



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년07월12일
H04M 1/23 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0738901
H04B 1/40 (2006.01)	(24) 등록일자	2007년07월06일

(21) 출원번호	10-2006-0024146	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2006년03월16일	(43) 공개일자
심사청구일자	2006년03월16일	

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 박영수
 경기 용인시 양지면 제일리 474-2

 이재과
 서울 동작구 상도2동 161-21

(74) 대리인 권혁록
 이정순

(56) 선행기술조사문헌	
JP14101178 A	JP14342011 A
KR1020030013314 A	

심사관 : 이현동

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 휴대용 단말기에서 문자 입력 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 휴대용 단말기에서 문자를 입력하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로서, 대표문자가 마킹된 키가 입력되면, 상기 대표문자의 문자 집합에 포함되는 문자들을 표시하고, 상기 표시된 문자들 중 하나의 문자에 선택표시를 위치시키는 과정과, 이동키가 입력되는 경우, 상기 이동키의 입력 시간을 확인하여 기준 값과 비교하는 과정과, 상기 이동키의 입력 시간이 상기 기준 값보다 크거나 같을 경우, 상기 선택표시가 위치한 문자를 입력하는 과정을 포함하여, 입력 오류를 감소시킬 수 있는 이점이 있고, 기존 싱글 탭 방식에서와 같이 사전 데이터베이스 및 사전 검색 알고리즘 등이 필요하지 않으므로, 구현이 용이하고 시스템 부하가 적은 이점이 있다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

문자들이 복수의 문자집합들로 그룹핑(Grouping)되고, 각 문자집합의 대표문자가 해당 키에 마킹되는 단말기에서 문자를 입력하기 위한 방법에 있어서,

대표문자가 마킹된 키가 입력되면, 상기 대표문자의 문자 집합에 포함되는 문자들을 표시하고, 상기 표시된 문자들 중 하나의 문자에 선택표시를 위치시키는 과정과,

이동키가 입력되는 경우, 상기 이동키의 입력 시간을 확인하여 기준 값과 비교하는 과정과,

상기 이동키의 입력 시간이 상기 기준 값보다 크거나 같을 경우, 상기 선택표시가 위치한 문자를 입력하고, 상기 이동키의 입력 시간이 상기 기준 값보다 작을 경우, 상기 선택표시를 이동시키는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 대표문자의 문자 집합에 포함되는 문자들을 표시하는 경우, 상기 선택표시를 상기 대표문자에 위치시키는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 선택표시는, 음영 표시, 언더 바(Under bar) 표시, 풍선 표시, 점멸 표시 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 이동키의 입력 시간은, 상기 이동키의 입력 시작시간과 입력 해제 시간을 확인하여 획득하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6.

제 1항에 있어서,

상기 입력되는 문자를 메인 화면에 표시하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7.

휴대용 단말기에 있어서,

문자들이 복수의 문자집합들로 그룹핑되고, 각 문자집합의 대표문자가 해당 키에 마킹되는 키패드와,
대표문자가 마킹된 키 입력시, 상기 입력된 키에 마킹된 대표문자의 문자집합에 속하는 문자들을 표시하는 표시부와,
이동키 입력시, 상기 이동키의 입력 시간에 따라 입력할 문자를 선택하기 위한 선택표시를 이동시키거나, 상기 선택표시가 위치한 문자를 입력하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 8.

제 7항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 이동키의 입력 시간과 미리 정해진 기준 값을 비교하여, 상기 입력 시간이 상기 기준 값보다 작을 경우, 상기 이동키의 방향에 따라 상기 선택표시를 이동시키고,

상기 입력 시간이 상기 기준 값보다 크거나 같을 경우, 상기 선택표시가 위치한 문자를 입력하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 9.

제 7항에 있어서,

상기 이동키의 입력 시간은, 상기 이동키의 입력 시작시간과 입력 해제 시간을 확인하여 획득하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 10.

제 7항에 있어서,

상기 표시부는, 상기 대표문자가 마킹된 키 입력시 문자들을 표시하는 경우, 대표문자에 선택표시를 위치시키는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 11.

