



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2006.01)  
H04M 1/725 (2006.01)  
H04Q 7/32 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년07월02일  
(11) 등록번호 10-0734240  
(24) 등록일자 2007년06월26일

(21) 출원번호 10-2005-7012213

(65) 공개번호 10-2005-0094830

(22) 출원일자 2005년06월28일

(43) 공개일자 2005년09월28일

심사청구일자 2005년06월28일

번역문 제출일자 2005년06월28일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2003/051072

(87) 국제공개번호 WO 2004/059958

국제출원일자 2003년12월18일

국제공개일자 2004년07월15일

(30) 우선권주장 0230357.6 2002년12월31일 영국(GB)

(73) 특허권자 노키아 코포레이션  
핀란드핀-02150 에스푸 카일알라텐티에 4

(72) 발명자 해치 리차드  
영국 햄프셔 쥐유14 9큐티 관보로우 코브 세익스피어 가든스 38

(74) 대리인 리엔목특허법인  
이영필

(56) 선행기술조사문헌  
GB2369750

심사관 : 문성돈

전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 문자 메시지에 포함되어 있는 단어들을 통해 업데이트될 수 있는 사전을 지니는 통신 장치

(57) 요약

본원에는 문자 메시지들의 전송 및 수신 가능한 이동 전화 핸드셋(MS1)이 개시되어 있다. 상기 핸드셋은 메모리(10)에 저장된 사전(19)을 참조하여 입력된 문자의 중의성을 해소하도록 동작가능한 중의성 해소 소프트웨어(20)를 포함한다. 새로운 문자 메시지의 수신시, 상기 사전은 상기 메시지에 포함되어 있는 단어들을 통해 업데이트된다.

대표도

도 6

특허청구의 범위

## 청구항 1.

데이터 통신 장치에 있어서,

문자 정보의 항목들을 수신하는 수신기,

각각의 키가 대응하는 다수의 다른 문자들과 관련되어 있는 다수의 키들로서, 문자 정보의 한 항목에 대응하는 중의적 키 시퀀스를 생성하도록 사용자에게 의해 동작가능한 다수의 키들,

상기 중의적 키 시퀀스들 중 다른 중의적 키 시퀀스들을 저장하고 상기 중의적 키 시퀀스들에 대응하는 문자 정보의 적어도 한 항목을 각각의 중의적 키 시퀀스와 관련시키는 메모리 구성부, 및

사용자가 상기 키들을 동작시킴에 응답하여 상기 중의적 키 시퀀스들 중 한 중의적 키 시퀀스를 생성하며, 상기 메모리 구성부로부터 상기 중의적 키 시퀀스와 관련된 문자 정보를 검색하여 사용자가 상기 키 시퀀스의 중의성을 해소할 수 있게 하도록 동작가능한 데이터 프로세서를 포함하며,

상기 수신기는 상기 메모리 구성부에 연결되어 있고, 또한 상기 다수의 키들에 대한 문자들의 관련 지식을 기반으로 하여 수신된 문자 정보의 한 항목에 대응하는 중의적 키 시퀀스를 식별하며 수신된 문자 정보의 한 항목이 상기 식별된 중의적 키 시퀀스와 관련되게 상기 메모리 구성부에 상기 수신된 문자 정보의 한 항목을 저장하도록 동작가능한 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

## 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 데이터 통신 장치는,

상기 키 시퀀스의 중의성이 해소될 수 있게 하기 위해 상기 프로세서에 의해 검색되는 문자 항목들을 디스플레이하는 디스플레이 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

## 청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 데이터 통신 장치는,

이동 전화 핸드셋을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

## 청구항 4.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 데이터 통신 장치는,

PDA를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

## 청구항 5.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 수신된 문자 정보의 항목들은 문자 메시지에 포함되어 있는 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

#### 청구항 6.

제5항에 있어서, 상기 문자 메시지는 SMS 메시지 또는 MMS 메시지인 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

#### 청구항 7.

제5항에 있어서, 상기 문자 메시지는 전자 메일 메시지인 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

#### 청구항 8.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 데이터 통신 장치는 문자 메시지들의 작성 및 전송용으로 구성되는 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

#### 청구항 9.

제8항에 있어서,

상기 데이터 통신 장치는 SMS 메시지 또는 MMS 메시지의 작성 및 전송용으로 구성되는 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

#### 청구항 10.

제8항에 있어서,

상기 데이터 통신 장치는 전자 메일의 작성 및 전송용으로 구성되는 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

#### 청구항 11.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 문자 정보의 항목들은 개별적인 단어들이나 것을 특징으로 하는 데이터 통신 장치.

#### 청구항 12.

이동 통신 장치에 있어서,

저장된 단어들의 사전을 포함하는 메모리,

사용자가 입력한 단어들의 예측을 가능하게 하도록 상기 메모리에 연결된 예측 문자 편집기, 및

문자 메시지를 수신하는 수신기를 포함하며,

상기 수신기는 상기 예측 문자 편집기에 의한 사용을 위해 상기 문자 메시지들에 포함되어 있는 단어들을 상기 메모리에 선택적으로 저장하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 장치.

### 청구항 13.

제12항에 있어서,

상기 예측 문자 편집기는 중의성 해소 문자 편집기인 것을 특징으로 하는 이동 통신 장치.

### 청구항 14.

삭제

### 청구항 15.

제1항 또는 제2항에 따른 통신 장치를 프로그램하는 방법에 있어서,

수신된 문자 정보의 한 항목에 대응하는 중의적 키 시퀀스를 식별하는 단계, 및

상기 식별된 중의적 키 시퀀스 및 상기 수신된 문자 정보의 한 항목 간의 관련성을 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 장치의 프로그램 방법.

