 입력된 상기 텍스트를 상기 텍스트 표시창에 디스플레이 하는 동안 입력된 음성을 인식하는 과정;  
 상기 입력된 텍스트와 상기 인식된 음성을 비교하여 상기 입력된 텍스트의 오류를 결정하는 과정;  
 상기 입력된 텍스트에 오류가 없으면, 상기 인식된 음성이 미리 설정된 동작 명령인지 결정하는 과정; 및  
 상기 인식된 음성이 상기 미리 설정된 동작 명령이면, 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,  
 상기 텍스트에 오류가 있는 것으로 판단하는 과정; 및  
 상기 텍스트에 오류가 있는 것으로 판단하였을 경우, 상기 인식한 음성을 텍스트로 변환하여 상기 텍스트의 수정을 어시스트하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

**청구항 3**

제 1항에 있어서, 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정은,  
 상기 인식한 음성이 상기 미리 설정된 동작 명령일 경우, 상기 인식한 음성을 적용하여 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

**청구항 4**

제 1항에 있어서,  
 상기 텍스트에 오류가 있는 것으로 판단하였을 경우, 상기 인식한 음성을 텍스트로 변환하여 상기 텍스트의 수정을 어시스트하는 과정을 더 포함하고,  
 상기 텍스트와 상기 인식한 음성을 비교하여, 상기 텍스트와 상기 인식한 음성이 동일하지 않을 경우 상기 텍스트에 오류가 있는 것으로 판단함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

**청구항 5**

제 2항 또는 제 4항에 있어서, 상기 텍스트의 수정을 어시스트하는 과정은,  
 상기 인식한 음성을 텍스트로 변환하여 상기 음성 변환한 텍스트를 미리 설정된 보이스 어시스트 창에 디스플레이 하는 과정; 및  
 상기 텍스트 표시창의 내용을 상기 보이스 어시스트 창의 내용으로 변경하도록 미리 설정된 기능이 적용될 경우, 상기 텍스트 표시창의 상기 텍스트를 상기 디스플레이한 음성 변환한 텍스트로 변경하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

**청구항 6**

제 1항에 있어서, 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정은,

상기 미리 설정된 동작 명령의 수행이 완료되면 상기 수행 결과를 출력하는 과정을 포함하며,

상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정은 상기 키 입력 또는 터치 입력에 따라 입력된 상기 텍스트를 상기 텍스트 표시창에 디스플레이 하는 과정을 방해하지 않는 것을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

#### 청구항 7

제 1항에 있어서,

미리 설정된 리스트 메뉴의 리스트를 디스플레이하는 과정; 및

상기 디스플레이된 리스트에서 사용자 터치 입력에 따라 상기 디스플레이된 리스트의 스크롤 동작을 수행하는 과정을 더 포함하며,

상기 디스플레이된 리스트의 스크롤 동작을 수행하는 과정은,

상기 디스플레이된 리스트의 스크롤 동작을 수행하는 과정에서 상기 입력된 음성을 인식하는 과정; 및

상기 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우, 상기 인식한 음성을 적용하여 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

#### 청구항 8

제 7항에 있어서, 상기 사용자 터치 입력은,

스크롤하는 터치 입력이며,

상기 미리 설정된 동작 명령은,

상기 디스플레이된 리스트에서 원하는 위치까지 자동적으로 스크롤 하도록 설정된 명령이며,

상기 디스플레이된 리스트에서 원하는 위치까지 자동적으로 스크롤 하도록 설정된 명령은 하나 이상의 단어와 문자열 및 구절의 위치와, 전체 리스트에서의 어느 부분의 위치, 및 나라별 언어의 위치까지 자동적으로 스크롤 하도록 설정된 명령을 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

#### 청구항 9

제 1항에 있어서,

미리 설정된 아이템들을 포함하는 미리 설정된 홈 화면의 페이지들 중 제 1 홈 화면의 페이지를 디스플레이하는 과정; 및

상기 제 1 홈 화면의 페이지가 디스플레이된 상태에서 사용자 터치 입력에 따라 상기 제 1 홈 화면의 페이지의 하나 이상의 아이템들을 선택한 후 상기 선택한 아이템들을 상기 미리 설정된 홈 화면의 페이지들 중 제 2 홈 화면의 페이지로 이동시키는 동작을 수행하는 과정을 더 포함하며,

상기 선택한 아이템들을 상기 제 2 홈 화면의 페이지로 이동시키는 동작을 수행하는 과정은,

상기 선택한 아이템들을 상기 제 2 홈 화면의 페이지로 이동시키는 동작을 수행하는 과정에서 상기 입력된 음성을 인식하는 과정; 및

상기 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우, 상기 인식한 음성을 적용하여 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

#### 청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 사용자 터치 입력은 드래그하는 터치 입력이며,

상기 사용자 터치 입력이 종료될 때의 위치에 상기 이동시킨 아이템들이 위치할 공간이 있으면 상기 아이템들을

위치시키고, 그렇지 않으면 상기 아이тем들을 원래의 위치에 되돌려 놓는 동작을 포함하며,

상기 미리 설정된 동작 명령은,

상기 제 1 홈 화면의 페이지의 상기 하나 이상의 상기 아이тем들을 상기 제 2 홈 화면의 페이지로 자동적으로 이동하도록 설정된 명령을 포함하며,

상기 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지 결정하는 과정은,

상기 사용자 터치 입력에 따라 상기 제 1 홈 화면의 페이지의 상기 하나 이상의 상기 아이тем들을 상기 제 2 홈 화면의 페이지까지 드래그할 때, 상기 제 2 홈 화면의 페이지에 상기 드래그한 아이тем들이 위치할 수 있는 공간이 있는지 판단하는 과정; 및

상기 드래그한 상기 아이тем들이 위치할 수 있는 공간이 없는 경우, 상기 드래그한 상기 아이тем들을 드래그한 상태에서 상기 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지를 판단하는 과정을 포함하며,

상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정은,

상기 인식한 음성이 상기 미리 설정된 동작 명령일 경우, 상기 인식한 음성의 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정; 및

상기 드래그한 상기 아이тем들이 위치할 수 있는 공간이 있는 경우, 상기 드래그한 상기 아이тем들이 상기 사용자 터치 입력이 종료된 홈 화면의 페이지에 위치하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

#### 청구항 11

제 10항에 있어서, 상기 미리 설정된 동작 명령은,

상기 미리 설정된 홈 화면의 페이지들에 새로운 페이지를 추가하도록 설정된 명령을 포함함을 특징으로 하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법.

#### 청구항 12

이동 통신 장치에 있어서,

사용자의 조작을 입력받는 버튼 및 물리적 또는 가상의 키패드와 사용자로부터 음성을 입력받는 마이크를 포함하는 입/출력 모듈;

사용자의 조작을 입력 받으며, 응용 프로그램의 실행 영상과 동작 상태 및 메뉴 상태를 디스플레이 하는 터치스크린; 및

상기 입/출력 모듈로부터 입력된 음성을 인식하는 음성 인식 모듈을 구비하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는,

텍스트 작성 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 입력된 텍스트를 미리 설정된 텍스트 표시창에 디스플레이 하고,

상기 키 입력 또는 상기 터치 입력에 따라 입력된 상기 텍스트를 상기 텍스트 표시창에 디스플레이하는 동안 상기 음성 인식 모듈을 통하여 상기 사용자의 음성을 인식하며,

상기 입력된 텍스트와 상기 인식된 음성을 비교하여 상기 입력된 텍스트의 오류를 결정하며,

상기 입력된 텍스트에 오류가 없으면, 상기 인식된 음성이 미리 설정된 동작 명령인지 결정하며, 상기 인식된 음성이 상기 미리 설정된 동작 명령이면, 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하도록 설정된 이동 통신 장치.

#### 청구항 13

제 12항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 텍스트가 오류가 있는 것으로 판단하면, 상기 인식한 음성을 텍스트로 변환하여 상기 텍스트의 오류의 수정을 어시스트하도록 설정된 이동 통신 장치.

**청구항 14**

제 12항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 텍스트와 상기 인식한 음성을 비교하여, 상기 텍스트와 상기 인식한 음성이 동일하지 않을 경우 상기 텍스트가 오류가 있는 것으로 판단하며, 상기 텍스트가 오류가 있으면, 상기 인식한 음성을 텍스트로 변환하여 상기 텍스트의 오류의 수정을 어시스트하도록 설정된 이동 통신 장치.

**청구항 15**

제 13항 또는 제 14항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 인식한 음성을 텍스트로 변환하여 상기 음성 변환한 텍스트를 상기 터치스크린의 미리 설정된 보이스 어시스트 창에 디스플레이하여, 상기 텍스트 표시창의 내용을 상기 보이스 어시스트 창의 내용으로 변경할 수 있도록 선택하는 기능을 제공하며,

사용자에 의해 상기 텍스트 표시창의 내용을 상기 보이스 어시스트 창의 내용으로 변경하도록 선택될 경우, 상기 텍스트 표시창의 상기 텍스트를 상기 디스플레이한 음성 변환한 텍스트로 변경하도록 설정된 이동 통신 장치.

**청구항 16**

삭제

**청구항 17**

제 12항에 있어서, 상기 제어부는,

미리 설정된 리스트 화면에서, 상기 터치스크린으로부터의 스크롤 동작을 포함하는 사용자 터치 입력 중에 음성이 입력 될 경우, 상기 음성 인식 모듈을 통하여 음성을 인식하며, 상기 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우, 상기 스크롤 동작의 실행 중에 상기 인식한 음성의 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하도록 설정된 이동 통신 장치.

**청구항 18**

제 12항에 있어서, 상기 제어부는,

미리 설정된 홈 화면의 페이지들 중 제 1 홈 화면의 페이지를 디스플레이하고, 사용자 터치 입력에 따라 상기 제 1 홈 화면의 페이지의 하나 이상의 아이템들이 상기 미리 설정된 홈 화면의 페이지들 중 제 2 홈 화면의 페이지까지 드래그되면, 상기 제 2 홈 화면의 페이지에 상기 하나 이상의 아이템들이 위치할 수 있는 공간이 있는지 판단하여, 상기 하나 이상의 아이템들이 위치할 수 있는 공간이 없는 경우, 상기 하나 이상의 아이템들을 드래그한 상태에서 상기 입력된 음성을 상기 음성 인식 모듈을 통하여 음성을 인식하며, 상기 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우, 상기 인식한 음성의 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하며, 상기 하나 이상의 아이템들이 위치할 수 있는 공간이 있는 경우, 상기 하나 이상의 아이템들이 상기 사용자 터치 입력이 종료된 홈 화면의 페이지에 위치시키는 동작을 수행하며, 상기 하나 이상의 아이템들이 위치할 수 있는 공간이 없는 경우, 상기 하나 이상의 아이템들에 적용된 상기 사용자 터치 입력이 종료될 때 상기 하나 이상의 아이템들이 원래의 위치에 되돌아가서 위치되도록 하는 동작을 수행함을 특징으로 하는 이동 통신 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 단말기에 사용되는 음성 인식에 관한 기술로서, 입력된 음성 명령을 인식하여 단말기의 미리 설정된 동작 모드를 수행하는 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법 및 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근 단말기는 기능이 다양화되면서 예를 들어 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임,

방송 수신, 애플리케이션 실행 등의 복합적인 기능을 갖춘 멀티미디어 기기 형태로 구현되고 있다. 또한 스마트폰 및 태블릿 PC와 같은 단말기는 터치스크린을 구비하여 사용자로부터의 터치 입력을 통해 텍스트의 입력과 스크롤 및 드래그 등으로 단말기의 다양한 기능들을 실행시킬 수 있다.