제 7항에 있어서,

상기 선택 표시는, 음영 표시, 언더 바(Under bar) 표시, 풍선 표시, 점멸 표시 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 단말기에서 문자 입력 장치 및 방법에 관한 것으로서, 특히 상기 휴대용 단말기에서 이동키 입력 시간에 따라 문자를 입력하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

일반적으로, 소형의 휴대용 단말기는 10-12개 정도의 소수의 키로 문자를 입력해야 한다. 따라서 10-12개 정도의 문자 수를 가진 언어라면, 키당 하나의 문자를 할당 및 마킹할 수 있지만, 대부분의 언어는 문자의 종류가 다양하고 그 수가 많아 키당 하나의 문자를 할당하는 것이 불가능하다.

도 1은 일본 표준으로 사용되고 있는 키패드를 도시하고 있다.

상기 도 1에 도시된 바와 같이, 숫자 1의 키는 'あ'행에 속하는 'あいうえお'가 할당되고, 숫자 2의 키는 'か'행에 속하는 'かきくけこ'가 할당된다. 이와 같은 방식으로 나머지 숫자 키들에 순차로 복수의 문자들이 할당되고, 각각의 숫자 키에는 해당 행의 첫 번째 문자가 마킹된다.

이와 같은 문자 배열을 가진 일본어 키패드의 경우, 사용자는 멀티 탭(Multi-tap) 방식에 의해 문자를 입력한다. 예를 들어, 'かえろ'라는 단어를 입력할 경우, 멀티 탭 방식으로 'か'가 속해 있는 숫자 2의 키를 한번 탭(tap)하여 'か'를 입력하고, 'え'는 숫자 1의 키를 4번 탭하여 입력하며, 'ろ'는 숫자 9의 키를 5번 탭하여 입력한다. 즉, 총 10번 탭으로 'かえろ'를 입력할 수 있다.

이와 같이, 대부분이 언어들에서 멀티 탭 방식에 의한 문자 입력 방법이 사용되고 있다. 상기 멀티 탭 방식은 하나의 키에 다수의 문자들을 중첩하여 할당하였기 때문에, 사용하기가 불편하고 입력 오류를 유발시키는 단점이 있다. 이러한 단점을 극복하고자 개발된 것이 싱글 탭(single-tap)에 의한 문자 입력 방법이다. 이 방법의 대표적인 것으로 T9(<http://www.T9.com>), eZi(<http://gcorp.com>), itap(<http://www.mot.com/lexicus/html/itap.html>) 등이 있고, 일본어에 대해서는 POS(www.muchy.com)가 있다. 이 방식들의 특징은 한 문자를 1번의 탭(키누름)으로 입력하는 데 있다. 상기 싱글 탭 방식은 해당 언어의 어휘(단어) 사전에 미리 구비하여 입력 문자열의 조합을 단어 사전에서 검색하고, 일치되는 어휘가 사전에 있으면 해당 어휘를 자동으로 출력하는 알고리즘에 기반하고 있다.

예를 들어, 알파벳 표준 키패드 상에서 'boy'라는 단어를 싱글 탭 방식으로 입력할 경우, 첫 문자 'b'는 ABC가 할당되어 있는 숫자키 1을 탭하고 이어서 'o'가 속해 있는 숫자키 6을 탭하며 이어서 'y'가 속해 있는 숫자키 9를 탭해 나간다. 여기서, 'b'가 입력되었을 때 'b'로 검색 키로 하여 사전을 검색하고, 이어서 'o'가 입력되면 'bo'가 사전 검색 키가 되며, 이어 'y'가 입력되면 'boy'가 검색 키가 되어 사전을 검색한다. 이때 'boy'는 영어 사전에 등록되어 있는 단어이므로 'boy'가 입력 단어로 확정된다.

