

# 스마트폰에서 끝기 기능을 이용한 효과적인 한글 문자 자판

Keyword	키패드, 문자 자판, 문자 입력, 스마트 기기, 터치 스크린		
기술보유 기관	숭실대학교 산학협력단	기술판매형식	기술협력, 라이선스
연구 책임자	최재영	기술 완성단계(TRL)	4단계-연구실 규모 실험 단계

## 기/술/개/요

터치스크린을 구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 한글/영어/숫자/기호의 입력을 가능하게 하는 쿼티 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 관한 것임

## 기존 기술의 문제점

- ① 자음과 모음을 조합하여 글자를 완성하는 한글의 특성으로 인해 키 버튼을 수 차례 터치해야 하는데, 기존의 키패드를 이용하게 되면 키 버튼을 필요 이상으로 터치해야 함
- ② 사용자가 많이 사용하는 자음/모음의 빈도를 고려하지 않고 자음/모음을 배열되어 있어, 단어 /문장 입력의 효율성이 낮음
- ③ 쿼티(Qwerty) 키패드의 경우 좁은 공간 상에 많은 키 버튼들이 위치하므로 이중 입력 및 오타 발생률이 높음

## 기술 내용 및 차별성

### 기술 내용 차별성

단순화된 쿼티 소프트웨어 키패드를 이용한 문자(한글/영어/숫자/기호) 입력 방법에 관한 기술

### 기술 내용

- 터치스크린을 구비한 전자기기에서, 사용 빈도에 따른 자판 배치 및 끝기 기능을 이용하여 직관적이고 효율적인 한글/영어/숫자/기호의 입력을 가능하게 하는 문자 입력 방법에 관한 것임

ㅍ ㅑ ㅓ ㅕ ㅗ ㅛ ㅜ ㅠ ㅡ ㅣ	ㅂ ㅅ ㅇ ㅈ ㅊ ㅋ ㆁ ㆏ ㆑ ㆓ ㆕ ㆙	ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ ㅁ ㅂ ㅅ ㅇ ㅈ ㅊ ㅋ ㆁ ㆏ ㆑ ㆓ ㆕ ㆙
--	--	---

▶ 본 발명의 소프트웨어 한글 키패드 실시예

### 기술의 우수성 / 혁신성

- **직관적이고 효율적인 문자 입력 가능**
  - 끝기 기능을 사용하므로 터치만으로 입력하는 기존의 방식과 비교하여 문자를 입력할 때의 정확도가 증가하고, 한글/숫자/특수문자 혹은 영어/숫자/특수문자 등을 하나의 화면에서 입력이 가능함
- **기존 방식과의 완벽한 호환성**
  - 표준으로 제정된 기존의 방식과 완벽한 호환성을 가지고 있으므로, 기존의 사용자들도 그대로 기존의 자판처럼 사용이 가능함

# 시장 현황

## 시장 현황



알키보드 - 키보드  
두벌식 단모음



삼성 모야기 한글  
키보드



Google 한국어  
입력기



도돌 키보드 -  
이모티콘, 무료테



GO키보드

## 기술 활용 분야

### 기술 활용 분야

- 터치스크린을 구비한 전자기기
- 스마트폰, 태블릿 PC, 네비게이션 기기 등



## 권리현황

### 권리현황

발명의 명칭	문헌번호	등록일자	상태
2단 또는 3단의 소프트웨어 키패드를 이용한 영어/숫자/기호 문자 입력 방법	KR 10-1659691	2016. 09. 19	등록
단순화된 쿼티 소프트웨어 키패드를 이용한 한글/영어/숫자/기호 문자 입력 방법	KR 10-1653102	2016. 08. 25	등록
문자 입력 장치 및 방법	KR 10-1652646	2016. 08. 24	등록
소프트웨어 한글 키패드를 이용한 문자 입력 방법	KR 10-1454559	2014. 10. 17	등록
소프트웨어 영문 키패드를 이용한 문자 입력 방법 및 전자 장치	KR 10-1363710	2014. 02. 10	등록