### 청구항 16.

제15항에 있어서,

상기 통신 장치의 프로그램 방법은,

상기 식별된 중의적 키 시퀀스가 사전에 저장되어 있는 지를 결정하는 단계, 및

상기 식별된 중의적 키 시퀀스가 사전에 저장되어 있지 않을 경우, 상기 식별된 중의적 키 시퀀스 및 상기 수신된 문자 정보의 한 항목 간의 관련성과 함께 상기 식별된 중의적 키 시퀀스를 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 장치의 프로그램 방법.

### 청구항 17.

삭제

명세서

#### 기술분야

본 발명은 통신 장치에 관한 것이며 이동 전화 핸드셋 또는 개인 휴대 정보 단말기(personal digital assistant; PDA)와 같은 이동 통신 장치들에 대한 특정한 용도를 지닌다.

#### 배경기술

종래의 이동 전화 네트워크들이 음성 전화 외에도, 문자 메시징 서비스들을 제공한다고 공지되어 있다. 예를 들면, 이동 통신 세계화 시스템(global system for mobile communication; GSM)에서, 이동 전화 핸드셋들 또는 다른 통신 장치들의 사용자가 문자 메시지를 타이프하여 이를 상기 네트워크에 연결되어 있는 다른 한 이동국의 수신자에게 전송할 수 있는 문자 전송 서비스(short message service; SMS)가 제공된다.

또한, 이동 통신 장치들은 인터넷을 통해 전자 메일의 전송 및 수신을 허용하는 무선 애플리케이션 프로토콜(Wireless Application Protocol; WAP)과 함께 사용하도록 구성될 수 있다.

종래 방식대로, 이동 전화 핸드셋들이 주로 전화번호에 대응하는 숫자 정보를 입력하기 위해 설계된 한정된 개수의 키들을 지닌 키패드를 구비하고 있다. SMS 메시지 또는 WAP 전자 메일과 같은 문자 메시지의 작성시, 상기 키패드의 키들은 또한 문자 편집 프로그램을 통해 영문자의 개별적인 글자들을 입력하는 데 사용될 수 있다. 상기 프로그램은 특정 번호와 관련되어 있는 것 외에도, 각각의 키가 또한 상기 영문자의 글자들 및 다른 문자들의 그룹과도 관련되도록 동작한다. 상기 문자 편집기에서 메시지를 작성할 때, 원하는 문자가 디스플레이될 때까지 상기 키와 관련되어 있는 개별적인 글자들 또는 다른 문자들을 순환시키도록 특정 글자 또는 문자와 관련된 키가 반복해서 눌러진다. 비록 이러한 절차가 만족스럽게 이루어지지만, 이는 시간 소비적이며 사용자에게 그다지 편리하지 않다.

가장 최근에는, 이동 전화에 저장되어 있는 완전한 단어들의 사전을 사용하는 예측 문자 편집 프로그램들이 개발되었다. 상기 사전은 상기 키패드 상에서 입력되는 키 누름들을 보완하도록 상기 편집 프로그램에 추가 정보를 제공한다. 이러한 정보를 지능적으로 사용함으로써, 상기 편집 프로그램은 비예측 문자 편집 프로그램들보다 적은 키스트로크들을 통해 사용자 자신이 원하는 단어를 입력하는 데 도움을 줄 수 있으므로 그러한 문자 입력이 덜 시간 소비적이게 하며 사용자에게 보다 많은 편리성을 제공해 준다.

예측 편집 프로그램의 일례는 여러 이동 전화 핸드셋들, 예컨대 노키아 모델 3210에서 찾아 볼 수 있는 T9™ 중의성 해소 소프트웨어이다. 이러한 소프트웨어는 미국 워싱턴 시에틀에 소재하는 테직 커뮤니케이션 인코포레이티드(Tegic Communications Inc)에게 양도된 미국 특허 제5,818,437호 및 제5,953,541호에 보다 상세하게 언급되어 있다. 상기 소프트웨어를 사용하여 한 단어를 입력할 경우, 사용자는 각각의 키와 관련된 개별적인 문자들을 스크롤하기 보다는 오히려 상기 키를 단지 한번만 동작시킨다. 따라서, 각각의 키 동작은 다수의 문자들이 상기 키와 관련되어 있다는 사실 때문에 관련된 중의성(ambiguity)을 지닌다. 그 결과, 단지 한번만 한 단어에 대응하는 키들을 동작시킴으로써 생성되는 키 시퀀스는 관련된 중의성을 지니는 데, 그 이유는 상기 시퀀스가 한 단어보다 많은 단어들을 나타낼 수 있기 때문이다. 이러한 본질적인 중의적 키 시퀀스의 중의성을 해소하기 위해, 상기 중의적 키 시퀀스에 대응하는 단어 또는 단어들이 상기 메모리에 저장되며 한가지 선택이 수행될 수 있도록 사용자에게 디스플레이된다. 이러한 절차는 문자의 입력에 필요한 많은 키스트로크들을 대단히 감소시킨다.

중의성 해소는 개별적인 중의적 키 시퀀스들과 관련되어 있는 단어들의 사전에 프로그램된 사전을 참조하여 수행된다. 물론, 상기 사전이 사용자에게 의해 입력되기를 원할 수 있는 가능한 모든 단어를 포함할 수는 없다. 예를 들면, 만들어진 단어들, 속어들, 사람들의 이름 및 지명들이 종종 사전에 프로그램된 사전에는 존재하지 않는다. 그러므로, 사용자들이 원하는 단어 및 상기 사전에 있는 단어들 간에 어떠한 정합도 존재하지 않을 경우, 비예측 문자 편집기는 사용자가 중의성 해소 방식으로 원하는 단어를 입력할 수 있게 제공해 준다. 이때, 상기 사전에 프로그램된 사전은 새로이 입력된 단어 및 이와 관련된 중의성 키 시퀀스를 포함하도록 업데이트된다. 이리하여, 상기 새로운 단어는 상기 중의성 해소 소프트웨어에 의한 장래의 정합용으로 이용가능하게 된다.