구체적으로 살펴보면, ABC, MNO, WXY와 같은 3번의 탭으로 발생하는 문자 조합 계열은 총 $3 \times 3 \times 3$ 개가 된다. 즉, 첫 탭에서 ABC가 동시에 입력되고 이어서 두 번째 탭으로 MNO가 동시에 입력되므로, $ABC \times MNO$ 에서 생성 가능한 문자 조합은 AM, AN, AO, BM, BN,... 등 3×3 개의 2문자 계열을 생성하게 되나 그중 사용자가 원하는 입력계열은 'bo'이다. 그러나 9개의 문자계열 중에는 영어 단어로서 바른 계열이 다수 존재할 수 있으므로, 다음 탭에 따른 문자계열을 생성하여 사전을 검색하면 이윽고 영어단어로서 확정되는 단계에 이르게 된다. 이 과정에서 중간에 생성된 영어단어의 어두로서 쓰일 수 있는 문자계열은 계속 출력 표시되는데, 위의 예라면 두 번째 단계에서 그중 하나를, 즉 'bo'를 선택하면, 'bo' 다음에 올 수 있는 문자를 사전에서 찾아 시스템 자체가 해당 단어를 출력해 줄 수 있다. 이 경우, 사용자는 시스템 자체가 예측하여 출력하는 단어들 중 원하는 단어를 선택함으로써 문자 입력을 완료할 수 있다.

상술한 바와 같이, 최근에 소수의 키를 가진 소형의 키패드를 이용하여 문자를 입력하는 기술로서, 멀티 탭 방식 대신 싱글 탭 방식이 대두 되었고, 이들 기술들은 문자 입력의 효율성을 키 입력 횟수의 감소, 입력의 정확도 측면에서 추구하고 있다.

이미 지적 한대로, 소수의 키를 구비하는 키패드는 숙명적으로 소수 키에 여러 문자를 중복으로 배치할 수밖에 없고, 따라서 그 환경에서 한 문자를 액세스하는 가장 기본적인 방법이 멀티 탭 방식이나 그것은 키 입력 횟수가 많고 오 입력 빈도가 많은 단점이 있다.

반면, 싱글 탭 방식은 키 입력 횟수를 줄일 수 있으나 시스템에 사전 구성이 필요하고, 신생어휘, 축약어의 사용 증대로 어휘 사전에 신규항목을 계속 등록해야 하는 단점이 있다. 특히, 사람이름, 인터넷 어드레스, 홈페이지 어드레스 등 정보통신 환경에서 필요로 하는 모든 어휘를 사전에 등록시키는 것은 현실적으로 불가능하다. 또한, 실제로 사전에 등록되어 있지 않은 어휘라면 어쩔 수 없이 멀티 탭 방식을 병용해야 하므로 한 문자당 한 키라는 싱글 탭 방식은 한계가 있으며, 입력된 복수의 문자에 의한 조합 문자 수, 그 조합 문자 수에 의한 사전검색 등 시스템의 부하가 크다는 단점도 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 휴대용 단말기에서 멀티 탭 입력 방식과 싱글 탭 입력 방식의 문제점을 해결하기 위한 장치 및 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 휴대용 단말기에서 키 입력 횟수와 입력 오류를 감소시키기 위한 문자 입력 장치 및 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 휴대용 단말기에서 이동키의 입력 시간에 따라 선택 표시의 이동 또는 문자 입력을 수행하기 위한 장치 및 방법을 제공함에 있다

상기 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 견지에 따르면, 문자들이 복수의 문자집합들로 그룹핑(Grouping)되고, 각 문자집합의 대표문자가 해당 키에 마킹되는 단말기에서 문자를 입력하기 위한 방법은, 대표문자가 마킹된 키가 입력되면, 상기 대표문자의 문자 집합에 포함되는 문자들을 표시하고, 상기 표시된 문자들 중 하나의 문자에 선택표시를 위치시키는 과정과, 이동키가 입력되는 경우, 상기 이동키의 입력 시간을 확인하여 기준 값과 비교하는 과정과, 상기 이동키의 입력 시간이 상기 기준 값보다 크거나 같을 경우, 상기 선택표시가 위치한 문자를 입력하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 제 2 견지에 따르면, 휴대용 단말기는, 문자들이 복수의 문자집합들로 그룹핑되고, 각 문자집합의 대표문자가 해당 키에 마킹되는 키패드와, 대표문자가 마킹된 키 입력시, 상기 입력된 키에 마킹된 대표문자의 문자집합에 속하는 문자들을 표시하는 표시부와, 이동키 입력시, 상기 이동키의 입력 시간에 따라 입력할 문자를 선택하기 위한 선택표시를 이동시키거나, 상기 선택표시가 위치한 문자를 입력하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성

