

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

(51) Int. Cl. <sup>7</sup> H04B 1/38	(45) 공고일자 2000년09월 15일	(11) 등록번호 10-0265582
(21) 출원번호 10-1998-0009787	(24) 등록일자 2000년06월 15일	(65) 공개번호 특 1999-0075540
(22) 출원일자 1998년03월20일	(43) 공개일자 1999년10월 15일	

(73) 특허권자	엘지정보통신주식회사	서평원
(72) 발명자	이용일	서울특별시 강남구 역삼동 679
(74) 대리인	김영철	충청북도 청주시 흥덕구 봉명2동 엘지사원아파트 나동 607호

**심사관 : 여운석**

**(54) 통신 단말기에서의 문자 입력 방법**

**요약**

본 발명은 통신 단말기에 관한 것으로, 특히 통신 단말기에서 한글문자를 입력하는 경우, 신속하고 간편하게 사용자가 원하는 한글을 입력할 수 있는 통신단말기에서의 문자 입력 방법에 관한 것이다.

종래의 통신 단말기에서는 한글 문자의 입력시 한글의 특성상 항상 키패드를 2번 조작해야만 하나의 자음이나 모음을 입력할 수 있는 바, 키패드의 조작이 복잡하고 입력횟수가 많아 잘못 입력될 확률이 높으며 신속한 입력이 용이하지 않은 문제점이 있다.

본 발명은, 통신 단말기에서 한글문자를 입력할 경우, 자음과 모음의 입력순서를 자동으로 변환함으로써 한번의 키패드조작으로 한 개의 자음이나 모음을 입력할 수 있도록 하여 신속하고 편리하게 한글문자를 입력할 수 있다.

**대표도**

**도5**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

제1도는 일반적인 휴대 전화기의 구성 블록도.

제2도는 종래의 통신 단말기 키패드에서 영문자의 배열 상태를 도시한 도.

제3도는 종래의 통신 단말기 키패드에서 한글의 배열 상태를 도시한 도.

제4도는 본 발명의 실시예에 따른 휴대 전화기의 키패드에서 한글의 문자배열 상태를 도시한 도.

제5도는 본 발명에 따른 통신단말기에서의 문자입력 방법의 동작 순서도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

21 : RF 처리부	22 : 변/복조부
23 : 데이터 압축부	24 : DTMF 발생부
25 : 코덱(CODEC)	26 : 오디오앰프
27 : 액정표시부	28 : 메모리부
29 : 키패드	30 : 프로세서

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 통신 단말기에 관한 것으로, 특히 통신 단말기에서 한글문자를 입력하는 경우, 신속하고 간편하게 사용자가 원하는 한글을 입력할 수 있는 통신단말기에서의 문자 입력 방법에 관한 것이다.

종래 통신 단말기에서 문자를 입력하기 위한 방법은 여러 가지가 있으나 그중 한가지 방법을 예를 들어

설명하면 다음과 같다. 먼저 첨부된 도면 도 2에 도시된 바와 같이 영문 자판이 할당된 키패드에서 'A', 'B', 'D'를 입력하는 경우, 'A'는 키패드의 '2, 1'을 눌러서 입력하고, 'B'는 '2, 2'를 눌러서 입력하며, 'D'는 '3, 1'을 눌러서 입력하는 방식을 취하고 있다. 여기에서 'A'문자 입력의 경우 키패드의 2번 버튼과 1번 버튼을 입력하는 데, 이는 2번 버튼을 입력함으로써, A, B, C'가 선택되고 이어서 입력되는 1번 버튼에 의해 'A, B, C'에서 첫번째 문자인 'A'가 입력된다. 같은 방법으로 'B'문자 입력의 경우 키패드의 2번 버튼과 2번 버튼을 입력하는 데, 이는 2번 버튼을 입력함으로써, A, B, C'가 선택되고 이어서 입력되는 2번 버튼에 의해 'A, B, C'에서 두 번째 문자인 'B'가 입력된다. 또한 'D'문자를 입력하는 경우에는 키패드의 3번 버튼과 1번 버튼을 입력하는 데, 이는 3번 버튼을 입력함으로써 'D, E, F'가 선택되고 이어서 입력되는 1번 버튼에 의해 'D, E, F'에서 첫 번째 문자인 'D'가 입력된다.