- [0003] 단말기의 다양한 기능들의 실행에 있어서, 사용자들은 간편한 조작을 선호하며, 사용자들의 선호도를 고려하여, 단말기의 구현에 있어서 최근에는 하드웨어 또는 소프트웨어의 면에서 다양한 시도들이 이루어지고 있다.
- [0004] 다양한 시도들 중 하나가 단말기에 음성 인식 기술을 적용하여 단말기의 기능의 실행을 어시스트하는 것으로, 음성 인식을 적용하는 기술들의 연구 및 개발이 활발하게 이루어지고 있다.
- [0005] 음성 인식 기술을 적용한 종래 기술로는 국내 특허 공개번호 제 2009-0020265호(명칭; "휴대 단말기 및 그 메시지 작성 방법", 발명자; 한미경, 박재완, 한상민, 출원인; 삼성전자, 공개일; 2009년 02월 26일)와 국내 특허 공개번호 제 2010-0064875호(명칭;" 단말기 및 그 제어 방법", 발명자; 양승진, 출원인; 엘지전자, 공개일; 2010년 06월 15일)가 있다.
- [0006] 국내 특허 공개번호 제 2009-0020265호는 음성 인식을 통한 메시지 입력 및 이동, 삭제, 수정 및 검색 등과 같은 음성 신호를 적용한 메시지 수정 기능을 개시하였다. 또한 국내 특허 공개번호 제 2010-0064875호는 음성 인식을 통해 사용자의 음성을 텍스트로 변환하여 디스플레이 하는 것과, 사용자의 수정할 부분의 터치를 통해 디스플레이된 명령 리스트들 중 하나를 사용자의 음성, 터치 또는 키 입력의 선택을 통해 텍스트 수정 동작을 실행하는 것을 개시하였다.
- [0007] 종래 기술은 메인 동작이 음성 인식으로서, 메인 동작인 음성 인식을 통해 동작을 수행하는 것을 전제로 하는 기술이다. 음성 인식 기술의 경우, 꾸준한 연구 개발을 통해 발전되어 적용되고 있긴 하지만, 아직까지는 명확하게 음성을 인식할 수 있는 완벽한 음성 인식 기술은 개발되지 않았다. 이에 따라, 음성 인식을 적용하여 미리 설정된 메인 동작의 실행 시, 때때로 잘못 인식된 음성으로 동작이 실행되지 않거나 오동작의 발생과 같은 오류로 사용자에게 불편함을 가져다 준다. 즉, 메인 동작인 음성 인식에서 오류가 발생하였을 경우, 추가적인 조작의 필요로 더 많은 조작을 수행해야 할 수 있으며, 때에 따라서는 많은 시간이 소요되는 등의 불편함이 발생할 수 있다. 이에 따라, 음성 인식을 적용한 메인 동작의 실행 시에, 편리하고 광범위하게 음성 인식을 적용하기에는 다소 무리가 있을 수 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0008] 따라서, 본 발명의 목적은 음성 인식을 적용한 메인 동작의 실행 시, 발생할 수 있는 음성 인식 오류로 인한 불편함을 감소시키기 위한 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법 및 장치를 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0009] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 일 견지에 따르면, 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법에 있어서, 텍스트 작성 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 입력된 텍스트를 미리 설정된 텍스트 표시창에 디스플레이하는 과정; 상기 키 입력 또는 상기 터치 입력에 따라 입력된 상기 텍스트를 상기 텍스트 표시창에 디스플레이하는 동안 입력된 음성을 인식하는 과정; 상기 입력된 텍스트와 상기 인식된 음성을 비교하여 상기 입력된 텍스트의 오류를 결정하는 과정; 상기 입력된 텍스트에 오류가 없으면, 상기 인식된 음성이 미리 설정된 동작 명령인지 결정하는 과정; 및 상기 인식된 음성이 상기 미리 설정된 동작 명령이면, 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.
- [0010] 본 발명의 다른 견지에 따르면, 이동 통신 장치에 있어서, 사용자의 조작을 입력받는 버튼 및 물리적 또는 가상 키패드와 사용자로부터 음성을 입력받는 마이크를 포함하는 입/출력 모듈; 사용자의 조작을 입력 받으며, 응용 프로그램의 실행 영상과 동작 상태 및 메뉴 상태를 디스플레이 하는 터치스크린; 및 상기 입/출력 모듈로부터 입력된 음성을 인식하는 음성 인식 모듈을 구비하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는, 텍스트 작성 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 입력된 텍스트를 미리 설정된 텍스트 표시창에 디스플레이하고, 상기 키 입력 또는 상기 터치 입력에 따라 입력된 상기 텍스트를 상기 텍스트 표시창에 디스플레이하는 동안 상기 음성 인식 모듈을 통하여 상기 사용자의 음성을 인식하며, 상기 입력된 텍스트와 상기 인식된 음성을 비교하여 상기 입력된 텍스트의 오류를 결정하며, 상기 입력된 텍스트에 오류가 없으면, 상기 인식된 음성이 미리 설정된 동작 명령인지 결정하며, 상기 인식된 음성이 상기 미리 설정된 동작 명령이면, 상기 미리 설정된 동작 명령을 수행

하도록 설정된 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0011] 상기한 바와 같이, 본 발명에 따른 음성 인식을 이용한 동작 수행 어시스트 방법 및 장치를 사용함으로써, 메인 동작의 실행 중 음성을 입력하여 입력된 음성이 메인 동작의 실행을 어시스트하는 역할을 한다. 이에 따라 사용자의 조작 입력을 줄일 수 있으며, 메인 동작을 좀 더 간편하게 수행 할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 장치의 블록 구성도
- 도 2는 본 발명의 특징에 따른 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행을 적용하는 과정의 흐름도
- 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 텍스트 수정 및 미리 설정된 동작을 어시스트하는 흐름도
- 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 텍스트 수정을 어시스트하는 예시도
- 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작을 어시스트하는 예시도
- 도 6은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작을 어시스트하는 예시도
- 도 7은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 및 텍스트 수정을 어시스트하는 흐름도
- 도 8은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 텍스트 수정을 어시스트하는 흐름도
- 도 9는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 리스트 메뉴에서의 입력된 동작을 어시스트하는 흐름도
- 도 10은 본 발명의 제 4 실시예 따른 음성 인식을 이용한 리스트 메뉴에서의 입력된 동작을 어시스트하는 예시도
- 도 11은 본 발명의 제 5 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 리스트 메뉴에서의 입력된 동작을 어시스트하는 예시도
- 도 12는 본 발명의 제 6 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 리스트 메뉴에서의 입력된 동작을 어시스트하는 예시도
- 도 13은 본 발명의 제 5 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 홈 화면 편집을 어시스트하는 흐름도
- 도 14는 본 발명의 제 7 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 홈 화면 편집을 어시스트하는 예시도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 이하 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명에서는 구체적인 구성 소자, 명칭 등과 같은 특정 사항들이 나타나고 있는데 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들이 본 발명의 범위 내에서 소정의 변형이나 혹은 변경이 이루어질 수 있음은 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 자명하다 할 것이다.

[0014] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 모바일 장치의 블록 구성도이다.

[0015] 도 1을 참조하면, 장치(100)는 표시부(190) 및 디스플레이 컨트롤러(195)를 포함한다. 또한, 장치(100)는 제어부(110), 이동통신 모듈(120), 서버통신 모듈(130), 멀티미디어 모듈(140), 카메라 모듈(150), GPS 모듈(155), 입/출력 모듈(160), 센서 모듈(170), 저장부(175) 및 전원공급부(180)를 포함한다. 서버통신 모듈(130)은 무선랜 모듈(131) 및 근거리 통신 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 제 1 카메라(151) 및 제 2 카메라(152) 중 적어도 하나를 포함한다. 이하에서는 상기 표시부(190) 및 디스플레이 컨트롤러(195)가 각각 터치스크린 및 터치스크린 컨트롤러인 경우를 예로 들어 설명한다.

[0016] 제어부(110)는 이동통신 모듈(120), 서버통신 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. 또한 제어부(110)은 입/출력 모듈(160)의 마이크(162)로부터 입력된 음성을 인식하는 음성 인식 모듈(111)을 구비할 수 있다. 또한 제어부(110)는 입/출력 모듈(160) 또는 터치스크린(190)으로부터 사용자의 조작을 입력받아 미리 설정된 동작을 수행하며, 음성 인식 모듈(111)로부터 사용자의 음성을 입력받아 인식한 음성을 적용하여 미리 설정된 동작 수행을 어시스트 할 수 있다.

- [0017] 이동통신 모듈(120)은 제어부(110)의 제어에 따라 적어도 하나 또는 복수의 안테나(도시되지 않음)를 이용하여 이동 통신 장치(100)가 외부 장치와 연결되도록 한다. 이동통신 모듈(120)은 장치(100)에 입력되는 전화번호를 가지는 휴대폰(도시되지 않음), 스마트폰(도시되지 않음), 태블릿 PC 또는 다른 장치(도시되지 않음)와 음성 통화, 화상 통화, 문자메시지(SMS) 또는 멀티미디어 메시지(MMS)를 위한 무선 신호를 송/수신한다.
- [0018] 서버통신 모듈(130)은 무선랜 모듈(131)과 근거리통신 모듈(132) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0019] 무선랜 모듈(131)은 제어부(110)의 제어에 따라 무선 액세스 포인트(AP, Access Point)(도시되지 않음)가 설치된 장소에서 인터넷에 연결될 수 있다. 무선랜 모듈(131) 미국전기전자학회(IEEE)의 무선랜 규격(IEEE802.11x)을 지원한다. 근거리통신 모듈(132)은 제어부(110)의 제어에 따라 장치(100)와 화상형성장치(도시되지 않음) 사이에 무선으로 근거리 통신을 할 수 있다.
- [0020] 장치(100)는 성능에 따라 이동통신 모듈(120), 무선랜 모듈(131), 및 근거리 통신 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.
- [0021] 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.
- [0022] 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.
- [0023] GPS 모듈(155)은 지구 궤도상에 있는 복수의 GPS위성(도시되지 않음)에서부터 전파를 수신하고, GPS위성(도시되지 않음)에서부터 장치(100)까지 전파도달시간(Time of Arrival)을 이용하여 장치(100)의 위치를 산출할 수 있다.
- [0024] 입/출력 모듈(160)은 복수의 버튼(161), 마이크(162), 스피커(163), 진동모터(164), 커넥터(165), 키패드(166) 및 이어폰 연결잭(167) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0025] 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.
- [0026] 마이크(162)는 제어부(110)의 제어에 따라 음성(voice) 또는 사운드(sound)를 입력 받아 전기적인 신호를 생성한다.
- [0027] 스피커(163)는 제어부(110)의 제어에 따라 이동통신 모듈(120), 서버통신 모듈(130), 멀티미디어 모듈(140) 또는 카메라 모듈(150)의 다양한 신호에 대응되는 사운드를 장치(100) 외부로 출력할 수 있다. 스피커(163)는 장치(100)가 수행하는 기능에 대응되는 사운드를 출력할 수 있다. 스피커(163)는 장치(100)의 하우징의 적절한 위치들에 하나 또는 복수로 형성될 수 있다.
- [0028] 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. 장치(100)의 하우징 내에 하나 또는 복수로 형성될 수 있다. 진동모터(164)는 터치스크린(180) 상을 터치 입력하는 사용자의 터치 동작 및 터치스크린(190) 상에서 터치 입력의 연속적인 움직임에 응답하여 동작할 수 있다.
- [0029] 커넥터(165)는 장치(100)와 외부 장치(도시되지 않음) 또는 전원소스(도시되지 않음)를 연결하기 위한 인터페이스로 이용될 수 있다. 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 장치(100)는 커넥터(165)에 연결된 유선 케이블을 통해 전원

소스(도시되지 아니함)로부터 전원을 입력 받거나, 전원소스를 이용하여 배터리(도시되지 아니함)를 충전할 수 있다.