이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다. 그리고, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단 된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

이하 본 발명은 휴대용 단말기에서 효율적으로 문자를 입력하기 위한 기술에 대해 설명한다. 다시 말해, 본 발명에 따라 효율적으로 문자를 입력하기 위해 언어를 구성하는 문자들을 특정 기준별로 그룹핑(Grouping)하여 사용한다. 여기서, 상기 특정 기준별 그룹핑은, 문자들의 순서, 같은 음가를 갖는 문자들, 모양이 유사한 문자들 또는 문법적으로 성질이 비슷한 문자들을 동일 그룹으로 구성한다. 즉, 상기 특정 기준은 사용자의 인지성에 가장 적합한 문자 집합을 구성할 수 있도록 정해진다. 이러한 그룹핑을 통해서 생성되는 문자집합은 5개에서 12개 정도가 바람직하다. 왜냐하면, 12개 정도의 개수를 가진 소형의 키패드의 경우 5개에서 12개 정도로 그룹화된 문자집합들을 할당하는 것이 가장 알맞고 조작하기 쉽기 때문이다.

상술한 바와 같이 특정 기준 값에 따라 문자들을 그룹핑하기 때문에 각 문자 집합을 대표하는 문자를 결정한다. 상기 대표문자는 각 언어의 특성에 맞게 결정하나, 소수(3개 이하)로 하는 것이 바람직하다. 왜냐하면 크기가 작은 키 위에 대표문자를 마킹해야 하기 때문에 그 수가 많으면 사용자의 문자에 대한 인지도가 떨어지기 때문이다. 상기 대표문자도 사용자의 시인성, 인지도에 가장 적당한 것으로 선택한다. 이와 같이 대표문자가 결정되면, 대표문자를 키패드 상의 12개 정도의 키들에 할당 및 마킹한다.

이하 본 발명은 일본어, 러시아어, 베트남어, 히브리어, 아라비아어, 타이어, 인도어, 중국어, 한국어 등 복수의 문자들로 구성되는 모든 언어에 적용될 수 있지만, 이하 설명은 일본어를 예를 들어 설명하기로 한다.

따라서, 일본어(히라가나) 문자에 대한 그룹핑 및 대표문자 선정은 일본의 사실상 표준인 상기 도 1의 키패드와 문자배치를 이용한다. 또한, 하기 <표 1>과 같이, 행(あ'행, 'か'행, 'さ'행,...)별로 그룹핑을 수행하고, 각 행의 첫 번째 문자를 대표문자로 정하여 키패드에 마킹한다.

하기 <표 1>은 본 발명의 실시 예에 따른 일본어 문자를 그룹핑한 테이블을 나타낸다.

[표 1]

입력 문자	대표 문자	입력 문자	대표 문자
-------	-------	-------	-------

あ い う え お	あ	は ひ ふ へ ほ	は
か き く け こ	か	ま み む め も	ま
さ し す せ そ	さ	ら り る れ ろ	ら
た ち つ て と	た	や ゆ よ	や
な に ぬ ね の	な	わ ん を	わ

상기 <표 1>에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시에는, 일본어를 행(あ'행, 'か'행, 'さ'행,...)별로 그룹핑하고, 각 행의 첫 문자를 대표문자로 정하고 있다.

도 2는 본 발명에 따른 휴대용 통신단말기의 블록 구성을 도시하고 있다. 이하 설명에서 상기 휴대용 통신단말기는 셀룰러 전화기(cellular phone), 개인휴대통신 전화기(PCS : Personal Communication system), 복합무선단말기(PDA : Personal Data Assistant), IMT2000(international mobile communication-2000) 단말기, 4세대 광대역시스템(Broadband system) 단말기 등을 모두 포함하는 의미이며, 이하 설명은 상기 예들의 일반적인 구성을 가지고 설명할 것이다.