## 문의처

기술문의



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

(45) 공고일자 2016년09월30일  
 (11) 등록번호 10-1659691  
 (24) 등록일자 2016년09월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/023 (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
 G06F 3/04886 (2013.01)  
 G06F 3/0233 (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2015-0089770  
 (22) 출원일자 2015년06월24일  
 심사청구일자 2015년06월24일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020120074175 A\*  
 KR1020140106367 A\*  
 WO2007084078 A1  
 WO2011073992 A2  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 숭실대학교산학협력단  
 서울특별시 동작구 상도로 369 (상도동)  
 (72) 발명자  
 최재영  
 서울특별시 동작구 상도로 369 , 숭실대학교 정보  
 과학관 526호  
 정근호  
 서울특별시 도봉구 도봉로 601, 502호 (쌍문동,  
 시그마팰리스아파트)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
 송인호, 최관락

전체 청구항 수 : 총 3 항

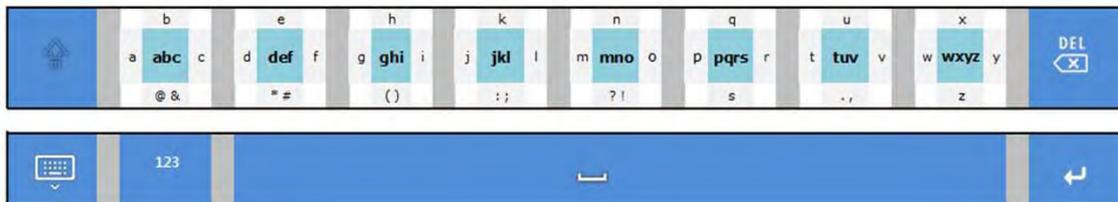
심사관 : 전용해

(54) 발명의 명칭 2단 또는 3단의 소프트웨어 키패드를 이용한 영어/숫자/기호 문자 입력 방법

**(57) 요약**

2단 또는 3단의 소프트웨어 키패드를 이용한 영어/숫자/기호 문자 입력 방법이 개시된다. 개시된 문자 입력 방법은 제1 단에 8개의 메인 키 버튼을 포함하는 쿼터 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시하는 단계; 상기 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 상기 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하는 단계; 및 상기 터치의 (뒷면에 계속)

**대표도** - 도2



패턴에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 상기 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력하는 단계;를 포함하되, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『a, b, c, @, &』의 문자와 대응되고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『d, e, f, \*, #』의 문자와 대응되고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『g, h, i, ( , )』의 문자와 대응되고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『j, k, l, : , ;』의 문자와 대응되고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『m, n, o, ?, !』의 문자와 대응되고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『p, q, r, s』의 문자와 대응되고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『t, u, v, 마침표(.), 쉼표(,)』의 문자와 대응되고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼은 『w, x, y, z』의 문자와 대응된다. 본 발명에 따르면, 터치스크린을 구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 영어/숫자/기호(특수문자)의 문자 입력을 가능하게 하는 장점이 있다.

(72) 발명자

**김중호**

서울특별시 동작구 상도로 308, 403호 (상도동, 금강타운)

**권경재**

경기도 부천시 소사구 심곡로67번길 62, 나동 502호 (심곡본동, 금강아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10048474

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 산업기술평가관리원

연구사업명 산업융합핵심기술개발사업

연구과제명 고령화 세대에게 개인별 특화된 복지 서비스를 제공하기 위한 빅데이터 기반의 서비스 로봇 개발

기여율 1/1

주관기관 숭실대학교산학협력단

연구기간 2014.07.01 ~ 2018.06.30

명세서

청구범위

청구항 1

스마트 기기 내의 프로세서에서 수행되는 2단의 영어/기호(특수문자) 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 있어서,