- [0030] 키패드(166)는 장치(100)의 제어를 위해 사용자로부터 키 입력을 수신한다. 키패드(166)는 장치(100)에 형성되는 물리적인 키패드(도시되지 아니함) 또는 터치스크린(190)에 표시되는 가상의 키패드(도시되지 아니함)를 포함한다. 장치(100)에 형성되는 물리적인 키패드는 장치(100)의 성능 또는 구조에 따라 제외될 수 있다.
- [0031] 이어폰 연결잭(Earphone Connecting Jack, 167)에는 이어폰(도시되지 아니함)이 삽입되어 장치(100)에 연결될 수 있다.
- [0032] 센서 모듈(170)은 장치(100)의 상태를 검출하는 적어도 하나의 센서를 포함하며, 검출에 대응되는 신호를 생성하여 제어부(110)로 전송할 수 있다.
- [0033] 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 애플리케이션들을 저장할 수 있다.
- [0034] “저장부”라는 용어는 저장부(175), 롬(ROM), 램(RAM) 또는 장치(100)에 장착되는 메모리 카드(예, SD 카드, 메모리 스틱)를 포함한다. 저장부는 비휘발성메모리, 휘발성메모리, 하드 디스크 드라이브(HDD) 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)를 포함할 수 있다.
- [0035] 전원공급부(180)는 제어부(110)의 제어에 따라 장치(100)의 하우징에 배치되는 하나 또는 복수의 배터리(도시되지 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.
- [0036] 터치스크린(190)은 사용자의 조작을 입력 받으며, 응용 프로그램의 실행 영상과 동작 상태 및 메뉴 상태 등을 디스플레이 한다.
- [0037] 터치스크린(190)은 사용자에게 다양한 서비스(예, 통화, 데이터 전송, 방송, 사진 촬영)에 대응되는 유저 인터페이스를 제공할 수 있다. 터치스크린(190)은 유저인터페이스에 입력되는 적어도 하나의 터치에 대응되는 아날로그 신호를 터치스크린컨트롤러(195)로 전송할 수 있다. 터치스크린(190)은 사용자의 신체(예, 엄지를 포함하는 손가락) 또는 터치 가능한 입력 수단(예, 스타일러스 펜)을 통해 적어도 하나의 터치를 입력받을 수 있다. 또한 터치스크린(190)은 적어도 하나의 터치 입력 중에서, 하나의 터치 입력의 연속적인 움직임을 입력받을 수 있다. 터치스크린(190)은 입력되는 터치의 연속적인 움직임에 대응되는 아날로그 신호를 터치스크린 컨트롤러(195)로 전송할 수 있다.
- [0038] 터치스크린은 예를 들어, 저항막(resistive) 방식, 정전용량(capacitive) 방식, 적외선(infrared) 방식 또는 초음파(acoustic wave) 방식으로 구현될 수 있다.
- [0039] 한편, 터치스크린 컨트롤러(195)는 터치스크린(190)에서부터 수신된 아날로그 신호를 디지털 신호(예, X와 Y 좌표)로 변환하여 제어부(110)로 전송한다. 제어부(110)는 터치스크린 컨트롤러(195)로부터 수신된 디지털 신호를 이용하여 터치스크린을 제어할 수 있다. 또한, 터치스크린 컨트롤러(195)는 제어부(110)에 포함될 수도 있다.
- [0040] 또한, 터치스크린(190)은 사용자의 신체 및 터치 가능한 입력 수단에 의한 입력을 동시에 입력 받을 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 출력 값을 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.
- [0041] 본 발명의 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법은 후술하는 바와 같이 두 절차로 구분할 수 있다. 첫 번째는 메인 동작을 수행하는 절차로서, 미리 설정된 동작 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 동작 모드의 미리 설정된 동작을 수행하는 절차이다. 두 번째는 메인 동작을 어시스트하는 절차로서, 첫 번째 절차의 동작 모드의 미리 설정된 동작 수행 중 입력된 음성을 인식하여, 인식한 음성예 따라 첫 번째 절차의 동

작 수행을 어시스트하는 절차이다.

- [0042] 도 2는 본 발명의 특징에 따른 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행을 적용하는 과정의 흐름도이다.
- [0043] 도 2를 참조하면, 먼저 200 과정에서는 입/출력 모듈(160)의 버튼(161) 또는 키패드(166), 마이크(162) 또는 터치스크린(190) 등으로부터 사용자의 조작을 통해 장치(100)의 미리 설정된 여러 동작 모드들 중 본 발명의 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행을 실행할 동작 모드를 선택하여 실행한다. 장치(100)의 미리 설정된 동작 모드의 실행 이후, 202 과정에서는 동작 모드의 동작을 실행하기 위한 사용자 키 입력 또는 터치 입력의 과정을 수행한다. 204 과정에서는 202 과정의 터치 입력에 따른 메인 동작을 수행한다.
- [0044] 206 과정에서는 메인 동작의 키 입력 또는 터치 입력에 따라 동작 모드의 미리 설정된 동작의 수행 중에 마이크(162)를 이용하여 사용자로부터 음성을 입력 받는다. 이후 208 과정에서는 음성 인식 모듈(111)의 음성 인식을 적용하여 입력 받은 음성을 인식하여, 인식한 음성을 적용하여 메인 동작의 수행을 어시스트 하는 동작을 수행한다.
- [0045] 이때, 동작 모드는 텍스트 작성 모드, 리스트 메뉴의 실행 모드, 홈 화면의 실행 모드 등과 같이 사용자 조작으로 실행될 수 있는 다양한 동작 모드들이 포함될 수 있다. 또한 메인 동작은 텍스트 입력과, 터치 입력과, 터치 입력을 적용한 스크롤 및 드래그 등이 포함될 수 있다.
- [0046] 이때의 터치는 터치스크린(190)이 구비된 단말기에서 사용자가 터치스크린의 특정 영역을 사용자의 신체나 터치 가능한 입력 수단으로 접촉한 후, 특정 영역으로부터 접촉되었던 사용자의 신체나 터치 가능한 입력 수단을 떨어뜨리는 동작과, 또한 사용자가 터치스크린의 특정 영역을 사용자의 신체나 터치 가능한 입력 수단으로 접촉하고, 접촉된 특정 영역으로부터 사용자의 신체나 터치 가능한 입력 수단을 이동 방향을 가지면서 떨어뜨리는 플릭(flick) 동작을 포함함을 의미한다.
- [0047] 본 발명의 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법을 실시예들을 이용하여 아래에 보다 상세히 설명하겠다.
- [0048] 첫 번째 실시예는 동작 모드 중 하나인 텍스트 작성 모드에서의 본 발명의 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 모드의 수행 방법이다.
- [0049] 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 텍스트 수정 및 미리 설정된 동작을 어시스트하는 흐름도로서, 텍스트 작성 모드에서 텍스트의 입력과 동시에 음성을 입력하며, 입력된 음성을 이용하여 입력된 텍스트의 수정을 어시스트하는 동작과, 입력된 음성을 이용하여 미리 설정된 동작의 수행을 설명한 것이다.
- [0050] 도 3을 참조하면, 300에서 306 단계까지는 도 2의 첫 번째 절차의 미리 설정된 동작 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 동작 모드의 미리 설정된 동작을 수행하는 절차로서, 텍스트 작성 모드를 실행하여 입력된 텍스트를 미리 설정된 텍스트 표시창에 디스플레이하는 메인 동작을 설명한 것이다.
- [0051] 먼저, 300 단계에서는 사용자의 조작을 통해 텍스트 작성 모드를 실행하며, 302 단계는 음성 인식 모듈(111)의 음성 인식 기능을 활성화 한다. 이때, 텍스트 작성 모드의 실행과 동시에 음성 인식 모듈(111)의 음성 인식 기능이 자동으로 활성화 될 수 있으며, 또한 사용자의 선택에 의해 음성 인식 기능이 활성화 되도록 설정될 수 있다. 이후, 304 단계에서는 키 입력 또는 터치 입력에 따라 물리적 또는 가상의 키패드(166)를 통해 텍스트가 입력되었는지를 판단하여, 텍스트가 입력되었을 경우, 306 단계에서 미리 설정된 텍스트 표시창(i)에 입력된 텍스트를 디스플레이 한다.
- [0052] 이후 나머지 단계들은 도 2의 두 번째 절차의 첫 번째 절차의 동작 모드의 미리 설정된 동작 수행 중 입력된 음성을 인식하여, 인식한 음성에 따라 첫 번째 절차의 동작 수행을 어시스트하는 절차로서, 텍스트의 수정을 어시스트하는 동작과 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 동작을 설명한 것이다.
- [0053] 308 단계에서는 마이크(162)로부터 음성이 입력되었는지를 판단한다. 이때의 음성의 입력은 텍스트 작성 모드에서 텍스트가 입력되지 않을 때나, 텍스트가 입력되는 중일 때나, 텍스트가 입력되어 디스플레이 되는 중일 때 모두 가능하다. 이하에서는 텍스트 작성 모드에서 텍스트가 입력되지 않을 때나, 텍스트가 입력되는 중일 때나, 텍스트가 입력되어 디스플레이 되는 중일 때 모두를 텍스트의 입력 중으로 기재하여 설명한다. 텍스트 작성 모드에서 텍스트의 입력 중, 사용자로부터 음성이 입력되었을 경우, 310 단계에서는 활성화된 음성 인식 모듈(111)이 입력된 음성을 인식한다.

- [0054] 311 단계에서 318 단계까지는 텍스트 수정을 어시스트하는 동작을 설명한 것이다. 즉, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성이 동일하지 않을 경우 디스플레이한 텍스트가 오류가 있는 것으로 판단하여, 디스플레이한 텍스트가 오류가 있으면 인식한 음성을 텍스트로 변환하여 디스플레이한 텍스트의 수정을 어시스트한다.
- [0055] 311 단계는 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여, 입력된 텍스트의 오류 가능성을 분석하며, 312 단계에서는 입력된 텍스트에 오류가 있는지를 판단한다. 즉, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성이 동일하지 않을 경우 디스플레이한 텍스트에 오류가 있는 것으로 판단하고, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성이 동일할 경우 디스플레이한 텍스트에 오류가 없는 것으로 판단한다.
- [0056] 312 단계에서의 입력된 텍스트의 오류 유무 판단의 결과, 디스플레이한 텍스트에 오류가 있으면, 314 단계에서는 인식한 음성을 텍스트로 변환하며, 315 단계에서는 미리 설정된 보이스 어시스트 창(j)에 음성 변환한 텍스트를 디스플레이 한다. 이때, 보이스 어시스트 창(j)은 텍스트 표시창(i)과는 구분될 수 있도록 설정된 것으로, 텍스트 표시창(i)의 상, 하, 좌, 우로 주변에 위치되어 디스플레이 될 수 있다.
- [0057] 이후, 317 단계에서는 사용자가 텍스트 표시창(i)의 내용과 보이스 어시스트 창(j)의 내용을 확인하여, 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경할지를 판단한다. 사용자가 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하기를 원할 경우, 318 단계에서는 사용자 조작을 통해 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하도록 미리 설정된 기능을 적용하여 텍스트 표시창(i)의 디스플레이한 텍스트를 보이스 어시스트 창(j)의 디스플레이한 음성 변환한 텍스트로 변경한다. 이때, 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하는 미리 설정된 기능은 텍스트 작성 모드에서 아이템으로 설정될 수 있으며, 팝업창으로 터치스크린(190)에 팝업되어 설정 될 수 있으며, 미리 설정된 음성 명령의 입력으로 설정될 수 있다.
- [0058] 319 단계에서는 텍스트 작성 모드의 종료 유무를 선택하며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 원하지 않을 경우에는 텍스트 작성 모드를 종료하지 않고 상술한 304 단계에서부터의 동작을 다시 수행할 수 있으며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 선택하면, 텍스트 작성 모드를 종료한다.
- [0059] 320 단계에서 324 단계까지는 미리 설정된 동작 명령의 수행을 설명한 것이다. 즉, 312 단계에서의 입력된 텍스트의 오류 유무 판단 결과, 디스플레이한 텍스트에 오류가 없을 때, 320 단계에서 324 단계까지는 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우 인식한 음성을 적용하여 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 것을 설명한 것이다.
- [0060] 320 단계의 수행 이전에 311 단계는 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여, 입력된 텍스트의 오류 가능성을 분석하며, 312 단계에서는 입력된 텍스트에 오류가 있는지를 판단하며, 디스플레이한 텍스트에 오류가 없을 경우, 인식한 음성을 적용하여 미리 설정된 동작을 수행한다.
- [0061] 디스플레이한 텍스트에 오류가 없으면, 320 단계에서는 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지를 판단한다. 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우, 322 단계에서는 인식한 음성을 적용하여 미리 설정된 동작 명령을 수행하며, 미리 설정된 동작 명령의 수행이 완료되면 324 단계에서는 동작 수행의 결과를 출력한다. 이때, 동작 명령의 수행이 텍스트 입력 및 입력된 텍스트의 디스플레이를 방해하지 않도록 한다. 즉, 텍스트를 입력하면서 동시에 음성 입력 및 입력된 음성을 인식하는 동작을 수행할 수 있으며, 입력되어 인식된 음성의 미리 설정된 동작 명령이 수행되는 동안에도 텍스트가 입력되면 디스플레이 될 수 있다. 또한 음성 인식의 적용에 있어서 인식한 음성 중 디스플레이되는 텍스트와 미리 설정된 동작 명령과 유사성이 전혀 없는 의미 없는 음성은 적용하지 않는다.
- [0062] 324 단계 이후, 319 단계에서는 텍스트 작성 모드의 종료 유무를 선택하며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 원하지 않을 경우에는 텍스트 작성 모드를 종료하지 않고 상술한 304 단계에서부터의 동작을 다시 수행할 수 있으며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 선택하면, 텍스트 작성 모드를 종료한다.
- [0063] 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 텍스트 수정을 어시스트하는 예시도이며, 도 4을 참조하여 음성 인식을 이용한 텍스트 수정을 어시스트하는 동작을 후술하는 바와 같이 상세히 설명하겠다.
- [0064] 사용자가 "Damian's got a new pair of Nike's"라는 텍스트를 입력하기를 원한다는 가정하에서, 먼저 사용자의 조작으로 텍스트 작성 모드를 실행한다. 도 4의 (a)는 텍스트 표시창(i)과 보이스 어시스트 창(j)을 포함하는 단말기의 이미지이다. 이때, 텍스트 표시창(i)은 입력되는 텍스트를 디스플레이할 수 있으며, 동작 수행의 결과