도 2를 참조하면, 먼저 제어부(200)는 상기 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 음성통화 및 데이터통신을 위한 처리 및 제어를 수행하고, 통상적인 기능에 더하여 본 발명에 따른 문자 입력 알고리즘을 수행한다.

메모리는 프로그램 메모리(202), 데이터 메모리(204) 및 불휘발성 메모리(206) 등을 포함한다. 상기 메모리는 단말기의 전반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램, 단말기 동작 중에 발생하는 일시적인 데이터, 시스템 파라미터 및 기타 저장용 데이터(전화번호, SMS 메시지 등)를 저장한다.

키패드(key pad)(208)는 4 × 3 숫자키 매트릭스와 복수의 기능키들(통화키, 방향키, 확인키 등)을 구비하며, 사용자가 누르는 키에 대응하는 키입력 데이터를 상기 제어부(200)로 제공한다. 본 발명에 따라 상기 키패드(208)의 숫자키들에는 특정 기준에 의해 결정된 각 문자집합의 대표문자가 마킹된다. 예를 들어, 상기 도 1에 도시된 바와 같이, 숫자키 1에는 'あ'가 마킹되고, 숫자키 2에는 'か'가 마킹되며, 차례로 'さ', 'た', 'な', 'は', 'ま', 'ゃ', 'ら', 'わ'이 마킹된다.

표시부(210)는 단말기의 동작 중에 발생하는 상태 정보(또는 인디케이터), 사용자가 입력하는 문자, 동화상(moving picture) 및 정화상(still picture) 등을 디스플레이한다. 또한, 상기 표시부(210)는 사용자의 화면 터치를 인식할 수 있는 터치스크린으로 동작할 수도 있다. 본 발명에 따라 대표문자가 마킹된 키 입력시, 상기 대표문자의 그룹에 포함되는 문자들을 표시한다. 이때, 상기 대표문자에 선택표시를 위치시킨다.

상기 제어부(200)에 연결된 오디오 코덱(CODEC : Coder-Decoder)(212)과, 상기 코덱(212)에 접속된 스피커(216) 및 마이크(214)는 음성 통화에 사용되는 음성 입출력 블록이다.

RF모듈(Radio Frequency module)(220)은 안테나(218)를 통해 송수신되는 라디오 주파수(RF) 신호를 처리한다. 상기 기저대역처리부(222)는 상기 RF모듈(220)과 상기 제어부(200) 사이에 송수신되는 기저대역 신호를 처리한다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 일본어 문자를 입력하기 위한 절차를 도시하고 있다.

상기 도 3을 참조하면, 먼저 상기 제어부(200)는 301단계에서 사용자의 키 조작에 의해 문자 입력 모드가 선택되는지 확인한다. 예를 들어 상기 문자 입력 모드는 메시지 작성 모드, 메모 작성 모드, 스케줄 작성 모드 및 폰북 입력 등 문자를 입력할 수 있는 모든 동작들을 통칭한다.

만일, 상기 문자 입력 모드가 선택되지 않으면, 상기 제어부(200)는 319단계로 진행하여 해당 모드(예 : 대기모드)를 수행한다.

한편, 상기 문자 입력 모드가 선택되면, 상기 제어부(200)는 303단계로 진행하여 표시부(210)에 문자 입력창을 디스플레이한다. 예를 들어, 메시지를 작성하는 경우, 도 4a에 도시된 바와 같이 상기 표시부(210)에 메시지 입력창을 디스플레이한다.

상기 문자 입력창을 디스플레이한 후, 상기 제어부(200)는 305단계로 진행하여 사용자의 키 조작에 의해 대표문자가 마킹된 키가 입력되는지 확인한다. 이하, 상기 대표문자가 마킹된 키를 대표문자키로 정의하기로 한다.