제1 단에 8개의 메인 키 버튼을 포함하는 영어/기호(특수문자) 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시하는 단계;

상기 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 상기 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하는 단계; 및

상기 터치의 패턴에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2개 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 상기 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력하는 단계;를 포함하되,

상기 메인 키 버튼과 대응되는 2개 이상의 문자는 하나의 메인 문자 및 하나 이상의 서브 문자를 포함하고, 상기 메인 키 버튼은, 중앙에 위치하며 상기 메인 문자가 표시되는 메인 버튼 영역 및 상기 메인 버튼 영역의 상하좌우에 위치하여 하나 이상의 서브 문자가 표시되는 좌측 서브 버튼 영역, 우측 서브 버튼 영역, 상측 서브 버튼 영역, 하측 서브 버튼 영역을 포함하되,

상기 터치를 감지하는 단계는, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하거나, 상기 메인 버튼 영역 상의 터치가 유지되는 상태에서 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 하나 이상의 서브 버튼 영역 중 제1 서브 버튼 영역으로의 터치 이동이 포함된 제2 터치 제스처를 감지하거나, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 제1 서브 버튼 영역을 경유한 후 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역으로 회귀하는 터치 이동이 포함된 제3 터치 제스처를 감지하고,

상기 입력하는 단계는, 상기 터치의 패턴이 상기 제1 터치 제스처인 경우, 상기 터치가 유지되는 시간에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 복수의 메인 문자 중에서 어느 하나의 메인 문자를 순차적인 방식에 따라 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 메인 키 버튼에 영문자의 소문자가 표시되어 있는 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 메인 키 버튼에 상기 영문자의 대문자가 표시되어 있는 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 두개의 기호인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 어느 하나를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 다른 하나를 상기 텍스트 상자에 입력하되,

(1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『a, b, c』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『b』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『c』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『@, &』이고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『d, e, f』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『d』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\* , #』이고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『g, h, i』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『h』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『( , )』이고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『j, k, l』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『l』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『: , ;』이고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『m, n, o』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『m』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『n』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『o』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『? , !』이고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『p, q, r, s』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『p』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『q』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『r, s』

자는 『r』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『s』이고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『t, u, v』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『t』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『u』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『v』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『마침표(.)』, 쉼표(,)』이고, (1, 8)의 위치의 메인 문자는 『w, x, y, z』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『w』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『x』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『y』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『z』인 것을 특징으로 하는 2단의 영어/기호(특수문자) 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

스마트 기기 내의 프로세서에서 수행되는 3단의 영어/기호(특수문자) 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 있어서,

제1 단에 10개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제2 단에 8개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제3 단에 4개의 보조 키 버튼을 포함하는 영어/숫자/기호(특수문자) 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시하는 단계;

상기 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 상기 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하는 단계; 및

상기 터치의 패턴에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2개 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 상기 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력하는 단계;를 포함하되,

상기 메인 키 버튼과 대응되는 2개 이상의 문자는 하나의 메인 문자 및 하나 이상의 서브 문자를 포함하고, 상기 메인 키 버튼은, 중앙에 위치하며 상기 메인 문자가 표시되는 메인 버튼 영역 및 상기 메인 버튼 영역의 상하좌우에 위치하여 하나 이상의 서브 문자가 표시되는 좌측 서브 버튼 영역, 우측 서브 버튼 영역, 상측 서브 버튼 영역, 하측 서브 버튼 영역을 포함하고,

상기 터치를 감지하는 단계는, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하거나, 상기 메인 버튼 영역 상의 터치가 유지되는 상태에서 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 하나 이상의 서브 버튼 영역 중 제1 서브 버튼 영역으로의 터치 이동이 포함된 제2 터치 제스처를 감지하거나, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 제1 서브 버튼 영역을 경유한 후 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역으로 회귀하는 터치 이동이 포함된 제3 터치 제스처를 감지하고,