한편, 첨부된 도면 도 3에 도시된 바와 같이 한글 자판이 할당된 키패드에서 '특허 예'를 입력할 시, 입력을 하기위한 문자가 포함된 문자그룹을 선택하고 해당 문자를 선택하여 입력하는 영문자의 입력방법과 비슷하게 입력하는 것이 일반적이다. '특'은 키패드의 '62', '#1', '11'을 순서대로 입력하고 '허'는 '72', '91'을 입력하며, '예'는 '42', '92', '#2'를 입력하면 된다. 이 때, 초성, 중성, 종성으로 구성되는 한글의 특성상 한문자마다 종료키인 '\*키를 반드시 입력해 주어야 한다. 전술한 바와 같은 한글입력 시스템의 경우 하나의 자음이나 모음을 입력하기 위해서는 매번 2회의 키입력을 필요로 하여 매우 번거로운 문제점이 있는 바, 이를 해결하기 위해서 정형 코드집을 이용하여 한글을 입력하는 방법이 있다. 이 방법은 흔히 사용하는 문장을 부호화 하여 리스트를 만들어 놓고 특정 문장에 대응하는 코드를 입력하면 문장이 입력되는 방법을 취하는 것이다. 예를 들어 '기다려주세요'라는 문장에 대한 데이터를 기억시키고 해당 문장에 대응하는 코드가 '1200'으로 할당된 전화기에서 사용자가 코드 '1200'을 입력하면 변환 표에 의하여 '기다려주세요'가 디스플레이되거나 입력된다. 이 방법은 문장단위를 부호화 했기 때문에 단시간에 긴문장을 입력할 수 있으나 미리 설정되어 있지 않은 문장의 입력은 용이하지 않으며, 항상 정형코드집이 있어야만 원하는 문장을 선택하여 입력할 수 있는 번거로움이 있다.

전술한 바와 같이, 종래의 통신 단말기에서는 한글 문자의 입력시 한글의 특성상 항상 키패드를 2번 조작해야만 하나의 자음이나 모음을 입력할 수 있는 바, 키패드의 조작이 복잡하고 입력횟수가 많아 잘못 입력될 확률이 높으며 신속한 입력이 용이하지 않은 문제점이 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 통신 단말기에서 한글문자를 입력할 경우, 자음과 모음의 입력순서를 자동으로 변환함으로써 한번의 키패드조작으로 한 개의 자음이나 모음을 입력할 수 있도록 하여 신속하고 편리하게 한글문자를 입력할 수 있는 통신단말기에서의 문자 입력 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 통신단말기에서의 문자 입력 방법에 있어서, '1'부터 '9'까지의 숫자 키에 'ㄱ' 부터 'ㅈ'까지의 자음을 순차적으로 하나씩 할당함과 동시에 '1' 부터 '1'까지의 모음을 순차적으로 하나씩 할당하고, '\*키에 자음 'ㅈ'과 모음 'ㅣ'를 할당하고, '0'의 숫자 키에 자음 'ㅎ', 'ㅌ', 'ㄴ', 'ㅇ'을 할당하고, '#키에 이전모드유지버튼을 설정하고, '2', '5', '8'의 숫자 키에 쌍자음 확인버튼을 할당하는 과정과; 자음과 모음이 할당된 상기 키가 입력될 때마다 자동으로 자음 인식모드와 모음인식모드를 번갈아 가면서 유지하여 자음과 모음을 교대로 인식하는 과정과; 상기 이전모드유지버튼이 입력되면 이전의 자음인식모드나 모음인식모드를 유지하는 과정과; 상기 쌍자음 확인 버튼이 입력되면 입력 쌍자음을 인식하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

본 발명의 실시예에 따른 휴대 전화기는 첨부된 도면 도 1에 도시된 바와 같이, RF 처리부(21), 변/복조부(22), 데이터 압축부(23), DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 발생부(24), 코덱(25), 오디오앰프(26), 액정표시부(27), 메모리부(28), 키패드(29), 프로세서(30), 마이크(MIC) 및 스피커(SP)를 구비하여 이루어진다.