만일, 상기 대표문자키가 입력되면, 상기 제어부(200)는 307단계로 진행하여 상기 입력된 대표문자키의 그룹에 포함되는 문자들을 화면 하단에 표시한다. 예를 들어, 상기 도 4b에 도시된 바와 같이 'あ'의 대표문자키가 입력되면, 상기 'あ'키의 그룹에 포함되는 'あいうえお'문자들을 팝업 창을 이용하여 화면 하단에 표시한다. 이때, 입력할 문자를 선택하기 위한 선택표시는 대표문자 위에 표시된다. 여기서, 상기 선택표시는 음영 표시, 언더 바(Under bar) 표시, 풍선 표시, 점멸 표시 등 다양한 표시방법을 사용할 수 있다.

상기 대표문자키의 그룹에 포함된 문자들을 표시한 후, 상기 제어부(200)는 309단계로 진행하여 이동키가 입력되는지 확인한다. 여기서, 상기 이동키는, 방향키(◀/▶)를 사용하는 것으로 예를 들어 설명한다.

만일, 상기 이동키가 입력되면, 상기 제어부(200)는 311단계로 진행하여 상기 이동키의 입력 시작시간과 입력 해제 시간을 확인하여 상기 이동키의 입력 시간(T)을 획득한다.

이후, 상기 제어부(200)는 313단계로 진행하여 상기 이동키의 입력 시간(T)과 미리 정해진 기준 값을 비교한다. 만일, 상기 이동키의 입력 시간이 상기 기준 값보다 작으면($T < \text{기준 값}$), 상기 제어부(200)는 315단계로 진행하여 상기 입력되는 이동키의 방향에 따라 상기 선택표시를 이동시킨다. 예를 들어, 상기 도 4b에 도시된 바와 같이 선택 표시가 'あ'에 위치한 상태에서 상기 오른쪽 방향키(▶)가 짧게($T < \text{기준 값}$) 입력되면, 도 4c에 도시된 바와 같이 상기 선택표시를 'い'로 이동시킨다. 이후, 상기 제어부(200)는 상기 309단계로 되돌아가 이동키가 입력되는지 확인한다.

한편, 상기 이동키의 입력 시간이 상기 기준 값보다 크거나 같으면($T \geq \text{기준 값}$), 상기 제어부(200)는 317단계로 진행하여 상기 선택표시가 위치한 문자를 입력 확정하고, 상기 표시부(210)에 표시한다. 예를 들어, 상기 도 4c에 도시된 바와 같이 선택 표시가 'い'에 위치한 상태에서 상기 오른쪽 방향키(▶)가 길게($T \geq \text{기준 값}$) 입력되면, 도 4d에 도시된 바와 같이 상기 'い'를 입력 확정하고, 상기 표시부(210)에 표시한다.

상술한 바와 같이 상기 <표 1>과 같이 특정 기준별로 그룹핑된 문자들을 이동키의 입력 시간에 따라 선택 표시의 이동 또는 문자 입력을 수행한다. 예를 들어 'ほん'란 단어를 입력하는 경우를 살펴보면, 먼저, 상기 'ほ'의 대표문자 'は'에 속하므로 상기 대표문자가 마킹된 숫자키 6을 입력하면, 대표문자 'は'에 속하는 문자들 'はひふへほ'이 화면 하단에 표시된다. 이 상태에서 사용자는 오른쪽 방향키(▶)를 짧게($T < \text{기준 값}$) 4번 입력하여 선택 표시를 이동시킨 후, 상기 오른쪽 방향키(▶)를 길게($T \geq \text{기준 값}$) 입력하여 상기 'ほ'를 입력 확정하게 된다. 이어서, 'ん'는 대표문자 'わ'에 속하므로 'わ'가 마킹된 숫자키 0을 입력하면, 'わ'에 속하는 문자들 'わんを'가 화면 하단에 표시된다. 이 상태에서 사용자는 상기 오른쪽 방향키(▶)를 짧게($T < \text{기준 값}$) 1번 입력하여 선택 표시를 이동시킨 후, 상기 오른쪽 방향키(▶)를 길게($T \geq \text{기준 값}$) 입력하여 상기 'ん'를 입력 확정하게 된다.