### 발명의 상세한 설명

본 발명의 제1 실시태양에 의하면, 데이터 통신 장치가 제공되며, 상기 데이터 통신 장치는, 문자 정보의 항목들을 수신하는 수신기, 각각의 키가 대응하는 다수의 다른 문자들과 관련되어 있는 다수의 키들로서, 문자 정보의 한 항목에 대응하는 중의적 키 시퀀스를 생성하도록 사용자에게 의해 동작가능한 다수의 키들, 상기 중의적 키 시퀀스들 중 다른 중의적 키 시퀀스들을 저장하고 상기 중의적 키 시퀀스들에 대응하는 문자 정보의 적어도 한 항목을 각각의 중의적 키 시퀀스와 관련시키는 메모리 구성부, 및 사용자가 상기 키들을 동작시킴에 응답하여 상기 중의적 키 시퀀스들 중 한 중의적 키 시퀀스를 생성하며, 상기 메모리 구성부로부터 상기 중의적 키 시퀀스와 관련된 문자 정보를 검색하여 사용자가 상기 키 시퀀스의 중의성을 해소할 수 있게 하도록 동작가능한 데이터 프로세서를 포함하며, 상기 수신기는 상기 메모리 구성부에 연결되어 있

고, 또한 상기 다수의 키들에 대한 문자들의 관련 지식을 기반으로 하여 수신된 문자 정보의 한 항목에 대응하는 중의적 키 시퀀스를 식별하며 수신된 문자 정보의 한 항목이 상기 식별된 중의적 키 시퀀스와 관련되게 상기 메모리 구성부에 상기 수신된 문자 정보의 한 항목을 저장하도록 동작가능하다.

본 발명에 따른 통신 장치는 상기 장치에 의해 수신되는 문자 정보의 항목들이 중의적 키 시퀀스들의 입력시 관련 및 중의성 해소용으로 제공되는 이점을 지닌다.

사용자는 상기 장치에 의해 사전에 수신되는 문자 메시지들로부터 특이한 단어들을 중의성 해소 방식으로 입력해야 할 필요가 전혀 없는 데, 그 이유는 이같은 단어들이 자동으로 중의성 해소 소프트웨어에 제공될 수 있기 때문이다. 그같은 특이한 단어들은 지명들, 거리명들, 사람들의 이름들 등등일 수 있다. 상기 특이한 단어들은 또한 'thanks' 대신에 사용되는 'thnx' 또는 'by the way' 대신에 사용되는 'btw'와 같은 SMS 속어들 또는 약어들일 수 있다. 이같은 단어들이 일반적으로 표준 T9™ 영어 사전에서는 찾아 볼 수 없다.

본 발명에 따른 통신 장치는 이동 장치들에서 일반화되고 있는 인스턴트 메시징 또는 채팅 특징들과 같은 실시간 통신 용도들에서 특히 유용하다. 메시지의 발신자는 중의성 해소 방법을 사용하여 새로운 단어를 입력하려는 노력을 기울일 수 있다. 그후, 본 발명에 따른 장치들을 지니는 다른 사용자들은 자신들의 중의성 해소 소프트웨어를 사용하여 상기 새로운 단어를 사용할 수 있다.

위치 서비스들이 이동 통신 장치들에서 일반화되고 있기 때문에, 신도시명들, 거리명들, 빌딩명들 등등은 상기 장치들에 전송되어도 무방하다. 본 발명에 따른 통신 장치는 장래의 통신에서 이같이 새로운 위치 관련 단어들을 사용할 수 있는 이점을 지닌다. 예를 들면, 위치 기반 서비스는 특정 스포츠 경기, 예컨대 '호브고블린에서 보여주는 리버풀 대 뉴캐슬 (Liverpool versus Newcastle showing at the Hobgoblin)'을 보여주는 지방 공영 시설(local public house)의 이름을 휴대용 셀룰러폰의 사용자에게 제공할 수 있다. 이때, 상기 사용자는 상기 공영 시설에서 만나자고 자신의 친구들에게 SMS 메시지를 보낼 수 있다. 본 발명에 의하면, 상기 단어들 Liverpool, Newcastle 및 Hobgoblin 모두가 현재 상기 셀룰러폰의 중의성 해소 소프트웨어에 이용될 수 있다.

상기 장치는 키 시퀀스의 중의성이 해소될 수 있게 하도록 상기 프로세서에 의해 검색되는 문자 항목들을 디스플레이하는 디스플레이 장치를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 통신 장치는 이동 전화 핸드셋 및/또는 PDA일 수 있다.

수신된 문자 정보의 항목들은 전자 메일, 및 SMS 메시지 또는 MMS 메시지와 같은 문자 메시지에 포함되어 있는 것이 바람직하다.

그러나, 상기 항목들은 또한 예를 들면 WAP 온라인 검색 세션 동안 수신될 수 있다.

본 발명의 제2 실시태양에 의하면, 이동 통신 장치가 제공되며, 상기 이동 통신 장치는, 저장된 단어들의 사전을 포함하는 메모리, 사용자가 입력한 단어들의 예측을 가능하게 하도록 상기 메모리에 연결된 예측 문자 편집기, 및 문자 메시지들을 수신하는 수신기를 포함하며, 상기 수신기는 상기 예측 문자 편집기에 의한 사용을 위해 상기 문자 메시지들에 포함되어 있는 단어들을 상기 메모리에 선택적으로 저장하는 것을 특징으로 한다.

상기 예측 문자 편집기가 T9™ 편집기와 같은 중의성 해소 문자 편집기인 것이 바람직하다.