를 디스플레이 할 수 있다. 또한 보이스 어시스트 창(j)은 입력된 음성을 텍스트로 변환하여 디스플레이 할 수 있으며, 동작 수행의 상태를 디스플레이 할 수 있다.

- [0065] 텍스트 작성 모드의 실행 이후, 단말기에 물리적 또는 가상의 키패드(166)를 통해 텍스트를 입력한다. 이와 동시에 또는 텍스트 입력 이후에, 마이크(162)를 통해 텍스트 입력과 동일한 내용의 음성을 입력한다. 도 4의 (b)는 입력된 텍스트를 텍스트 표시창(i)에 디스플레이한 것이며, 음성 인식을 적용하여 입력된 음성을 인식하여 텍스트로 변환한 후에 텍스트를 보이스 어시스트 창(j)에 디스플레이 한 이미지이다. 사용자로부터 음성이 입력되는 동안 입력되는 텍스트가 하이라이트 되도록 미리 설정될 수 있으며, 또한 사용자의 음성과는 다르게 입력된 텍스트 부분을 밑줄 또는 하이라이트를 통해 구분 되도록 미리 설정될 수 있다.
- [0066] 이후, 사용자가 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하기를 원할 경우, 사용자의 선택으로 미리 설정된 기능을 적용하여, 텍스트 표시창(i)의 디스플레이한 텍스트를 보이스 어시스트 창(j)의 디스플레이한 음성 변환한 텍스트로 변경할 수 있다. 이때의 미리 설정된 기능은 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경 적용하도록 선택할 수 있는 미리 설정된 아이템일 수 있으며, 팝업창으로 터치스크린(190)에 팝업되어 표시되도록 설정 된 것일 수 있으며, 또한 미리 설정된 음성 명령일 수 있다. 도 4의 (c)는 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경한 결과 이미지이다.
- [0067] 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작을 어시스트하는 예시도이며, 도 5를 참조하여 음성 인식을 이용한 텍스트 입력 중 미리 설정된 동작 수행을 어시스트하는 동작을 후술하는 바와 같이 상세히 설명하겠다.
- [0068] 사용자가 텍스트 입력을 하면서, 현재 자신의 위치를 확인하기를 원한다는 가정 하에서, 먼저 사용자 조작으로 텍스트 작성 모드를 선택하여 실행한다. 도 5의 (a)는 텍스트 표시창(i)과 보이스 어시스트 창(j)을 포함하는 단말기의 이미지이다.
- [0069] 텍스트 작성 모드 실행 이후, 단말기에 물리적 또는 가상의 키패드(166)를 통해 텍스트를 입력한다. 이와 동시에 마이크(162)를 통해 미리 설정된 동작 명령인 "Attach my current location" 이라는 음성을 입력한다. 도 5의 (b)는 입력된 "Damian's got a new pair of Nike's"라는 텍스트를 텍스트 표시창(i)에 디스플레이한 것이며, 입력된 음성을 음성 인식을 적용하여 인식하여 동작 명령을 수행할 때의 동작 수행 상태를 텍스트로 표시한 "Attaching your current location."을 보이스 어시스트 창(j)에 디스플레이 한 이미지이다.
- [0070] 이때, 사용자는 계속 텍스트 입력을 할 수 있으며, 음성 입력을 통한 미리 설정된 동작 명령의 실행 준비가 완료 되었을 때, 시스템의 동작의 결과인 사용자의 위치를 나타내는 단말기에 저장된 위치 관련 애플리케이션, 내비게이션 등의 실행으로 사용자의 위치를 출력한다. 도 5의 (c)는 텍스트 표시창(i)의 입력된 디스플레이된 텍스트와 미리 설정된 동작 명령의 실행이 완료되어 출력된 결과인 사용자의 위치를 나타낸 지도를 실행하여 디스플레이한 결과 이미지이다.
- [0071] 도 6은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작을 어시스트하는 예시도이며, 도 6을 참조하여 음성 인식을 이용한 텍스트 입력 중 미리 설정된 동작 수행을 어시스트하는 동작을 후술하는 바와 같이 상세히 설명하겠다.
- [0072] 도 6의 (a)는 단말기가 도 5의 과정을 이미 수행했다는 가정하에서, 도 5의 (c)의 텍스트 표시창(i)의 입력되어 디스플레이된 텍스트와 미리 설정된 동작 명령의 실행이 완료되어 출력된 사용자의 위치를 나타낸 지도를 실행하여 디스플레이한 결과의 이미지이다. 먼저 도 6의 (a)상태에서 미리 설정된 동작 명령인 "커서 store 뒤로 이동" 이라는 음성을 입력한다.
- [0073] 이후, 음성 인식을 이용하여 입력된 음성을 인식하며, "커서 store 뒤로 이동" 이라는 음성 인식된 음성에 따라 동작 명령을 수행한다. 도 6의 (b)는 "커서 store 뒤로 이동" 이라는 음성 인식된 동작 명령에 따라 커서의 위치를 이동한 이미지이다.
- [0074] 이후, 미리 설정된 동작 명령인 "right now 입력" 이라는 음성을 입력하며, 음성 인식을 이용하여 입력된 음성을 인식하며, 인식된 음성에 따라 동작 명령을 수행한다. 도 6의 (c)는 커서가 위치한 부분에 "right now 입력" 이라는 인식된 동작 명령에 따라 텍스트가 입력된 결과의 이미지이다.
- [0075] 이 밖에도, 텍스트 작성 모드에서의 미리 설정된 동작 명령은 음악 또는 동영상의 재생, 인터넷 검색, 특정 애플리케이션 실행 등과 같이, 단말기에 미리 설정된 기능들이 입력된 음성에 의해 동작될 수 있도록 설정될 수 있다. 또한 동작의 수행 결과는 텍스트 창에 바로 표시 될 수 있으며, 또는 팝업 창으로 팝업되도록 설정될 수

있다.

- [0076] 도 7은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 미리 설정된 동작 및 텍스트 수정을 어시스트하는 흐름도로서, 텍스트 작성 모드에서 텍스트의 입력과 동시에 음성을 입력하며, 입력된 음성을 이용하여 미리 설정된 동작을 수행하는 것과, 입력된 음성을 이용하여 입력된 텍스트의 수정을 어시스트하는 동작을 설명한 것이다.
- [0077] 도 7를 참조하면, 400 단계에서 406 단계까지는 도 2의 첫 번째 절차의 미리 설정된 동작 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 동작 모드의 미리 설정된 동작을 수행하는 절차로서, 텍스트 작성 모드를 실행하여 입력된 텍스트를 미리 설정된 텍스트 표시창에 디스플레이하는 동작을 설명한 것이다.
- [0078] 먼저, 400 단계에서는 사용자 조작 입력을 통해 텍스트 작성 모드를 실행하며, 402 단계는 음성 인식 모듈(111)의 음성 인식 기능을 활성화 한다. 이때, 텍스트 작성 모드의 실행과 동시에 음성 인식 모듈(111)의 음성 인식 기능이 자동으로 활성화 될 수 있으며, 또한 사용자의 선택에 의해 음성 인식 기능이 활성화 되도록 설정될 수 있다. 이후, 404 단계에서는 키 입력 또는 터치 입력에 따라 물리적 또는 가상의 키패드(166)를 통해 텍스트가 입력되었는지를 판단하여, 텍스트가 입력되었을 경우, 306 단계에서 미리 설정된 텍스트 표시창(i)에 입력된 텍스트를 디스플레이 한다.
- [0079] 이후 나머지 단계들은 도 2의 두 번째 절차의 첫 번째 절차의 동작 모드의 미리 설정된 동작 수행 중 입력된 음성을 인식하여, 인식한 음성에 따라 첫 번째 절차의 동작 수행을 어시스트하는 절차로서, 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 것과 텍스트의 수정을 어시스트하는 동작을 설명한 것이다.
- [0080] 408 단계에서는 마이크(162)로부터 음성이 입력되었는지를 판단한다. 이때의 음성의 입력은 텍스트 작성 모드에서 텍스트가 입력되지 않을 때나, 텍스트가 입력되는 중일 때나, 텍스트가 입력되어 디스플레이 되는 중일 때 모두 가능하다. 이하에서는 텍스트 작성 모드에서 텍스트가 입력되지 않을 때나, 텍스트가 입력되는 중일 때나, 텍스트가 입력되어 디스플레이 되는 중일 때 모드를 텍스트의 입력 중으로 기재하여 설명한다. 텍스트 작성 모드에서 텍스트의 입력 중, 사용자로부터 음성이 입력되었을 경우, 410 단계에서는 활성화된 음성 인식 모듈(111)이 입력된 음성을 인식한다.
- [0081] 412 단계에서 416 단계까지는 미리 설정된 동작 명령의 수행을 설명한 것으로서, 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우 인식한 음성을 적용하여 미리 설정된 동작 명령을 수행하는 것을 설명한 것이다.
- [0082] 412 단계에서는 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지를 판단한다. 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우, 414 단계에서는 인식한 음성을 적용하여 미리 설정된 동작 명령을 수행하며, 미리 설정된 동작 명령의 수행이 완료되면 416 단계에서는 동작 수행의 결과를 출력한다. 이때, 동작 명령의 수행이 텍스트 입력 및 입력된 텍스트의 디스플레이를 방해하지 않도록 한다. 즉, 텍스트를 입력하면서 동시에 음성 입력 및 입력된 음성을 인식하는 동작을 수행할 수 있으며, 입력되어 인식된 음성의 미리 설정된 동작 명령이 수행되는 동안에도 텍스트가 입력되면 디스플레이 될 수 있다.
- [0083] 418 단계에서는 텍스트 작성 모드의 종료 유무를 선택하며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 원하지 않을 경우에는 텍스트 작성 모드를 종료하지 않고 상술한 404 단계에서부터의 동작을 다시 수행할 수 있으며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 선택하면, 텍스트 작성 모드를 종료한다.
- [0084] 420 단계에서 429 단계까지는 텍스트 수정을 어시스트하는 동작을 설명한 것이다. 즉, 412 단계에서의 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지를 판단하여, 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령이 아닐 경우, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성이 동일하지 않을 경우 디스플레이한 텍스트가 오류가 있는 것으로 판단하여, 인식한 음성을 텍스트로 변환하여 디스플레이한 텍스트의 수정을 어시스트한다.
- [0085] 420 단계의 수행 이전에 412 단계에서 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지 판단하여, 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령이 아닐 경우, 420 단계에서는 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여, 입력된 텍스트의 오류 가능성을 분석한다.
- [0086] 이후, 422 단계에서는 입력된 텍스트에 오류가 있는지를 판단한다. 즉, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성이 동일하지 않을 경우 디스플레이한 텍스트가 오류가 있는 것으로 판단한다. 디스플레이한 텍스트가 오류가 있으면, 424 단계에서는 인식한 음성을 텍스트로 변환하며, 426 단계에서는 미리 설정된 보이스 어시스트 창(j)에 음성 변환한 텍스트를 디스플레이 한다. 이때, 보이스 어시스트