한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니 되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 휴대용 단말기에서 그룹핑(Grouping)된 문자들을 이동키의 입력 시간에 따라 선택 표시의 이동 또는 문자 입력을 수행함으로써, 입력 오류를 감소시킬 수 있는 이점이 있다. 또한, 기존 싱글 탭 방식에서와 같이 사전 데이터베이스 및 사전 검색 알고리즘 등이 필요하지 않으므로, 구현이 용이하고 시스템 부하가 적은 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 일본 표준으로 사용되고 있는 키패드를 도시하는 도면,

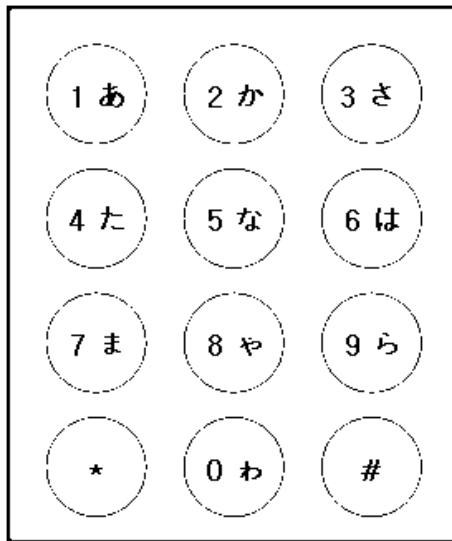
도 2는 본 발명에 따른 휴대용 통신단말기의 블록 구성을 도시하는 도면,

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 일본어 문자를 입력하기 위한 절차를 도시하는 도면, 및

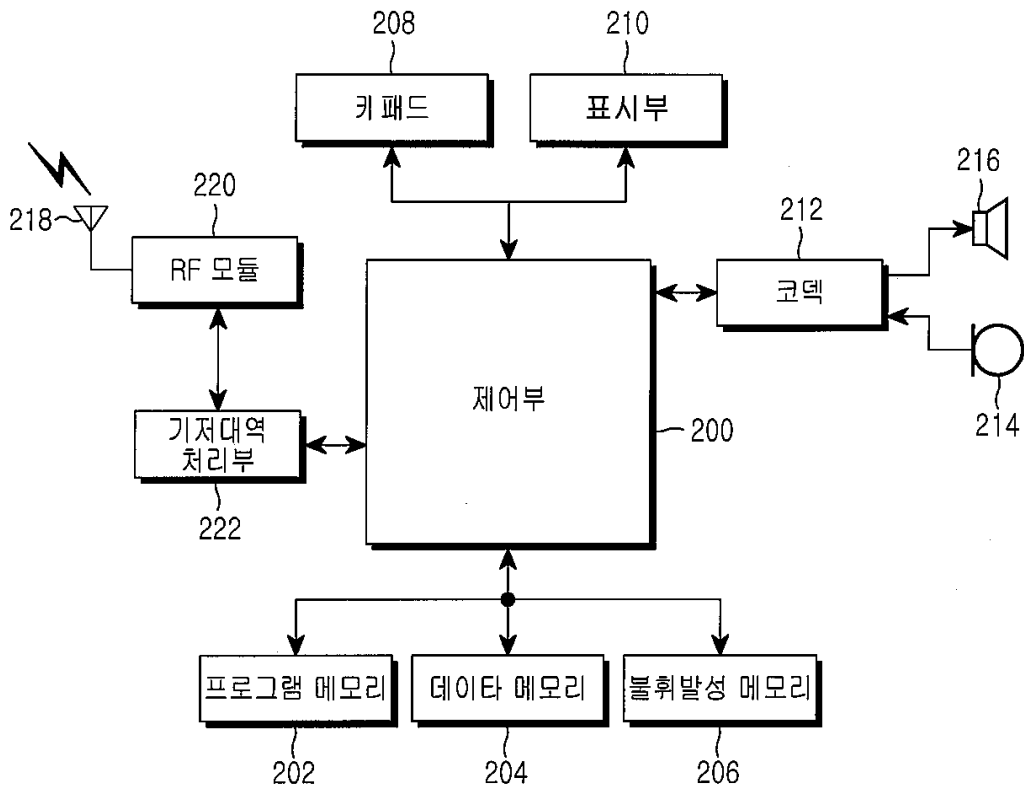
도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 표시 화면들을 보여주는 도면.