상기 입력하는 단계는, 상기 제1 메인 키 버튼의 메인 문자가 하나인 경우에 있어 상기 터치의 패턴이 상기 제1 터치 제스처인 경우, 상기 메인 문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 제1 메인 키 버튼의 메인 문자가 복수인 경우에 있어 상기 터치의 패턴이 상기 제1 터치 제스처인 경우, 상기 터치가 유지되는 시간에 기초하여 상기 복수의 메인 문자 중에서 어느 하나의 메인 문자를 순차적인 방식에 따라 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 메인 키 버튼에 영문자의 소문자가 표시되어 있는 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 메인 키 버튼에 상기 영문자의 대문자가 표시되어 있는 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 두개의 기호인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 어느 하나를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 다른 하나를 상기 텍스트 상자에 입력하되,

(1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『1』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『¥』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\$』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『€』이고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『2』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『%』, 상측 서브 버튼 영역의 서브

문자는 『≈』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『±』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『=』이고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『3』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『+』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『-』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『×』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『÷』이고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『4』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『/』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『|』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\_』이고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『5』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『{』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『'』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『}』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『"』이고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『6』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『[』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『~』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『]』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『…』이고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『7』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『<』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『^』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『>』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『V』이고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『8』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『←』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『↑』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『→』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『↓』이고, (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『9』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『♠』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『♥』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『♦』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『♣』이고, (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『0』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『작은 점(·)』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『큰 점(•)』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『★』이고,

(2, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『a, b, c』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『b』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『c』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『@, &』이고, (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『d, e, f』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『d』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\* , #』이고, (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『g, h, i』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『h』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『( , )』이고, (2, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『j, k, l』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『l』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『: , ;』이고, (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『m, n, o』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『m』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『n』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『o』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『? , !』이고, (2, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『p, q, r, s』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『p』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『q』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『r』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『s』이고, (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『t, u, v』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『t』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『u』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『v』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『마침표(.)』, 쉼표(,)』이고, (2, 8)의 위치의 메인 문자는 『w, x, y, z』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『w』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『x』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『y』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『z』이고, 상기 터치를 감지하는 단계는, (3, 2)의 위치의 보조 키 버튼 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하고,

상기 표시하는 단계는, 상기 (3, 2)의 위치의 보조 키 버튼에서 감지된 상기 제1 터치 제스처에 기초하여 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 하거나 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 표시하되,

상기 (3, 2)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 한번 감지된 경우 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 하고, 상기 (3, 2)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 또 한번 감지된 경우 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 하는 것을 특징으로 하는 3단의 영어/숫자/기호(특수문자) 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법.

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

제1항 및 제4항 중 어느 한 항의 방법을 수행하는 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능 기록 매체.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 실시예들은 2단의 또는 3단의 소프트웨어 영어/숫자/기호(특수문자) 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 터치스크린을 구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 영어/숫자/기호의 입력을 가능하게 하는 2단 또는 3단의 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같은 스마트 기기에서는 기본적인 통화 기능을 비롯하여 인터넷 검색, 일정관리, 정보처리와 같은 다양한 기능을 제공한다.

[0003] 특히, 스마트 기기를 통해 SNS(Social Network Service) 기반의 다양한 서비스들(일례로, 페이스북, 트위터 등)을 사용하는 사용자가 증가하고 있으며, 이에 따라 스마트 기기에서의 영어/숫자/기호의 입력을 효율적으로 수행하는 방법에 대한 관심이 증가하고 있다.

[0004] 특히, 영어 문자 입력을 위한 소프트웨어 키패드의 경우, Qwerty 키패드를 주로 사용하고 있으나, 좁은 공간 상에 많은 키 버튼들이 위치하므로 이중 입력 및 오타자의 발생이 많은 단점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해, 본 발명에서는 터치스크린을 구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 영어/숫자/기호(특수문자)의 입력을 가능하게 하는 2단 또는 3단의 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법을 제안하고자 한다.