창(j)은 텍스트 표시창(i)과는 구분될 수 있도록 설정된 것으로, 텍스트 표시창(i)의 상, 하, 좌, 우로 주변에 위치되어 디스플레이 될 수 있다. 이후, 428 단계에서는 사용자가 텍스트 표시창(i)의 내용과 보이스 어시스트 창(j)의 내용을 확인하여, 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경할지를 판단한다. 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하기를 원할 경우, 429 단계에서는 사용자 조작을 통해 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하는 미리 설정된 기능을 적용하여 텍스트 표시창(i)의 디스플레이한 텍스트를 보이스 어시스트 창(j)의 디스플레이한 음성 변환한 텍스트로 변경한다. 이때, 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하는 미리 설정된 기능은 텍스트 작성 모드에서 아이টে็ม으로 설정될 수 있으며, 팝업창으로 터치스크린(190)에 팝업되어 설정될 수 있으며, 미리 설정된 음성 명령의 입력으로 설정될 수 있다. 또한 음성 인식의 적용에 있어서 인식한 음성 중 미리 설정된 동작 명령과 디스플레이되는 텍스트와 유사성이 전혀 없는 의미 없는 음성은 적용하지 않는다.

- [0087] 429 단계 이후, 418 단계에서는 텍스트 작성 모드의 종료 유무를 선택하며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 원하지 않을 경우에는 상술한 404 단계에서부터의 동작을 다시 수행하며, 텍스트 작성 모드의 종료 선택 시, 텍스트 작성 모드를 종료한다.
- [0088] 도 8은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 텍스트 수정을 어시스트하는 흐름도로서, 텍스트 작성 모드에서 텍스트의 입력과 동시에 음성을 입력하며, 입력된 음성을 이용하여 입력된 텍스트의 오류 수정을 어시스트하는 동작을 수행하는 것을 설명한 것이다.
- [0089] 도 8은 도 3에서의 텍스트 작성 모드에서 입력된 음성을 이용하여 입력된 텍스트의 수정을 어시스트하는 동작과 동일하다. 이에 따라 음성 인식을 이용한 텍스트 수정을 어시스트하는 동작의 설명은 간략히 한다.
- [0090] 먼저, 500 단계에서는 사용자 조작 입력을 통해 텍스트 작성 모드를 실행하며, 502 단계는 음성 인식 모듈(111)의 음성 인식 기능을 활성화 한다. 이후, 504 단계에서는 키 입력 또는 터치 입력에 따라 물리적 또는 가상의 키패드(166)를 통해 텍스트가 입력되었는지를 판단하여, 텍스트가 입력되었을 경우, 506 단계에서 미리 설정된 텍스트 표시창(i)에 입력된 텍스트를 디스플레이 한다.
- [0091] 이후 508 단계에서는 마이크(162)로부터 음성이 입력되었는지를 판단한다. 텍스트 작성 모드에서 텍스트의 입력 중, 음성이 입력되었을 경우, 510 단계에서는 활성화된 음성 인식 모듈(111)이 입력된 음성을 인식한다.
- [0092] 이후 511 단계는 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여, 입력된 텍스트의 오류 가능성을 분석하며, 512 단계에서는 입력된 텍스트에 오류가 있는지를 판단한다. 즉, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성을 비교하여 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성이 동일하지 않을 경우 디스플레이한 텍스트에 오류가 있는 것으로 판단하고, 디스플레이한 텍스트와 인식한 음성이 동일할 경우 디스플레이한 텍스트에 오류가 없는 것으로 판단한다.
- [0093] 512 단계에서의 입력된 텍스트의 오류 유무 판단 결과, 디스플레이한 텍스트에 오류가 있으면, 514 단계에서는 인식한 음성을 텍스트로 변환하며, 515 단계에서는 미리 설정된 보이스 어시스트 창(j)에 음성 변환한 텍스트를 디스플레이 한다. 517 단계에서는 사용자가 텍스트 표시창(i)의 내용과 보이스 어시스트 창(j)의 내용을 확인하여, 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경할지를 판단한다. 사용자가 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하기를 원할 경우, 519 단계에서는 사용자 조작을 통해 텍스트 표시창(i)의 내용을 보이스 어시스트 창(j)의 내용으로 변경하는 미리 설정된 기능을 적용하여 텍스트 표시창(i)의 디스플레이한 텍스트를 보이스 어시스트 창(j)의 디스플레이한 음성 변환한 텍스트로 변경한다.
- [0094] 이후 520 단계에서는 텍스트 작성 모드의 종료 유무를 선택하며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 원하지 않을 경우에는 텍스트 작성 모드를 종료하지 않고 상술한 504 단계에서부터의 동작을 다시 수행할 수 있으며, 사용자가 텍스트 작성 모드의 종료를 선택하면, 텍스트 작성 모드를 종료한다.
- [0095] 두 번째 실시예는 사용자 동작 모드 중 다른 하나인 리스트 메뉴의 실행에서의 본 발명의 음성 인식을 이용한 동작 수행 어시스트 방법이다.
- [0096] 도 9는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 리스트 메뉴에서의 입력된 동작을 어시스트하는 흐름도로서, 리스트를 디스플레이한 화면에서 미리 설정된 동작 명령과 동시에 음성을 입력하며, 입력된 음성을 이용하여 미리 설정된 동작 명령의 실행을 어시스트하는 것을 설명한 것이다.
- [0097] 도 9를 참조하면, 600에서 603 단계까지는 도 2의 첫 번째 절차의 미리 설정된 동작 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 동작 모드의 미리 설정된 동작을 수행하는 절차로서, 리스트 메뉴를 실행하여 입력된 터치의 미리 설정된 동작의 수행을 설명한 것이다.

- [0098] 먼저, 600 단계는 사용자 조작 입력을 통해 리스트 메뉴를 실행하며, 601 단계는 실행된 리스트 메뉴의 리스트를 디스플레이 한다. 이때, 음성 인식 모듈(111)의 음성 인식 기능은 자동으로 활성화 될 수 있으며, 또한 사용자의 선택에 의해 음성 인식 기능이 활성화 되도록 설정될 수 있다. 이후, 602 단계에서는 터치스크린(190) 상에 터치 입력이 있는지를 판단한다. 터치스크린(190)상에 터치 입력이 있을 경우, 603 단계에서는 터치 입력된 동작을 실행한다. 이때의 터치 입력은 스크롤하는 터치 입력으로서, 사용자가 디스플레이된 리스트의 특정 영역을 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 수단으로 접촉하고, 접촉된 특정 영역으로부터 사용자의 신체나 터치 가능한 입력 수단을 이동 방향을 가지면서 떨어뜨리는 플릭(flick) 동작의 입력이다. 이때, 디스플레이된 리스트는 스크롤 하는 방향에 따라 상, 하, 좌, 우 등으로 스크롤 될 수 있다.
- [0099] 이후 나머지 단계들은 도 2의 두 번째 절차의 첫 번째 절차의 동작 모드의 미리 설정된 동작 수행 중 입력된 음성을 인식하여, 인식한 음성에 따라 첫 번째 절차의 동작 수행을 어시스트하는 절차로서, 리스트 메뉴에서 입력된 터치 동작을 어시스트하는 것을 설명한 것이다.
- [0100] 604 단계에서는 마이크(162)로부터 음성이 입력되었는지를 판단한다. 이때의 음성 입력은 리스트 메뉴의 리스트가 디스플레이 된 상태에서 터치 입력이 되지 않을 때나, 터치 입력 중일 때나, 터치 입력 중 미리 설정된 동작 명령이 동작 중일 때 모두 가능하다. 이하에서는 리스트 메뉴의 리스트가 디스플레이 된 상태에서 터치 입력이 되지 않을 때나, 터치 입력 중일 때나, 터치 입력 중 미리 설정된 동작 명령이 동작 중일 때 모두를 터치 동작의 수행 중으로 기재하여 설명하였다. 리스트가 디스플레이 된 상태에서 터치 동작의 스크롤 동작 수행 중, 사용자로부터 음성이 입력되는 경우, 605 단계에서는 활성화된 음성 인식 모듈(111)이 입력된 음성을 인식한다.
- [0101] 606 단계에서는 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지를 판단한다. 이때, 인식한 음성 중 미리 설정된 동작 명령과 유사성이 전혀 없는 의미 없는 음성은 적용하지 않는다. 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우, 607 단계에서는 터치 동작의 수행 중에 상기 인식한 음성의 미리 설정된 동작 명령을 수행하며, 608 단계에서는 동작 명령의 실행 결과를 출력한다. 이때의 미리 설정된 동작 명령은, 디스플레이한 리스트에서 미리 설정된 상, 하, 좌, 우로 원하는 위치까지 자동적으로 스크롤 하도록 설정하는 명령일 수 있다. 또한 리스트에서 원하는 위치까지 자동적으로 스크롤 하도록 설정하는 명령은 하나 이상의 단어와 문자열 및 구절의 위치와, 전체 리스트에서의 어느 부분의 위치, 및 나라별 언어의 위치까지 자동적으로 스크롤하도록 설정된 명령을 포함하여 설정된 것일 수 있다.
- [0102] 이후 609 단계에서는 사용자의 선택에 의해 리스트 메뉴의 종료 유무가 결정되며, 사용자가 계속해서 상술한 것과 같은 동작이 수행되기를 원할 경우 리스트 메뉴를 종료하지 않고, 602 단계에서부터의 동작을 다시 수행할 수 있으며, 사용자의 선택으로 리스트 메뉴가 종료될 경우, 디스플레이한 리스트 메뉴의 디스플레이된 화면을 종료한다.
- [0103] 도 10 내지 도 12는 각각 본 발명의 제 4, 제 5, 제 6 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 리스트 메뉴에서의 입력된 동작을 어시스트하는 예시도이며, 도 10 내지 도 12를 참조하여 음성 인식을 이용한 리스트 메뉴에서 입력된 동작의 수행을 후술하는 바와 같이 상세히 설명하겠다.
- [0104] 먼저, 사용자의 선택으로 리스트 메뉴를 실행하며, 실행된 리스트 메뉴의 리스트를 디스플레이 한다. 도 10 내지 도 12의 (a)는 리스트 메뉴가 실행되어 리스트가 디스플레이 된 화면의 이미지이다.
- [0105] 리스트가 디스플레이 되면, 사용자의 플릭 입력을 통해 도 10 내지 도 12의 (a)의 이미지의 화살표 방향으로 스크롤 한다. 도 10 내지 도 12의 (b)는 디스플레이된 리스트가 스크롤 될 때의 어떤 특정 이미지를 표시한 화면의 이미지이다.
- [0106] 스크롤 동작 상태에서 미리 설정된 명령의 음성을 입력하여 입력된 미리 설정된 명령을 수행한다. 도 10의 (c)는 "Until J"라는 미리 설정된 명령의 음성이 입력되었을 때, 리스트에서 J가 시작되는 부분까지를 스크롤 한 이미지를 표시한 화면의 이미지이다. 또한 도 11의 (c)는 "Until half the list"라는 미리 설정된 명령의 음성이 입력되었을 때, 전체 리스트의 중간이 시작되는 부분까지를 스크롤 한 이미지를 표시한 화면의 이미지이다. 또한 도 12의 (c)는 "Until Korean starts"라는 미리 설정된 명령의 음성이 입력되었을 때, 전체 리스트에서 한국어가 시작되는 부분까지를 스크롤 한 이미지를 표시한 화면의 이미지이다.
- [0107] 세 번째 실시예는 사용자 동작 모드 중 또다른 하나인 홈 화면의 편집에서의 본 발명의 음성 인식을 이용한 동작 수행 어시스트 방법이다.
- [0108] 도 13은 본 발명의 제 5 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 홈 화면 편집을 어시스트하는 흐름도로서, 실행한