도면

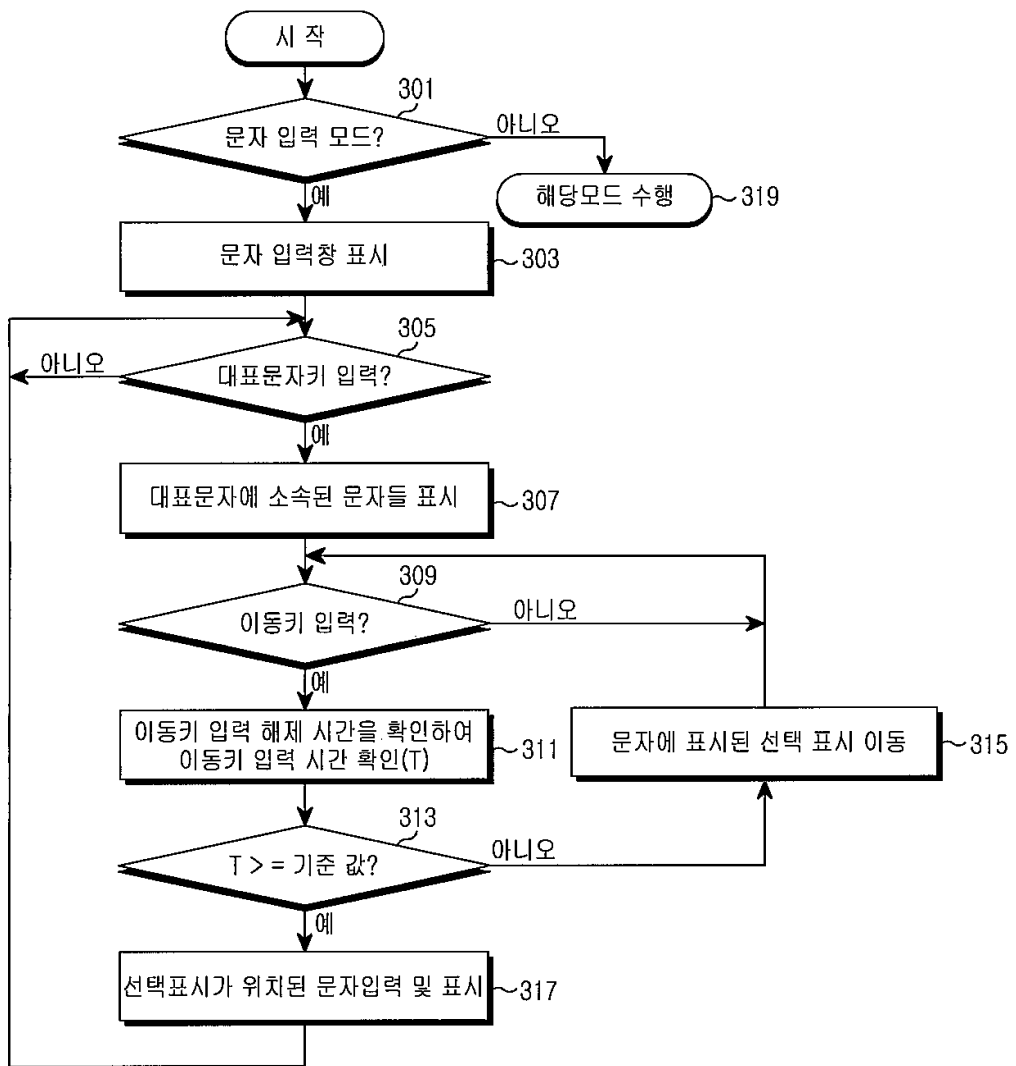
도면1



도면2



도면3



도면4