[0006] 본 발명의 다른 목적들은 하기의 실시예를 통해 당업자에 의해 도출될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제1 단에 8개의 메인 키 버튼을 포함하는 영어/기호(특수문자) 쿼티 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시하는 단계; 상기 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 상기 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하는 단계; 및 상기 터치의 패턴에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 상기 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력하는 단계;를 포함하되, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『a, b, c, @, &』의 문자와 대응되고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『d, e, f, \*, #』의 문자와 대응되고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『g, h, i, ( , )』의 문자와 대응되고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『j, k, l, : , ;』의 문자와 대응되고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『m, n, o, ? , !』의 문자와 대응되고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『p, q, r, s』의 문자와 대응되고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『t, u, v, 마침표(.), 쉼표(,)』의 문자와 대응되고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼은 『w, x, y, z』의 문자와 대응되는 것을 특징으로 하는 2단 영어/기호(특수문자) 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법이 제공된다.

[0008] 상기 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자는 하나의 메인 문자 및 하나 이상의 서브 문자를 포함하고, 상기 메인 키 버튼은, 중앙에 위치하며 상기 메인 문자가 표시되는 메인 버튼 영역 및 상기 메인 버튼 영역의 상하좌우에 위치하여 하나 이상의 서브 문자가 표시되는 좌측 서브 버튼 영역, 우측 서브 버튼 영역, 상측 서브 버튼

영역, 하측 서브 버튼 영역을 포함하되, 상기 (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『a, b, c』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『b』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『c』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『@, &』이고, 상기 (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『d, e, f』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『d』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\* , #』이고, 상기 (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『g, h, i』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『h』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『( , )』이고, 상기 (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『j, k, l』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『l』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『: , ;』이고, 상기 (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『m, n, o』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『m』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『n』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『o』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『?, !』이고, 상기 (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『p, q, r, s』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『p』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『q』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『r』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『s』이고, 상기 (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『t, u, v』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『t』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『u』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『v』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『마침표(.) , 쉼표(,)』이고, 상기 (1, 8)의 위치의 메인 문자는 『w, x, y, z』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『w』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『x』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『y』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『z』일 수 있다.

[0009] 상기 터치를 감지하는 단계는, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하거나, 상기 메인 버튼 영역 상의 터치가 유지되는 상태에서 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 하나 이상의 서브 버튼 영역 중 제1 서브 버튼 영역으로의 터치 이동이 포함된 제2 터치 제스처를 감지하거나, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 제1 서브 버튼 영역을 경유한 후 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역으로 회귀하는 터치 이동이 포함된 제3 터치 제스처를 감지하고, 상기 입력하는 단계는, 상기 터치의 패턴이 상기 제1 터치 제스처인 경우, 상기 터치가 유지되는 시간에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 복수의 메인 문자 중에서 어느 하나의 메인 문자를 순차적인 방식에 따라 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 메인 키 버튼에 상기 영문자의 소문자가 표시되어 있는 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 메인 키 버튼에 상기 영문자의 대문자가 표시되어 있는 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 두개의 기호인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 어느 하나를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 다른 하나를 상기 텍스트 상자에 입력할 수 있다.

[0010] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제1 단에 10개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제2 단에 8개의 메인 키 버튼을 포함하는 영어/숫자/기호(특수문자) 쿼티 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시하는 단계; 상기 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 상기 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하는 단계; 및 상기 터치의 패턴에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 상기 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력하는 단계;를 포함하되, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『1, ¥, \$, €』의 문자와 대응되고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『2, %, ≈, ±, =』의 문자와 대응되고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『3, +, -, ×, ÷』의 문자와 대응되고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『4, /, |, \, \_』의 문자와 대응되고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『5, {, ', } , "』의 문자와 대응되고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『6, [ , ~, ] , …』의 문자와 대응되고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『7, < , ^, > , √』의 문자와 대응되고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼은 『8, ←, ↑, →, ↓』의 문자와 대응되고, (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼은 『9, ♠, ♥, ♦, ♣』의 문자와 대응되고, (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼은 『0, 작은 점(·), 큰 점(•), ★』의 문자와 대응되고, (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『a, b, c, @, &』의 문자와 대응되고, (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『d, e, f, \*, #』의 문자와 대응되고, (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼은