본 발명의 제3 실시태양에 의하면, 본 발명의 제1 실시태양 또는 제2 실시태양에 의한 통신 장치의 프로그램 방법이 제공되며, 상기 통신 장치의 프로그램 방법은, 수신된 문자 정보의 한 항목에 대응하는 중의적 키 시퀀스를 식별하는 단계, 및 상기 식별된 중의적 키 시퀀스 및 상기 수신된 문자 정보의 한 항목 간의 관련성을 저장하는 단계를 포함한다.

상기 통신 장치의 프로그램 방법은 상기 식별된 중의적 키 시퀀스가 사전에 저장되어 있는 지를 결정하는 단계, 및 상기 식별된 중의적 키 시퀀스가 사전에 저장되어 있지 않을 경우 상기 식별된 중의적 키 시퀀스 및 상기 수신된 문자 정보의 한 항목 간의 관련성과 함께 상기 식별된 중의적 키 시퀀스를 저장하는 단계를 포함한다.

중의성 해소 소프트웨어와 관련하여 언급된 본 발명의 실시태양들은 국부적으로나 또는 심지어는 원격으로 저장되어 있는 사전들을 사용하는 예측 편집 소프트웨어에 보다 일반적으로 적용가능하다.

본 발명이 보다 완전하게 이해될 수 있도록 하기 위해 지금부터 본 발명의 실시예가 예로써 첨부도면들을 참조하여 설명될 것이다.

**실시예**

도 1에는, 배터리 구동 전화 셀룰러 핸드셋(MS1)의 형태로 이루어진 이동국이 PLMN1과의 무선 통신을 이루고 있는 것으로 개략적으로 도시되어 있다. 그러한 이동 전화 핸드셋(MS1)은 마이크로폰(2), 키패드(3), 소프트 키(4), 액정 디스플레이 장치(5), 이어폰(ear-piece; 6) 및 내부 안테나(7)를 포함한다.

도 2에는 상기 이동 전화 핸드셋(MS1)의 회로가 보다 상세하게 도시되어 있다. 관련된 RAM/ROM(9) 및 플래시 메모리(10)를 지니는 디지털 마이크로-제어기(8)의 제어를 통해 신호 처리가 수행된다. 전기 아날로그 오디오 신호들은 마이크로폰(2)에 의해 생성되며 전치증폭기(11)에 의해 증폭된다. 마찬가지로, 아날로그 오디오 신호들은 증폭기(12)를 통해 상기 이어폰(6)에 공급된다. 상기 마이크로-제어기는 상기 키패드 및 소위 소프트 키들(4a,4b,4c)로부터 명령 신호들을 수신하여 상기 액정 디스플레이 장치(5)의 동작을 제어한다.

사용자의 식별 번호에 관한 정보는 GSM SIM 카드의 형태로 이루어진 스마트 카드(13) 상에 보관되어 있으며 통상의 GSM 국제 이동 전화 가입자 식별 번호 및 본질적으로는 잘 알려져 있는 방식으로 무선 전송의 부호화를 위해 사용되는 암호화(K<sub>i</sub>)를 포함한다. 상기 SIM 카드(13)는 SIM 카드 홀더(14) 내에 착탈가능하게 수납된다. 무선 신호들은 마이크로-제어기(8)의 제어를 통해 신호들을 처리하도록 구성된 코덱(16)에 무선단(무선 인터페이스; 15)을 통해 접속되는 안테나(7)를 통해 전송 및 수신된다. 따라서, 사용시, 음성의 경우에는 상기 코덱(16)이 상기 마이크로폰 증폭기(11)로부터 아날로그 신호들을 수신하고, 전송용으로 적합한 형태로 상기 아날로그 신호들을 디지털 신호들로 변환시키며, 그리고 상기 전송용으로 적합한 형태로 변환된 디지털 신호들을 상기 무선단(15)에 공급하여 안테나 요소(7)를 통해 도 1에 도시된 PLMN1로 전송한다. 마찬가지로, PLMN1로부터 수신되는 신호들이 상기 안테나 요소를 통해 공급되고 상기 무선단(15)에 의해 복조됨으로써 코덱(16)에 공급되고 증폭기(12) 및 이어폰(6)에 공급되는 아날로그 신호들이 생성된다.

당업계에 알려져 있는 바와 같이, GSM은 문자 전송 서비스(short message service; SMS)를 제공하며, 이러한 문자 전송 서비스를 통해 사용자들은 문자 메시지를 타이프할 수 있으며, 이와 같이 타이프된 문자 메시지가 PLMN1을 통해 다른 이동 전화 핸드셋에 전송되어 상기 다른 이동 전화 핸드셋의 액정 디스플레이 장치(5) 상에 디스플레이된다. 상기 문자 메시지는 상기 이동 전화 핸드셋(MS1)의 키패드(3)를 사용하여 작성된다. 도 3에 도시된 액정 디스플레이 장치(5)의 중심 영역(focus region; 18) 내에 문자가 입력된다. 상기 중심 영역은 차후에 언급되겠지만 문자 선택을 위한 스크롤 키(4c)를 통해 상기 액정 디스플레이 장치에서 상하로 스크롤될 수 있다.

도 3에 도시된 바와 같이, 키패드(3)용 키들 중 몇몇 키들이 숫자들 및 영문자들 양자 모두와 관련되어 있다. 편리한 참조를 위해, 개별 키들이 그들 자체의 번호로 식별된다. 예컨대, 번호 3으로 표시되는 키는 "3-키"로서 언급된다. 따라서, 4-키는 번호 "4" 뿐만 아니라 글자들 "ghi"와 관련되어 있다. 종래 방식대로, 상기 관련된 글자들 중 개별적인 문자가 상기 4-키의 연속 동작들에 의해 선택된다. 예를 들면, 글자 "i"가 문자 메시지에 삽입되어야 할 경우, 상기 4-키의 제1 동작을 통해, 글자 "g"가 디스플레이되며, 제2 동작을 통해 "h"가 디스플레이되고 그리고 제3 동작을 통해 "i"가 디스플레이된다. SMS를 위한 문자의 입력시 부가적인 동작을 통해 "4"가 디스플레이된다. 당업자라면 이해하겠지만, 이러한 접근법을 통해, 상기 키패드의 한정된 개수의 키들이 영문자의 모든 글자들 및 종래의 구두법을 위한 기타 문자들을 입력하는 데 사용될 수 있다.