RF 처리부(21)는 안테나(ANT)를 통해 인가되는 DTMF 신호 및 통화 메시지를 수신하여 변/복조부(22)측으로 출력하고, 변/복조부(22)로부터 인가 받은 DTMF 신호 및 통화 메시지를 안테나(ANT)를 통해 송출한다. 변/복조부(22)는 RF 처리부(21)로부터 출력되는 DTMF 신호 및 통화 메시지를 복조하여 데이터 압축부(23)측으로 출력하고, DTMF 발생부(24)와 데이터 압축부(23)로부터 인가 받은 DTMF 신호 처리 및 통화 메시지를 변조하여 RF 처리부(21)측으로 인가한다. 데이터 압축부(23)는 코덱(25)으로부터 인가되는 PCM(Pulse Code Modulation) 데이터를 ADPCM(Adaptive Differential PCM) 데이터로 압축하여 변/복조부(22)나 프로세서(30)로 인가하고, 변/복조부(22)나 메모리부(28)로부터 인가되는 ADPCM 데이터를 PCM 데이터로 압축을 풀어 코덱(25)으로 인가한다. DTMF 발생부(24)는 프로세서(30)의 제어에 따라 키패드(29)로부터 입력되는 키에 대응하는 DTMF 신호를 발생하여 변/복조부(22)측으로 인가한다. 코덱(25)은 오디오앰프(26)로부터 인가되는 아날로그 음성신호를 PCM 데이터로 변환시켜 데이터 압축부(23)측으로 인가하고, 데이터 압축부(23)로부터 인가되는 PCM 데이터를 아날로그 음성신호로 변환시켜 오디오앰프(26)측으로 출력한다. 오디오앰프(26)는 코덱(25)으로부터 인가되는 아날로그 음성신호를 증폭하여 스피커(SP)를 통해 출력하고, 마이크(MIC)로부터 인가되는 아날로그 음성신호를 증폭하여 코덱(25)으로 인가한다. 액정표시부(27)는 프로세서(30)의 제어에 따라 전화기의 동작상태 및 각종 정보를 시각적으로 확인할 수 있도록 디스플레이 한다. 메모리부(28)는 프로세서(30)의 동작 프로그램을 저장하고 있고, 프로세서(30)로부터 인가되는 데이터와 이에 대응하는 전화번호를 저장한다. 키패드(29)는 전화번호를 다이얼하거나 각종 정보를 입력 및 디스플레이하기 위한 다수의 키를 구비하고 있으며, 프로세서(30)는 전화기에서 이루어지는 전체적인 동작을 제어 처리하는데, 데이터 압축부(23)로부터 인가되는 ADPCM 데이터를 소정의 데이터포맷으로 변환하여 메모리부(28)에 저장하거나 갱신하고, 메모리부(28)에 기저장되어 있는 데이터와 비교하여 중복되는 데이터를 삭제한다.

전술한 바와 같이 구성되는 휴대용 전화기에서 한글 입력모드시 한글의 입력 방법을 첨부된 도면 도5의 동작순서도에 따라 설명하면 다음과 같다.