『g, h, i, ( , )』의 문자와 대응되고, (2, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『j, k, l, : , ;』의 문자와 대응되고, (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『m, n, o, ?, !』의 문자와 대응되고, (2, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『p, q, r, s』의 문자와 대응되고, (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『t, u, v, 마침표(.), 쉼표(,)』의 문자와 대응되고, (2, 8)의 위치의 메인 키 버튼은 『w, x, y, z』의 문자와 대응되는 것을 특징으로 하는 3단 영어/숫자/기호(특수문자) 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법이 제공된다.

**발명의 효과**

- [0011] 본 발명에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 영어/숫자 기호(특수문자) 입력 방법에 따르면, 터치스크린을 구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 문자 입력을 가능한 장점이 있다.
- [0012] 본 발명에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 영어/숫자/기호(특수문자) 입력 방법에 따르면, 영어/기호(특수문자) 혹은 영어/숫자/기호(특수문자) 등을 하나의 화면에서 용이하게 입력할 수 있는 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 도시한 도면이다.  
 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법의 전체적인 흐름을 도시한 순서도이다.  
 도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 도시한 도면이다.  
 도 4는 본 발명이 일 실시예에 따른 터치 감지의 일례를 도시한 도면이다.  
 도 5는 본 발명이 제2 실시예에 따른 소프트웨어 키패드의 영어/기호(특수문자) 단의 위에 숫자/기호(특수문자) 단을 나타내거나 사라지게 하는 구성의 개념을 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0014] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.
- [0015] 이하에서, 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법의 전체적인 흐름을 도시한 순서도이다. 이하, 각 단계별로 수행되는 과정을 상세하게 설명한다.
- [0017] 먼저, 단계(S110)에서는 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시한다.
- [0018] 도 2에서는 본 발명의 제1 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 도시하고 있다.
- [0019] 도 2을 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 소프트웨어 키패드는 8개의 영문/기호(특수문자)의 키 버튼인 메인 키 버튼 및 2개의 보조 키 버튼을 포함하는 하나의 단과, 4개의 보조 키 버튼만을 포함하는 하나의 단을 포함한다.
- [0020] 즉, 제1 단은 영어/기호(특수문자)를 입력하기 위한 8개의 메인 키 버튼 및 2개의 보조 키 버튼(시프트 키 버튼 및 딜리트(DEL) 키 버튼)으로 구성되고, 제2 단은 4개의 보조 키 버튼으로 구성된다. 그리고, 메인 키 버튼에는 2 이상의 문자 즉, 영문/기호(특수문자)가 표시되어 있다. 즉, 메인 키 버튼은 2 이상의 문자와 대응된다.
- [0021] 보다 상세하게, 제1 단의 메인 키 버튼의 경우에 있어, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼에는 『a, b, c, @, &』의 문자가 표시되고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼에는 『d, e, f, \*, #』의 문자가 표시되고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼에는 『g, h, i, ( , )』의 문자가 표시되고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼에는 『j, k, l, : , ;』의 문자가 표시되고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼에는 『m, n, o, ?, !』의 문자가 표시되고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼에는 『p, q, r, s』의 문자가 표시되고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼에는 『t, u, v, 마침표(.), 쉼표(,)』의 문자가 표시되고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼에는 『w, x, y, z』의 문자가 표시된다.