그러나, 이같은 종래의 문자 입력 기법과 관련된 문제는 키들의 여러번 사용이 어렵고, 시간 소비적이며 그리고 그다지 사용자에게 편리하지 않다는 것이다.

가장 최근에는, 문자 입력을 간편하게 하는 중의성 해소 소프트웨어가 이동국들에 설치되었다. 상기 중의성 해소 소프트웨어를 통해 개별 키 입력들이 종래에서와 같은 여러번의 입력들 대신에 사용될 수 있다. 사용자는 개별 키 동작들의 시퀀스를 포함하는 중의적 키 시퀀스를 입력한다. 상기 중의적 키 시퀀스의 각각의 키 동작에 대하여는, 원하는 글자를 포함하는 글자들의 그룹으로 표시되는 키가 한번 동작된다. 개별적인 중의적 키 시퀀스들은 메모리에 저장되며, 개별적인 중의적 키 시퀀스들 각각은 상기 시퀀스에 대응하는 단어들 또는 유사한 문자 항목들과 관련되어 있다. 상기 키 시퀀스가 본질적으로 중의적이기 때문에, 상기 시퀀스에 대응하는 한 단어보다 많은 단어들이 저장될 수 있으며 사용자에게는 상기 단어들 중 하나의 단어를 선택하는 옵션이 제공된다. 예를 들면, 도 3에 도시된 키들 4, 6, 6, 3의 연속 동작은 단어들 "home" 또는 "good"의 입력에 대응할 수 있다. 그러나, 이러한 중의적 키 시퀀스 "4663"이 상기 메모리에서 문자 항목들 "home" 및

"good"과 관련되어 있기 때문에 상기 중의적 키 시퀀스가 사용자에게 의해 입력될 경우 상기 단어들 "home" 및 "good" 양자 모두가 상기 액정 디스플레이 장치(5) 상에 디스플레이되고 사용자는 이어서 한가지 선택을 수행할 수 있다. 몇몇 키 시퀀스들에 대하여는, 상기 키 시퀀스와 관련되는 문자 항목이 단지 하나만 존재하게 되는 데, 이 경우에는 사용자가 한가지 선택을 수행해야 할 필요가 없다. 당업자라면 이해하겠지만, 이러한 문자 입력 방법이 사용자에게는 훨씬 더 간편한 데, 그 이유는 개별 키들이 개별적인 문자들을 선택하는 데 반복적으로 동작되어야 할 필요가 없기 때문이다.

중의성 해소 소프트웨어는 미국 워싱턴 시에틀에 소재하는 테직 커뮤니케이션 인코포레이티드(Tegic Communications Inc)에 의해 시판되고 있으며 미국 특허 제5,818,437호 및 제5,953,541호의 명세서에 보다 상세하게 언급되어 있다.

본 발명에 의하면, 상기 중의성 해소 소프트웨어는 메시징 서비스, 예를 들면 SMS, MMS 또는 전자 메일 내에서 수신된 문자 정보, 예컨대 영문자, 영숫자 또는 기호 문자와 관련하여 사용된다. 도 4는 플래시 메모리(10)에 대한 메모리 편성을 보여주는 도면이다. 상기 플래시 메모리(10)는 특히 저장된 중의적 키 시퀀스들(KS1 - KSM - KSS - KSZ)을 포함한다. 각각의 중의적 키 시퀀스는 키패드(3)의 키들의 개별적인 동작 시퀀스에 대응한다.

앞서 언급된 바와 같이, 각각의 개별적인 중의적 키 시퀀스(KS)는 그러한 단어 또는 구 및 대응하는 단어들 또는 구들이 상기 플래시 메모리(10) 내의 중의성 해소 사전(19)에 저장되는 하나의 문자 항목보다 많은 문자 항목들에 대응할 수 있다. 보다 상세하게 기술하면, 각각의 키 시퀀스(KS)는 한세트의 관련 포인터들(P)과 함께 저장되며, 상기 한세트의 관련 포인터들(P)은 사용자가 상기 키 시퀀스와 관련되어 있는 중의성(ambiguity)을 해소할 수 있게 하기 위해 상기 키 시퀀스와 관련되어 있는 문자 항목들에 대응하는 메모리 주소 위치들을 나타낸다.

예를 들면, 키 시퀀스(KS1)를 고려해 볼 때, 포인터들(P11,P12...P1n)은 중의적 키 시퀀스(KS1)에 대응하는 문자 항목들 1-n의 주소 위치들을 나타낸다. 이러한 예에서, 상기 포인터(P11)는 문자 항목 1이 저장되어 있는 주소(A11)를 나타낸다. 마찬가지로, 포인터(P12)는 주소 위치(A12)에 저장되어 있는 문자 항목 2의 주소를 나타낸다. 각각의 중의적 키 시퀀스(KS)는 상기 키 시퀀스의 중의성을 해소하기에 적합한 저장된 문자 항목들 모두에 대응하는 충분한 개수의 포인터들(P)을 포함한다. 따라서, 일반적으로는, 키 시퀀스(KS1)가 n개에 이르는 포인터들을 포함하며, 대응하는 n개의 문자 항목들에 대한 주소들을 나타낸다. 도 4에는, 이러한 것이 문자 항목(n)에 대응하는 주소(A1n)를 나타내는 포인터(P1n)에 개략적으로 예시되어 있다.