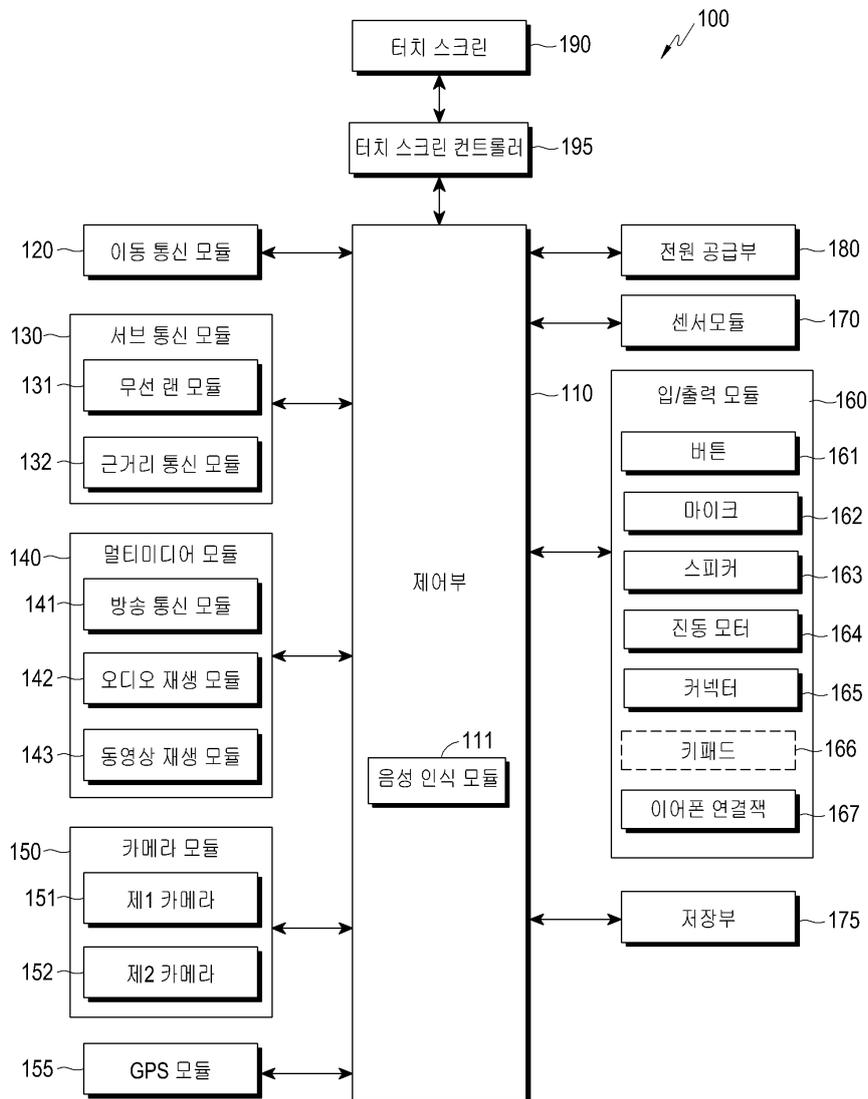
홈 화면에서 미리 설정된 동작 명령과 동시에 음성을 입력하며, 입력된 음성을 이용하여 미리 설정된 동작 명령의 실행을 어시스트하는 동작을 설명한 것이다.

- [0109] 도 13를 참조하면, 700에서 703 단계까지는 도 2의 첫 번째 절차의 미리 설정된 동작 모드에서 키 입력 또는 터치 입력에 따라 동작 모드의 미리 설정된 동작을 수행하는 절차로서, 리스트 메뉴를 실행하여 입력된 터치의 미리 설정된 동작의 수행을 설명한 것이다.
- [0110] 먼저 700 단계에서는 사용자 조작 입력을 통해 홈 화면을 실행하며, 701 단계는 실행된 홈 화면 페이지를 디스플레이 한다. 이때, 홈 화면은 미리 설정된 아이템들을 포함하는 미리 설정된 홈 화면의 페이지들로 미리 설정되어 있는 것으로서, 적어도 하나 또는 그 이상의 홈 화면의 페이지가 미리 설정되어 있을 수 있다. 또한 이때, 음성 인식 모듈(111)의 음성 인식 기능은 자동으로 활성화 될 수 있으며, 사용자의 선택에 의해 음성 인식 기능이 활성화 되도록 설정될 수 있다. 이후, 702 단계에서는 터치스크린(190) 상에 터치 입력이 있는지를 판단한다. 터치스크린(190)상에 터치 입력이 있을 경우, 703 단계에서는 터치 입력된 동작을 수행한다.
- [0111] 이때의 터치 입력은 드래그하는 터치 입력으로서, 사용자가 디스플레이된 홈 화면의 페이지에서 하나 또는 하나 이상의 특정 아이템들을 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 수단으로 접촉하고, 접촉된 특정 아이템으로부터 사용자의 신체나 터치 가능한 입력 수단을 이동 방향을 가지면서 떨어뜨리는 플릭(flick) 동작의 입력이다. 이때, 아이템을 드래그 하는 방향에 따라 상, 하, 좌, 우 등으로 드래그되어 하나의 홈 화면의 페이지에서 다른 하나의 홈 화면의 페이지로 드래그 되어 이동될 수 있다.
- [0112] 이후 나머지 단계들은 도 2의 두 번째 절차의 첫 번째 절차의 동작 모드의 미리 설정된 동작 수행 중 입력된 음성을 인식하여, 인식한 음성에 따라 첫 번째 절차의 동작 수행을 어시스트하는 절차로서, 디스플레이된 홈 화면의 페이지에서 입력된 터치 동작을 어시스트하는 것을 설명한 것이다.
- [0113] 704 단계에서는 마이크(162)를 통해 음성이 입력되었는지를 판단한다. 이때의 마이크(162)를 통한 음성의 입력은 홈 화면이 디스플레이 된 상태에서 터치 입력이 되지 않을 때나, 터치가 입력 중일 때나, 터치 입력 중 미리 설정된 동작 명령이 동작 중일 때 모두 가능하다. 이하에서는 홈 화면이 디스플레이 된 상태에서 터치 입력이 되지 않을 때나, 터치가 입력 중일 때나, 터치 입력 중 미리 설정된 동작 명령이 동작 중일 때 모두를 터치 동작의 수행 중으로 기재하여 설명하였다. 홈 화면이 디스플레이 된 상태에서 터치 동작의 수행 중, 사용자로부터 음성이 입력되는 경우, 705 단계에서 활성화된 음성 인식 모듈(111)이 입력된 음성을 인식한다.
- [0114] 이후, 706 단계에서는 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지를 판단한다. 이때, 인식한 음성 중 미리 설정된 동작 명령과 유사성이 전혀 없는 의미 없는 음성은 적용하지 않는다. 706 단계인 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령인지를 판단하는 것을 상세히 설명하면, 먼저 홈 화면의 미리 설정된 아이템에 터치를 적용하여 미리 설정된 다른 홈 화면의 페이지까지 드래그 할 때, 아이템을 드래그한 홈 화면의 페이지가 드래그한 아이템이 위치할 수 있는 공간이 있는지 판단한다. 이때, 아이템을 드래그하는 것은 터치 입력을 통해 아이템을 이동시켜 터치가 종료될 때의 위치에 아이템이 위치할 공간이 있을 경우 아이템을 위치시키는 것을 의미하며, 아이템이 위치할 공간이 없는 경우 아이템을 원래의 자리로 되돌려 놓는 것을 의미한다. 홈 화면의 페이지에 드래그한 아이템이 위치할 수 있는 공간이 없는 경우, 아이템에 터치를 적용하여 드래그한 상태에서의 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령 인지지를 판단한다. 인식한 음성이 미리 설정된 동작 명령일 경우, 707 단계에서는 터치 동작의 수행 중에 인식한 음성의 미리 설정된 동작 명령을 수행하며, 708 단계에서는 동작 명령의 실행 결과를 출력한다. 이때, 미리 설정된 동작 명령은 미리 설정된 홈 화면 페이지의 미리 설정된 아이템을 다른 페이지로 이동하도록 미리 설정된 동작 명령일 수 있다. 또한 미리 설정된 동작 명령은 홈 화면의 새로운 페이지를 생성하도록 설정된 명령일 수 있다. 인식한 음성의 미리 설정된 동작 명령의 수행 결과에 따라, 아이템이 위치할 수 있는 공간이 있는 경우, 사용자의 신체나 터치 가능한 입력 수단으로 접촉되었던 아이템으로부터 접촉되었던 사용자의 신체나 터치 가능한 입력 수단을 떨어뜨리는 동작을 통해 적용한 터치를 종료하여, 아이템이 터치를 종료한 홈 화면의 페이지에 위치할 수 있도록 한다.
- [0115] 이후, 709 단계에서는 사용자의 터치 입력을 유무에 따라, 사용자가 계속해서 상술한 것과 같은 동작이 수행되기를 원할 경우 702 단계에서부터의 동작을 다시 수행할 수 있으며, 사용자가 터치 입력을 하지 않을 경우, 상기와 같은 홈 화면의 편집을 종료한다.
- [0116] 도 14는 본 발명의 제 7 실시예에 따른 음성 인식을 이용한 홈 화면 편집을 어시스트하는 예시도이며, 도 14를 참조하여 음성 인식을 이용한 홈 화면의 편집 동작을 어시스트하는 동작을 후술하는 바와 같이 상세히 설명하겠다.

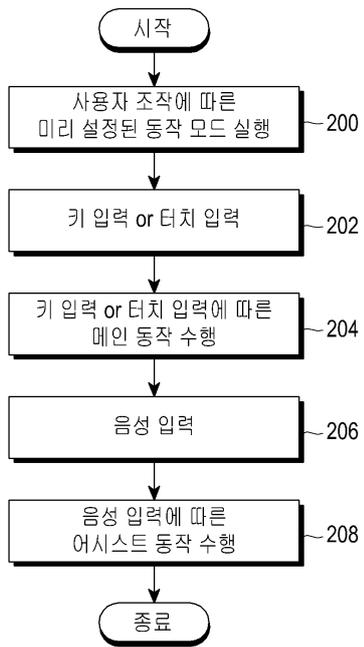
- [0117] 먼저, 사용자의 조작으로 홈 화면이 실행되면, 실행된 홈 화면이 디스플레이 된다. 도 14의 (a)는 홈 화면이 실행되어 디스플레이 된 화면의 이미지이며, 도 14의 (b)는 디스플레이 된 홈 화면에 터치가 입력되어 터치 상태가 유지 될 때, 홈 화면의 편집 모드 화면의 이미지이다. 이때, 도 14의 (a)와 도 14의 (b)의 홈 화면을 페이지 1이라고 가정한다.
- [0118] 홈 화면이 디스플레이 되면, 사용자의 터치 입력을 통해 홈 화면상의 아이템을 다른 홈 화면의 페이지로 드래그한다. 도 14의 (c)는 사용자의 터치 입력을 통해 홈 화면상의 아이템을 다른 홈 화면의 페이지로 드래그한 상태의 이미지이다. 이때, 도 14의 (c)의 홈 화면을 페이지 3이라고 가정하며, 페이지 3의 화면은 더 이상 새로운 아이템이 위치할 공간이 없다고 가정한다. 도 14의 (c)와 같이 아이템을 드래그 한 홈 화면의 페이지에 새로운 아이템이 위치할 공간이 없으면 공간이 없다는 메시지를 화면상에 표시하거나 음성을 통해 알려줌으로써 사용자가 확인할 수 있도록 미리 설정될 수 있다. 이때, 드래그 동작 상태에서 사용자는 미리 설정된 동작 명령을 음성을 통해 입력하며, 단말기는 입력된 음성을 인식하여 미리 설정된 동작 명령을 수행할 수 있다. 예를 들어 “Move all other items to the next page”라는 동작 명령을 통해, 페이지 3의 모든 아이템들을 홈 화면의 다른 페이지로 이동시킬 수 있다. 도 14의 (d)는 미리 설정된 동작 명령이 수행되어 페이지 3의 모든 아이템들이 홈 화면의 다른 페이지로 이동하고 터치하여 드래그하고 있는 상태의 아이템만이 남아 있는 상태의 이미지이다. 도 14의 (e)는 터치하여 드래그하고 있는 상태에서 터치를 종료하여 터치를 종료한 지점에 아이콘이 위치되며, 홈 화면의 편집 모드가 종료된 상태의 이미지이다.
- [0119] 이 밖에도, 홈 화면에서의 미리 설정된 동작 명령은 아이템의 삭제 및 복사와 같은 기능들이 수행되도록 설정될 수 있으며, 또한 아이템의 이동시 사용자에게 의해 선택되는 몇 개의 아이템만을 이동하도록 설정될 수 있다.
- [0120] 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. 휴대 단말 내에 포함될 수 있는 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 기계로 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.
- [0121] 상기와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 구성 및 동작이 이루어질 수 있으며, 한편 상기한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나 여러 가지 변형이 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 실시될 수 있다. 따라서 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 의하여 정할 것이 아니고 청구범위와 청구범위의 균등한 것에 의하여 정하여져야 할 것이다.