본 발명에 따른 전화기의 키패드(29)에서 자음과 모음의 배치는 첨부된 도면 도4에 도시된 바와 같으며, 각각의 버튼은 0번 버튼을 제외하고 자음과 모음을 하나의 버튼에 수용하고 있음을 알 수 있다. 즉, 1부터 9까지의 숫자 키 및 '\*'키 각각에 대하여 한글의 자음과 모음을 한 개씩 할당하고 이전모드유지버튼의 기능을 수행하는 '#' 키를 포함하여 배열하여 키패드(29)가 입력될 때마다 자동으로 자음인식모드와 모음인식모드를 번갈아 가면서 유지하여 자음과 모음을 교대로 인식하고, 이전모드유지버튼이 입력되면 이전의 자음인식모드나 모음인식모드를 유지한다. 또한 자주 사용하지 않는 'ㅎ, ㅌ, ㅋ, ㅍ'은 0번 키에 모두 할당하고, 0번 키가 입력되는 횟수에 대응하여 문자를 선택하여 사용할 수 있다. 예를들어 0번 키를 1회 입력하면 'ㅎ', 2회 입력하면 'ㅌ', 3회 입력하면 'ㅋ', 4회 입력하면 'ㅍ' 순으로 계속 반복되는 문자를 출력한다.

전술한 바와 같이 구성된 키패드(29)에서 한글을 입력할 때에는 다음과 같은 방법을 따른다. 예를들어, '구'와 같이 초성과 중성으로만 구성된 한글을 입력할 때에는 먼저, 한글입력모드에서 1번 버튼을 입력한다(스텝 S1). 이때 키패드(29)의 1번 버튼에는 자음 'ㄱ'과 모음 'ㅏ'가 할당되어 있는데, 첫 번째 입력이므로(스텝 S2), 프로세서(30)는 자음인식모드를 설정하고, 쌍자음 확인 버튼이 입력되었는지를 검사하는 바(스텝 S3), 쌍자음 확인 버튼은 이후에 쌍자음입력부분에서 설명하며 쌍자음 확인 버튼이 입력되지 않았으므로 일반자음으로 'ㄱ'을 인식하고 모음인식모드로 모드를 변경하게 된다(스텝 S4). 이후에 두 번째 입력으로 사용자가 7번 버튼을 입력하면(스텝 S6), 프로세서(30)는 현재 모음인식모드이므로 7번 버튼에 할당되어 있는 자음 'ㅌ'과 모음 'ㅓ' 중에서 모음인 'ㅓ'를 인식함으로써(스텝 S7), 최종적으로 '구'가 출력되어진다. 따라서 2번의 키입력으로 간단하게 '구'가 출력된다.

또다른 예로서 '일'과 같이 초성+중성+중성으로 구성된 글자를 입력 할 때도 상기와 같이 인식한다. 즉, 한글입력모드에서 8번 버튼을 입력한다(스텝 S1). 이때 키패드(29)의 8번 버튼에는 자음 'ㅇ'과 모음 'ㅕ'가 할당되어 있는데, 프로세서(30)는 첫 번째 입력이므로 자음인식모드를 설정하고(스텝 S2), 쌍자음 확인 버튼이 입력되었는지를 검사하는 바(스텝 S3), 쌍자음 확인 버튼이 입력되지 않았으므로 일반자음으로 'ㅇ'을 인식하고 모음인식모드로 모드를 변경하게 된다(스텝 S4). 이후에 두 번째 입력으로 사용자가 '\*' 버튼을 입력하면(스텝 S6), 프로세서(30)는 현재 모음인식모드이므로 '\*' 버튼에 할당되어 있는 자음 'ㅈ'과 모음 'ㅣ' 중에서 모음인 'ㅣ'를 인식하고 자음인식모드로 설정된다(스텝 S7). 계속해서 사용자에게 의해 4번 버튼이 입력되면 이는 세 번째 입력이므로(스텝 S8), 프로세서(30)는 이전모드 유지버튼인 '#' 버튼인지를 검사하는 바(스텝 S9), 4번 버튼이므로 그대로 자음인식모드를 유지하여 4번 버튼에 할당되어 있는 자음 'ㄹ'과 모음 'ㅣ' 중에서 자음인 'ㄹ'을 인식함으로써 최종적으로 '일'이 출력되어 진다(스텝 S13). 따라서 3번의 키입력으로 간단하게 '일'이 출력된다.