예를 들면, 상기 중의적 키 시퀀스는 상기 키패드(3)의 키들 4, 6, 6, 3의 순차적인 동작을 포함할 수 있다. 앞서 언급된 바와 같이, 이러한 키 동작들의 시퀀스는 중의적인 데, 그 이유는 상기 키 동작들의 시퀀스가 단어 "home" 또는 "good"을 나타낼 수 있기 때문이다. 따라서, 이러한 예에서, 포인터(P11)는 문자 항목 1 - "good"의 위치에 대응하는 주소(A11)를 나타내지만, 포인터(P12)는 문자 항목 2 - "home"에 대응하는 주소(A12)를 나타낸다.

동작시, 도 2에 도시되어 있는 마이크로-제어기가 도 4에 도시되어 있는 중의성 해소 프로그램(20)을 실행하기 때문에, 사용자가 상기 키패드를 동작시켜 상기 키 시퀀스(KS1)를 생성할 경우 상기 키 시퀀스는 상기 마이크로-제어기(8)에 의해 검출된 다음에, 상기 포인터들(P11,P12)을 사용하여, 문자 항목 1 및 문자 항목 2가 상기 메모리 주소들(A11,A12)로부터 검색된다. 그후, 상기 문자 항목들은 도 3에 도시된 액정 디스플레이 장치(5)를 통해 디스플레이된다. 이때, 사용자는 상기 중의성을 해소하도록 "home" 및 "good" 중 어느 하나를 선택하기 위해 스크롤 키(4c)를 동작하여 중심 윈도우(18)를 이동시킨다.

이러한 프로세스는 도 5에 보다 상세하게 도시되어 있다. 단계(s5.1)에서는, 상기 마이크로-제어기(8)가 개별적인 중의적 키 시퀀스(KS)를 검출하고 단계(s5.2)에서는 식별된 키 시퀀스와 관련된 문자 항목 또는 각각의 문자 항목을 검색한다.

단계(s5.3)에서는, 한 문자 항목보다 많은 문자 항목들이 검색되는 지를 알아 보기 위한 테스트가 수행된다. 단지 하나의 문자 항목이 검색될 경우, 이러한 문자 항목이 단계(s5.4)에서 상기 이동 전화 핸드셋의 액정 디스플레이 장치(5) 상에 디스플레이되고 또한 단계(s5.5)에서 문자 메시지 내에 삽입된다.

변형적으로는, 한 문자 항목보다 많은 문자 항목들이 검색될 경우, 단계(s5.6)에서 상기 검색된 문자 항목들이 상기 이동 전화 핸드셋의 액정 디스플레이 장치(5) 상에 디스플레이된다. 상기 액정 디스플레이 장치는 가장 확률이 높은 문자 항목을 먼저 또는 우선적으로 표시하도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 상기 문자 항목들은 이전의 사용을 기반으로 한 확률에 따라 순위가 정해지는 컬럼(column)으로 구성될 수 있다. 이때, 사용자는 상기 디스플레이된 문자 항목들 중 한 문자 항목을 선택하여 단계(s5.7)에서 상기 선택된 문자 항목을 메시지에 삽입시킨다.



도 6은 수신된 통신이 중의성 해소 사전(19) 내에 아직 존재하지 않는 문자 정보를 포함할 경우에 어떠한 방식으로 중의성 해소 프로그램(20)이 자기 자신의 중의적 키 시퀀스를 생성할 수 있는 지에 관한 프로세스를 개략적으로 보여주는 흐름도이다.

단계(s6.1)는 메시지가 수신되었음을 나타낸다. 상기 메시지의 판독시 상기 중의성 해소 프로그램(20)은 단계(s6.2)로 나타낸 바와 같이, 사용자가 중의성 해소 사전(19) 내에 아직 존재하지 않을 수 있는 임의의 단어들을 추가하고 싶은 지를 사용자에게 프롬프트한다. 이때, 사용자가 그러한 요구를 거부하는 선택을 취할 경우에는 단계(s6.3)에서 상기 중의성 해소 프로그램이 종료된다. 사용자가 상기 메시지에 응답하고자 할 수 있으며 상기 메시지가 상기 중의성 해소 사전(19) 내에 아직 존재하지 않을 수 있는 지명들 또는 별명들을 포함하고 있다고 확인한 경우에는 사용자가 상기 프롬프트에 긍정적으로 응답하는 데, 그 이유는 사용자가 수신된 메시지에 내재하는 문자들 중 몇몇 문자를 재사용하기를 바랄 수 있기 때문이다.

그리하여, 중의성 해소 프로그램(20)은 한번에 문자 정보의 일부분, 예를 들면 상기 메시지에서 "meeting at Bernies or Marthas"를 취하게 된다. 상기 중의성 해소 프로그램은 중의성 키 시퀀스를 단어 'meeting'에 할당함으로써 개시하게 된다. 상기 중의성 해소 프로그램은 이를 한 문자씩 수행하여 단계(s6.4)에서 중의적 키 스트로크를 각각의 글자에 할당한다. 예를 들면 'meeting'은 중의적 키 스트로크들 '6 3 3 8 4 6 4'에 할당된다. 이같은 중의적 키 스트로크들의 할당은 문자 간격으로 상기 중의성 해소 소프트웨어에 의해 인식되는 구의 종단에 이르기까지 단계(s6.4) 및 단계(s6.5)에 나타나 있다.

중의적 키 시퀀스를 단어 'meeting'에 할당한 때에는 단계(s6.6)에서 '6 3 3 8 4 6 4'의 중의적 키 시퀀스가 유일한 것인지 상기 중의성 해소 프로그램(20)이 결정한다. 상기 중의성 해소 프로그램(20)은 플래시 메모리(10) 내에 보관되어 있는 다른 키 시퀀스들과 'meeting'에 관한 중의적 키 시퀀스를 비교함으로써 상기 중의적 키 시퀀스가 유일한 것인지에 관한 결정을 수행한다. 아마도 'meeting'이 중의성 해소 사전(19) 내에 존재하고 그럼으로써 중의적 키 시퀀스가 또한 존재하는 것처럼 보인다. 이때, 상기 중의성 해소 프로그램(20)은 문자 항목이 상기 중의성 해소 사전(19) 내에 이미 존재했었는 지를 결정하고, 이어서 상기 중의성 해소 프로그램(20)은 상기 문자 항목이 상기 중의성 해소 사전(19) 내에 이미 존재하고 있는 경우 상기 단어 'meeting'을 무시한다.