도면

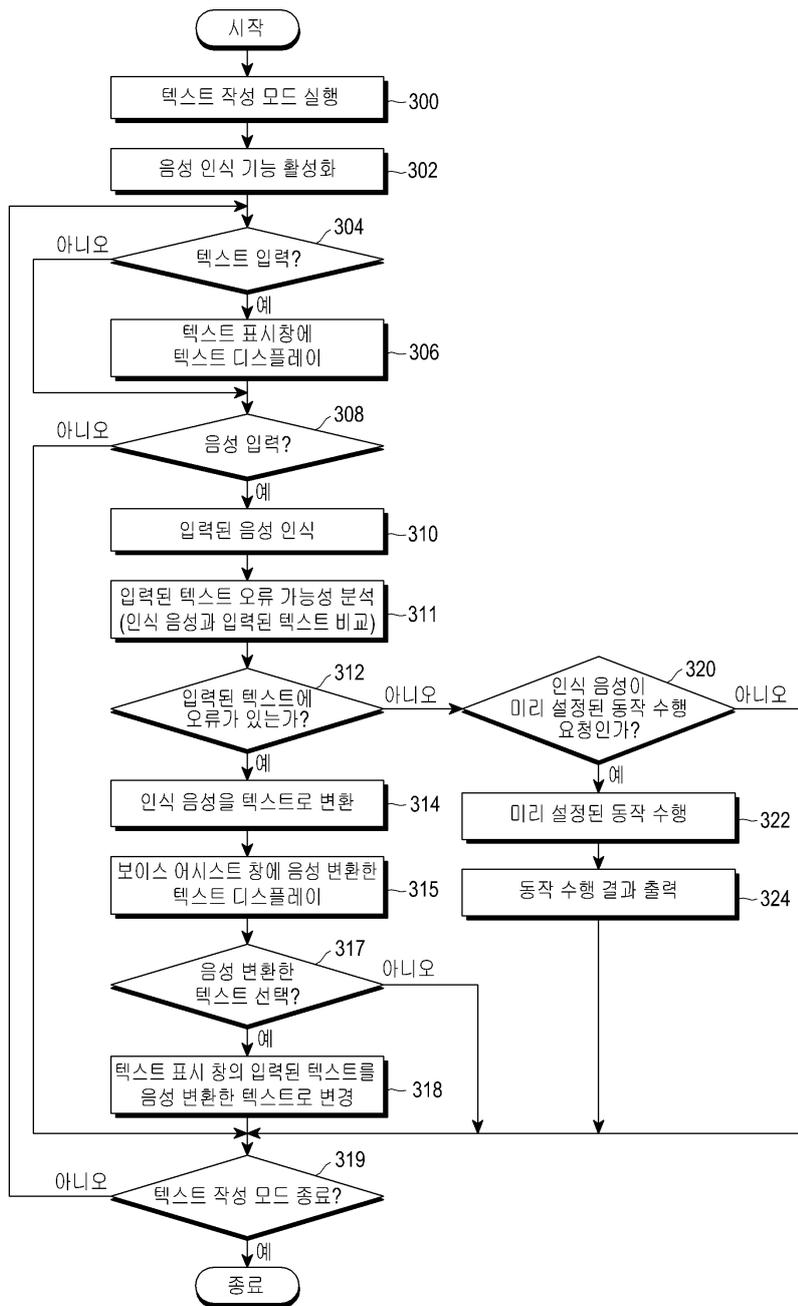
도면1



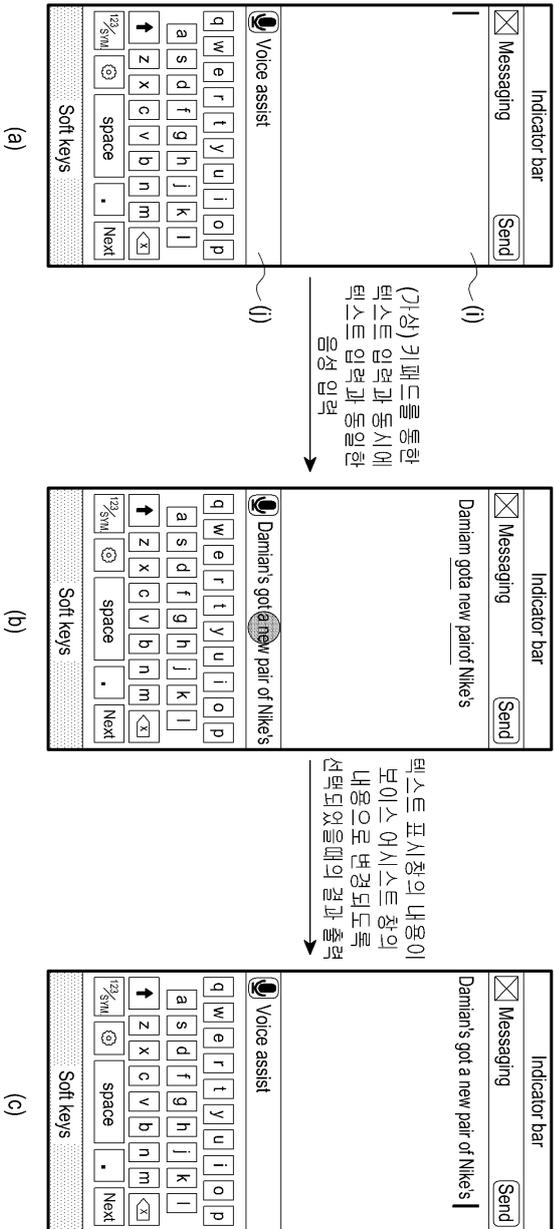
도면2



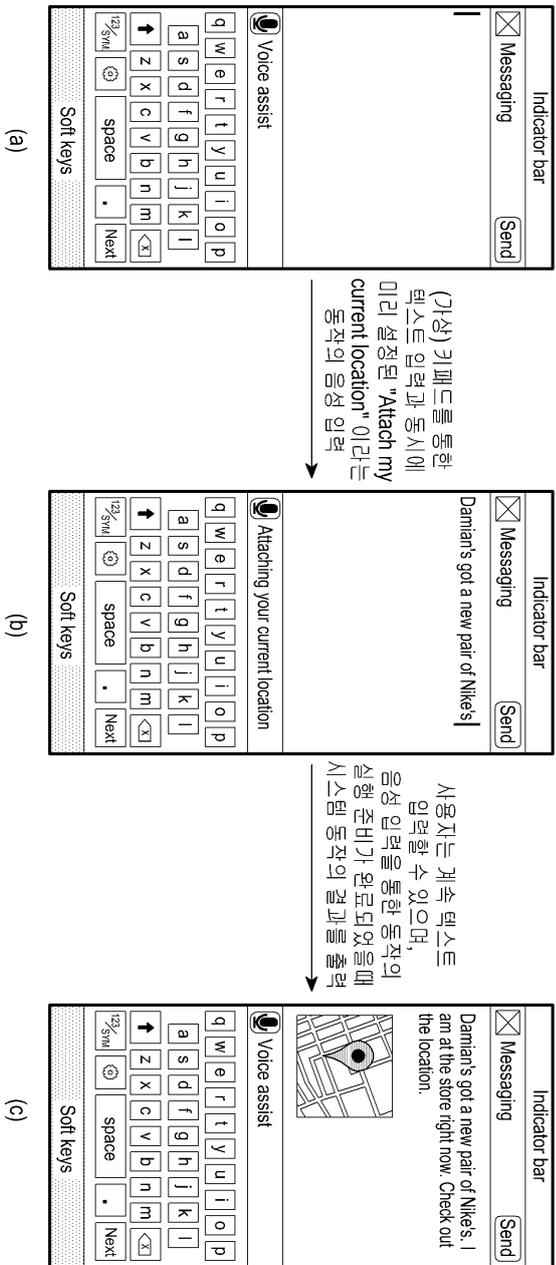
도면3



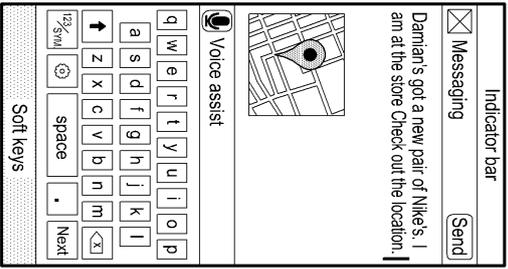
도면4



도면5

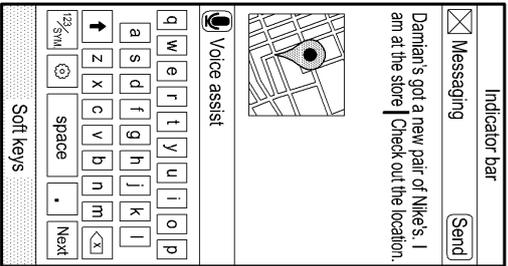


도면6



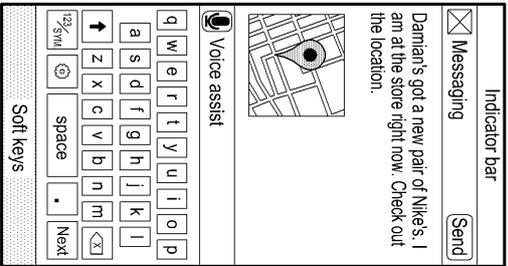
(a)