한편, 쌍자음 및 복모음을 입력할 때에는 다음의 방법을 따르며 버튼의 입력에 따른 쌍자음의 출력은 다음의 표1과 같다.

[표 1]

본 발명의 실시예에서 키의 입력에 따라 출력되는 쌍자음

입력키	출력문자
① + ②	ㄱ
② + ③	ㄲ
⑤ + ⑥	ㅁ
⑦ + ⑧	ㅂ
⑧ + ⑨	ㅃ

상기의 표1에서 알 수 있는 바와 같이, 쌍자음의 종류는 총 5가지로 구성되는 바, 'ㄱ', 'ㄲ', 'ㅁ', 'ㅂ', 'ㅃ'이며, 본 발명은 도 4에서 알 수 있는 바와 같이 1열과, 3열에만 쌍자음 요소를 배치 하고 제2열을 쌍자음 확인 버튼으로 사용한다. 예를들어 '깨'등과 같이 쌍자음과 복모음으로 구성된 단어를 입력할 때에는 먼저, 한글입력모드에서 1번 버튼과 이에 대응하는 쌍자음 확인버튼인 2번 버튼을 동시에 입력한다(스텝 S1). 이때 키패드(29)의 1번 버튼에는 자음 'ㄱ'과 모음 'ㅏ'가 할당되어 있는데, 프로세서(30)는 첫 번째 입력이므로(스텝 S2), 자음인식모드를 설정하고 쌍자음 확인 버튼이 입력되었는지를 검사하는 바(스텝 S3), 쌍자음 확인 버튼이 동시에 입력되었으므로 'ㄱ'을 쌍자음으로 인식하여 'ㄱ'으로 출력하고 모음인식모드로 모드를 변경하게 된다(스텝 S5). 이후에 두 번째 입력으로 사용자가 3번 버튼을 입력하면(스텝 S6) 프로세서(30)는 현재 모음인식모드이므로 3번 버튼에 할당되어 있는 자음 'ㄷ'과 모음 'ㅓ' 중에서 모음인 'ㅓ'를 인식하고 자음인식모드로 설정된다(스텝 S7). 이에 현재 선택된 단어는 '깨'이며 모음 'ㅣ'를 선택하여 복모음은 'ㅑ'를 출력해야 하는 바, 현재는 자음인식모드이므로 사용자는 세 번째 입력으로 이전모드유지버튼으로 할당된 '#' 버튼을 입력함으로써(스텝 S8), 프로세서(30)는 현재의 자음인식모드를 이전모드인 모음인식모드로 변경하게 된다(스텝 S9, S10). 이후에 사용자가 '\*' 버튼을 입력하면 프로세서(30)는 현재 모음인식모드이므로 '\*' 버튼에 할당되어 있는 자음 'ㅈ'과 모음 'ㅣ' 중에서 모음인 'ㅣ'를 인식하게 되어(스텝 S11), 최종적으로 '깨'가 입력된다(스텝 S12). 다시말해서 '깨'를 입력하는 경우 입력되는 버튼을 요약하면 '1'+2', '3', '#', '\*'가 된다. 여기에서 '1'+2'라 함은 1번 버

튼과 2번 버튼을 동시에 누름을 의미한다.