위에서 언급된 프로세스는 수신된 통신에 내재하는 모든 구들 또는 단어들에 대하여 반복된다. 본 예의 메시지 'meeting at Bernies or Marthas'에서, 아마도 'Bernies' 또는 'Marthas'가 상기 사전에 프로그램된 사전에는 존재하지 않는 것처럼 보인다. 단계들(s6.4, s6.5)에 나타나 있는 바와 같이 '2 3 7 6 4 3 7'의 'Bernies'에 대한 중의적 키 시퀀스를 결정한 때에는 상기 중의적 키 시퀀스가 유일한 것인지 단계(s6.6)가 결정한다. 본 예의 경우 상기 키 시퀀스가 존재하지 않는다고 가정하면 단계(s6.7)에서 이러한 유일한 중의적 키 시퀀스(도 4의 KSS)는 플래시 메모리(10)에 추가되며 포인터(PS1)가 추가된다. 이때, 상기 포인터(PS1)는 관련된 문자 항목, 'Bernies'의 AS1에 대하여 상기 중의성 해소 사전(19)에 대한 링크를 생성한다.

위에서 주어진 예에 대해 'Bernies'에 대응하는 중의적 키 시퀀스가 존재한다고 가정하면, 단계(s6.8)에서 상기 문자 항목이 이미 존재했었는 지를 상기 중의성 해소 프로그램이 결정한다. 위에서 언급된 바와 같이 상기 중의성 해소 사전(19) 내에 사전에 존재하는 새로운 문자 항목은 무시된다. 본 예에서 상기 문자 항목 'Bernies'가 상기 중의성 해소 사전(19) 내에 아직 존재하지 않는다고 가정하면, 상기 중의성 해소 프로그램은 도 4의 키 시퀀스(KSZ)에 도 4의 포인터(PZn)를 추가하며 상기 포인터(PZn)는 단계(s6.10)에서 상기 중의성 해소 사전에 추가되었던 문자 항목 'Bernies'를 나타낸다.

수신된 메시지에 내재하는 각각의 단어에 대한 키 시퀀스들의 적용은 단계(s6.11)에서 메시지의 종단에 이르기까지 수행되는 데, 이러한 시점에서는 상기 중의성 해소 프로그램이 종료되고 호출음 형태의 청각적 프롬프트 또는 시각적 프롬프트를 통해 새로운 단어들이 상기 중의성 해소 사전에 추가되었음을 사용자에게 통지한다. 그리하여, 사용자는 상기 메시지 내에 포함되어 있는 임의의 단어들이 상기 단어에 내재하는 각각의 문자에 대한 키의 여러번 누름에 대한 필요성 없이 재사용될 수 있다는 지식으로 상기 메시지에 회답할 수 있다.

위에서 언급된 방법들은 메시지가 수신된 직후에 수행되어야 할 필요가 없으며, 과거로 거슬러 올라가서, 위에서 언급된 방법들은 또한 수신되거나 또는 전송된 메시지들 또는 데이터들이 저장되어 있는 사용자 메모리에도 적용될 수 있다.

더군다나, 메모리 편성은 위에서 언급된 예들과는 다르게 구성될 수 있다. 상기 중의성 해소 사전(19) 및/또는 소프트웨어(20)는 플래시 메모리(10)에 반드시 보관되어야 할 필요가 없으며 그 대신에 ROM(9)에 보관될 수 있다.

본 발명은 이동 전화 핸드셋들에 한정되는 것이 아니며 개인 휴대 정보 단말기들 또는 이동적일 수도 있고 그러하지 않을 수도 있는 다른 통신 장치들에도 적용될 수 있다.

본 발명은 청구된 발명에 관련이 있든 없든 관계없이 또는 해결되어야 하는 문제점들 중 일부를 해소하든 그 모두를 해소하든 관계없이 명시적으로 본원에 개시되어 있는 임의의 신규 특징 또는 특징들의 조합 또는 본 발명의 개념을 포함한다.

**도면의 간단한 설명**

도 1은 공중 육상 이동 통신 네트워크(public land mobile network; PLMN)를 통해 통신이 가능한 이동 전화 핸드셋을 개략적으로 보여주는 블록선도이다.

도 2는 도 1에 도시된 이동 전화 핸드셋의 회로를 개략적으로 보여주는 블록선도이다.

도 3은 이동 전화 핸드셋의 디스플레이 및 관련 키들(4)을 개략적으로 보여주는 도면이다.

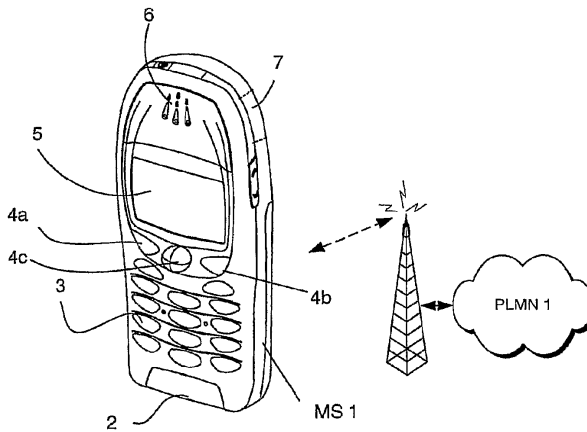
도 4는 플래시 메모리에 대한 메모리 편성을 개략적으로 보여주는 도면이다.