미리 설정된  
"커서 store" 뒤로 이동  
이라는 동작의 음성  
입력 수행 결과 출력



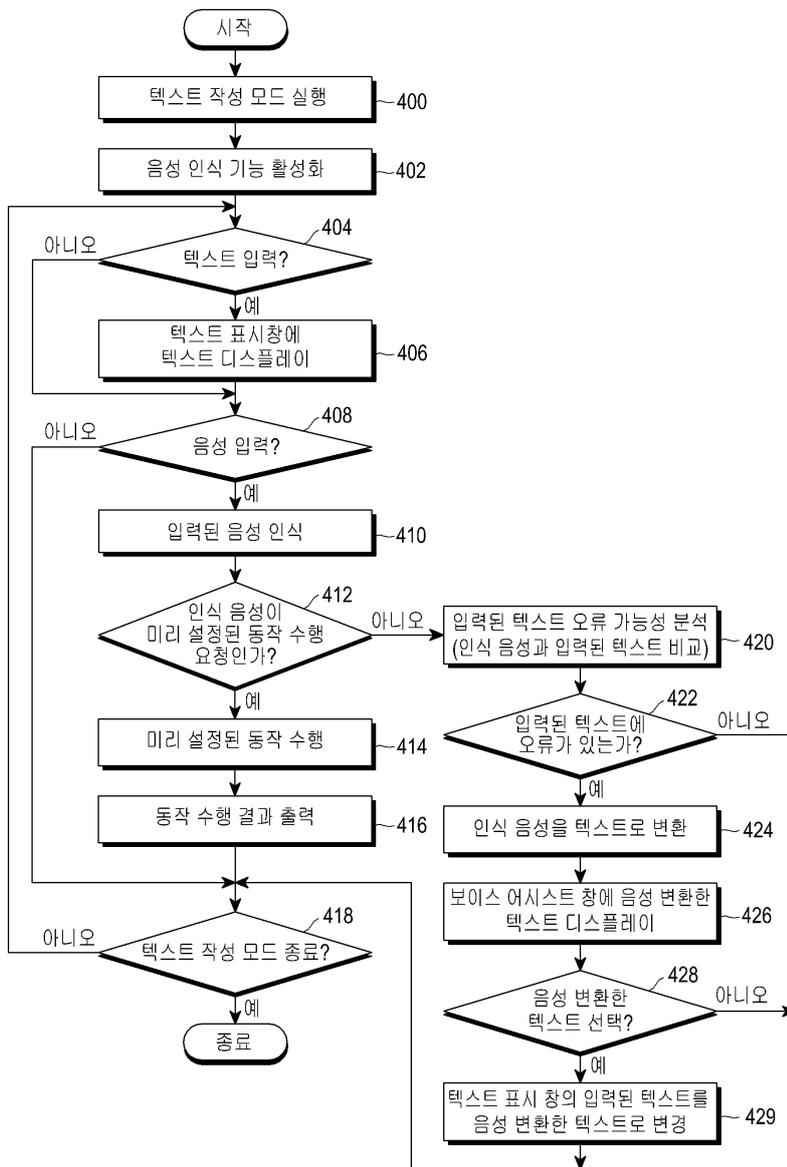
(b)

"right now" 입력" 이라는  
동작의 음성 입력  
수행 결과 출력

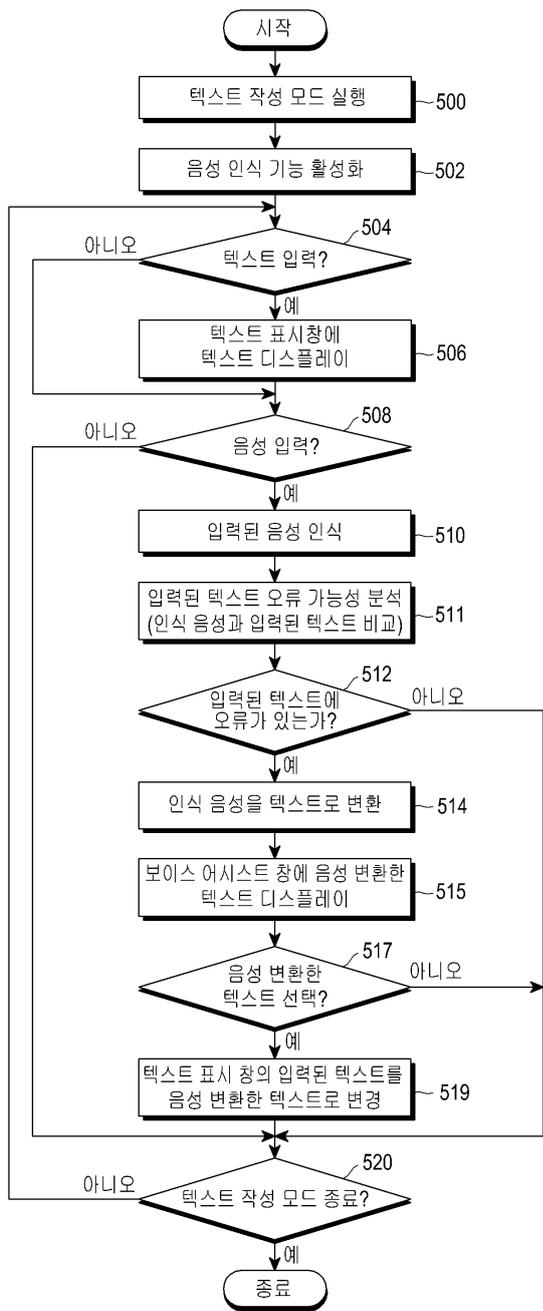


(c)

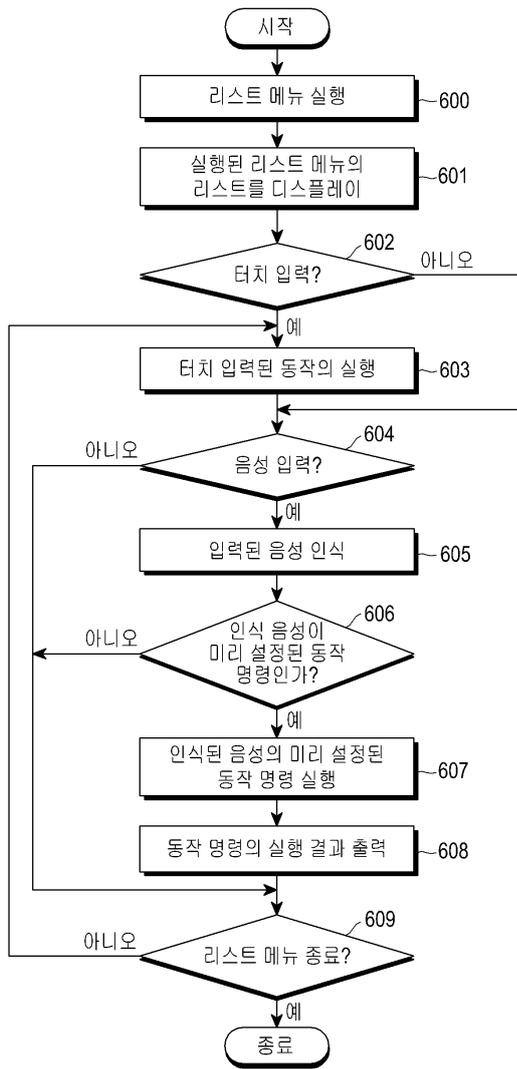
도면7



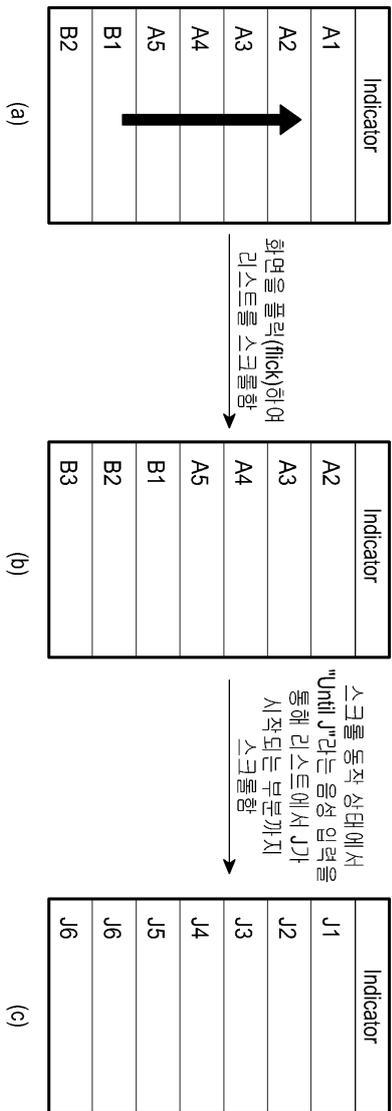
도면8



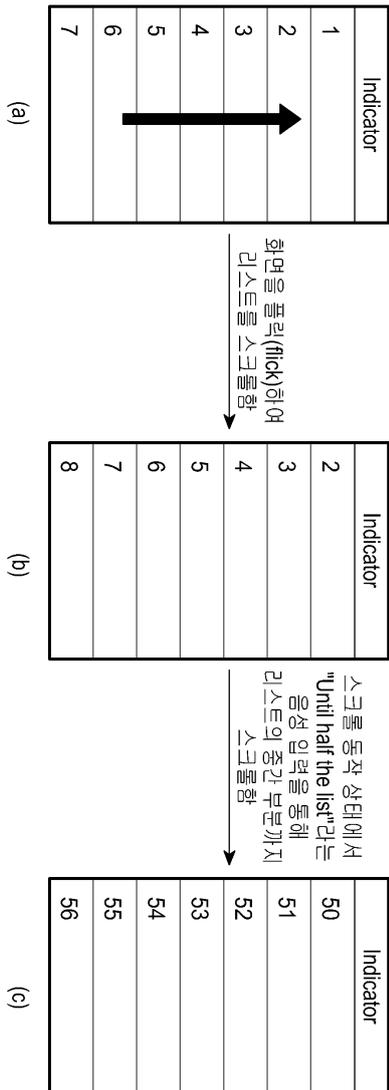
도면9



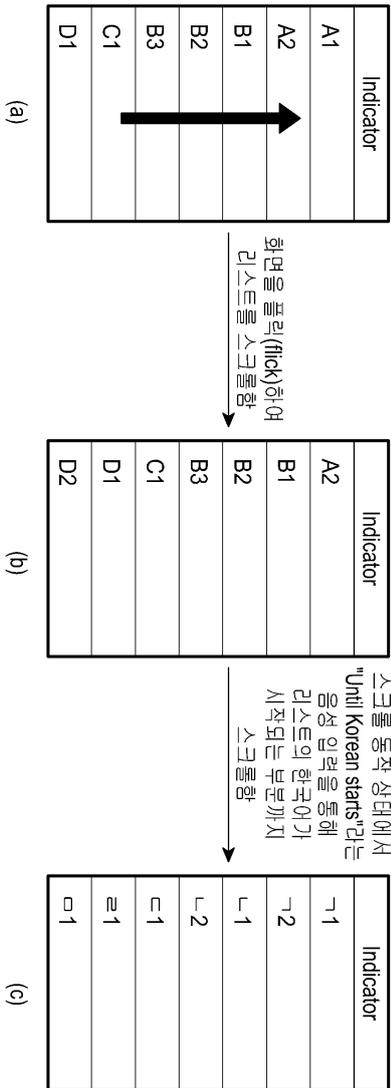
도면10



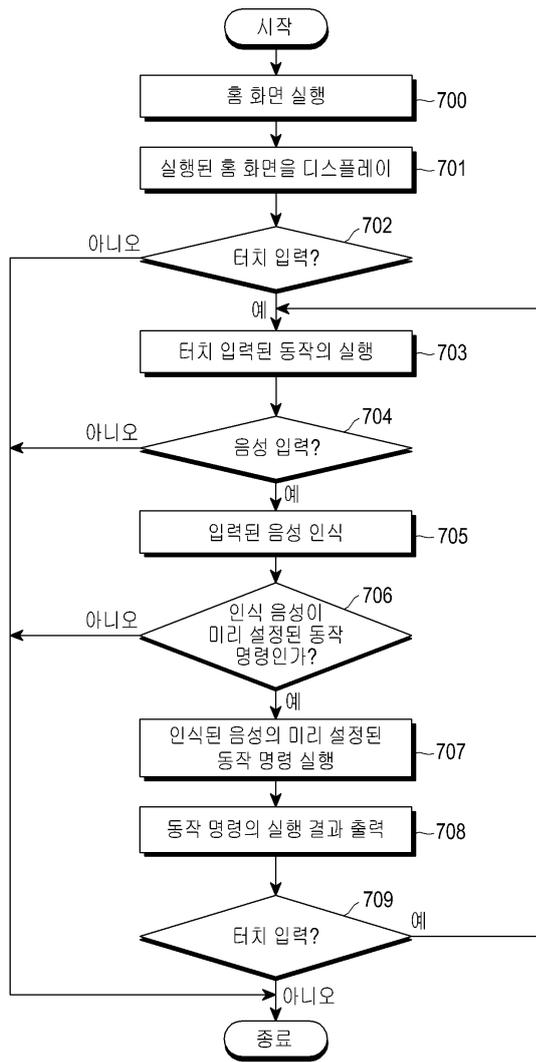
도면11



도면12



도면13



도면14