### 발명의 효과

전술한 바와 같이 본 발명은, 통신 단말기에서 한글문자를 입력할 경우, 자음과 모음의 입력순서를 자동으로 변환함으로써 한번의 키패드조작으로 한 개의 자음이나 모음을 입력할 수 있도록 하여 신속하고 편리하게 한글문자를 입력할 수 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

통신단말기에서의 문자 입력 방법에 있어서, '1' 부터 '9' 까지의 숫자 키에 'ㄱ' 부터 'ㅋ' 까지의 자음을 순차적으로 하나씩 할당함과 동시에 'ㅏ' 부터 'ㅡ' 까지의 모음을 순차적으로 하나씩 할당하고, '\*' 키에 자음 'ㅈ'과 모음 'ㅣ'를 할당하고, '0'의 숫자 키에 자음 'ㅎ', 'ㄷ', 'ㅋ', 'ㅍ'을 할당하고, '#'키에 이전모드유지버튼을 설정하고, '2', '5', '8'의 숫자 키에 쌍자음 확인버튼을 할당하는 과정과;

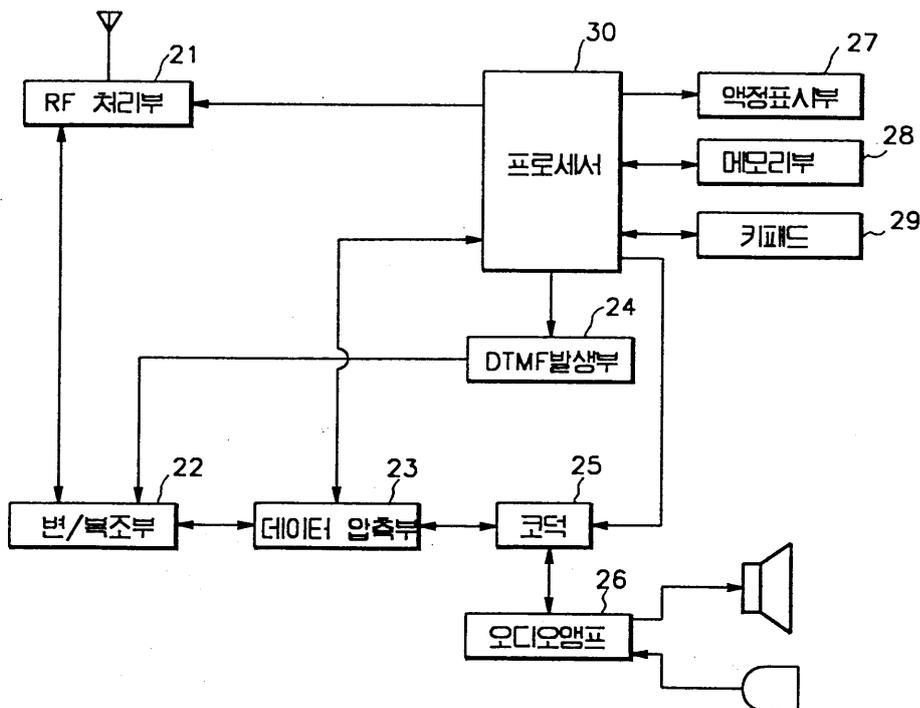
자음과 모음이 할당된 상기 키가 입력될 때마다 자동으로 자음인식모드와 모음인식모드를 번갈아 가면서 유지하여 자음과 모음을 교대로 인식하는 과정과;

상기 이전모드유지버튼이 입력되면 이전의 자음인식모드나 모음인식모드를 유지하는 과정과;

상기 쌍자음 확인버튼이 입력되면 입력 쌍자음을 인식하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 통신단말기에서의 문자 입력 방법.

### 도면

#### 도면1



## 도면2

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PRS	8 TUV	9 WXY
*	0	#

## 도면3

1 ㄱㄴ	2 ㄷㄹ	3 ㅁㅂ
4 ㅅㅇ	5 ㅈㅊ	6 ㅋㅌ
7 ㅍㅎ	8 ㅊㅊ	9 ㅋㅋ
* ㅊㅇ	0 ㅌㅌ	# ㅡㅣ

## 도면4

1 ㄱㅌ	2 ㄴㅊ	3 ㄷㅋ
4 ㄹㅋ	5 ㅁㅊ	6 ㅂㅇ
7 ㅅㅌ	8 ㅇㅌ	9 ㅈㅡ
* ㅊㅣ	0 ㅎㅌㅋㅌ	#

도면5