도 5는 중의성 해소 사전으로부터 문자 항목들을 검색하는 프로세스를 개략적으로 보여주는 흐름도이다.

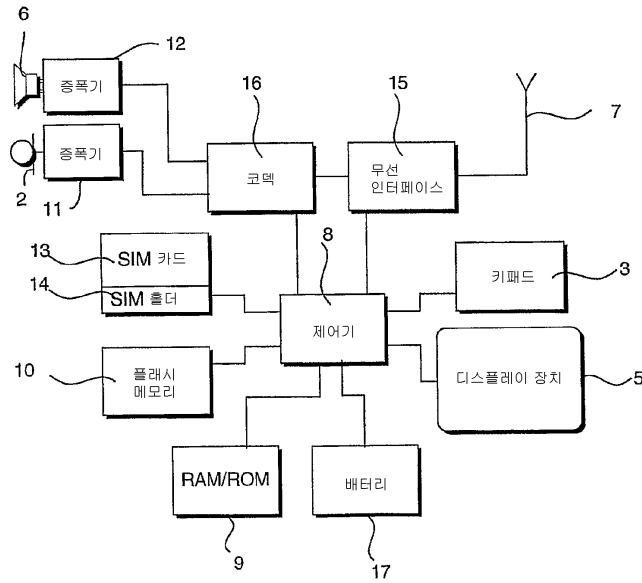
도 6은 사전에 프로그램된 사전 내에 아직 존재하지 않는 단어에 대한 중의적 키 시퀀스를 결정하는 프로세스를 개략적으로 보여주는 흐름도이다.

**도면**

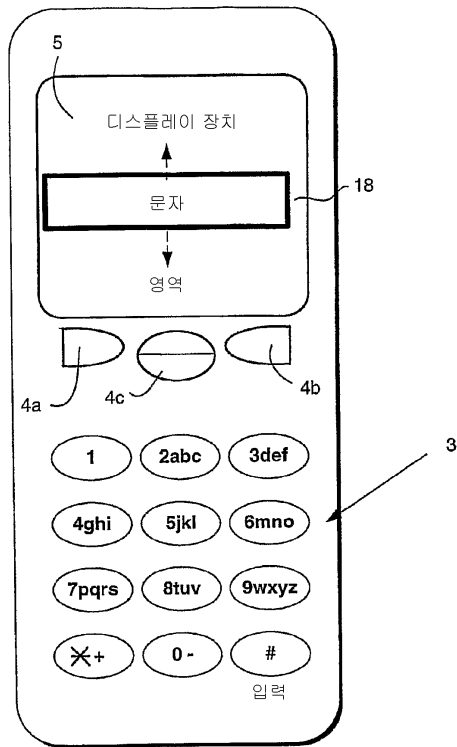
**도면1**



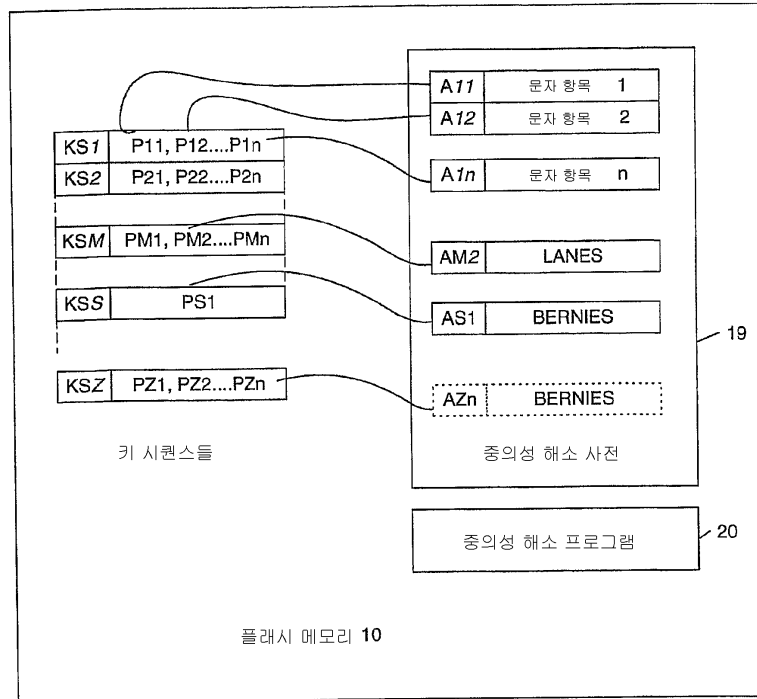
도면2



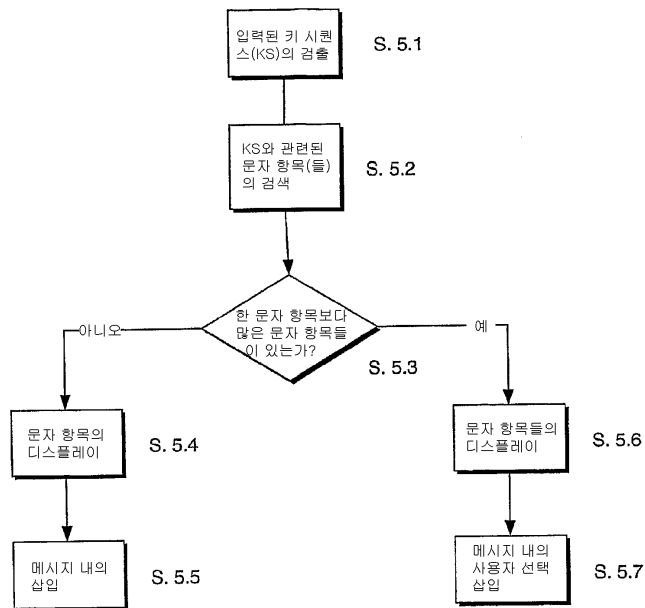
도면3



도면4



도면5



도면6