- [0022] 그리고, 제2 단의 4개의 보조 키 버튼 중에서, (2, 1)의 위치의 보조 키 버튼은 제어 키와 대응되고, (2, 2)의 위치의 보조 키 버튼은 숫자 표시 제어 키와 대응되고, (2, 3)의 위치의 보조 키 버튼에는 『뛰어쓰기(↵)』의 문자가 표시되고, (2, 4)의 위치의 보조 키 버튼은 엔터(enter)과 대응된다.
- [0023] 그리고, 각 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자는 하나의 메인 문자 및 하나 이상의 서브 문자를 포함한다. 이 때, 각 메인 키 버튼은, 중앙에 위치하며 메인 문자가 표시되는 메인 버튼 영역 및 메인 버튼 영역의 상하좌우에 위치하여 하나 이상의 서브 문자가 표시되는 좌측 서브 버튼 영역, 우측 서브 버튼 영역, 상측 서브 버튼 영역, 하측 서브 버튼 영역을 포함할 수 있다. 이 경우, 메인 문자는 크게, 서브 문자는 작게 표시될 수 있다.
- [0024] 따라서, 도 2를 참조하면, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『a, b, c』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『b』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『c』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『@, &』이다. 그리고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『d, e, f』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『d』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\*, #』이다. 그리고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『g, h, i』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『h』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『(, )』이다. 그리고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『j, k, l』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『l』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『: , ;』이다.
- [0025] 또한, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『m, n, o』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『m』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『n』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『o』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『?, !』이다. 그리고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『p, q, r, s』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『p』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『q』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『r』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『s』이다. 그리고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『t, u, v』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『t』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『u』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『v』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『마침표(.), 쉼표(,)』이다. 그리고, (1, 8)의 위치의 메인 문자는 『w, x, y, z』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『w』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『x』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『y』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『z』이다.
- [0026] 또한, 도 3에서는 본 발명의 제2 실시예에 따른 소프트웨어 한글 키패드를 도시하고 있다.
- [0027] 도 3에 도시된 본 발명의 제2 실시예에 따른 소프트웨어 한글 키패드는 영어/숫자/기호(특수문자) 키패드로서, 도 2에서 도시된 영문/기호(특수문자)가 포함되는 메인 단과 함께, 숫자/기호(특수문자)가 표시되는 추가 단을 더 포함한다.
- [0028] 즉, 본 발명의 제2 실시예에 따른 소프트웨어 키패드는 3단으로 구성되며, 18개의 영문/숫자/기호(특수문자)의 키 버튼인 메인 키 버튼과, 메인 키 버튼 이외의 6개의 보조 키 버튼을 포함한다.
- [0029] 제1 단은 숫자/기호(특수문자)를 입력하기 위한 10개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제2 단은 영어/기호(특수문자)를 입력하기 위한 8개의 메인 키 버튼 및 2개의 보조 키 버튼(시프트 키 버튼 및 딜리트 키 버튼)으로 구성되고, 제3 단은 4개의 보조 키 버튼으로 구성된다.
- [0030] 보다 상세하게, 제1 단의 메인 키 버튼의 경우에 있어, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼에는 『1, ¥, \$, €』의 문자가 표시되고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼에는 『2, %, ≈, ±, =』의 문자가 표시되고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼에는 『3, +, -, ×, ÷』의 문자가 표시되고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼에는 『4, /, |, \, \_』의 문자가 표시되고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼에는 『5, {, ', } , "』의 문자가 표시된다.
- [0031] 그리고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼에는 『6, [ , ~, ] , …』의 문자가 표시되고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼에는 『7, < , ^, > , √』의 문자가 표시되고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼에는 『8, ←, ↑, →, ↓』의 문자가 표시되고, (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼에는 『9, ♠, ♥, ♦, ♣』의 문자가 표시되고, (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼에는 『0, 작은 점(·), 큰 점(•), ★』의 문자가 표시된다.

- [0032] 그리고, 각 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자는 하나의 메인 문자 및 하나 이상의 서브 문자를 포함하며, 각 메인 키 버튼은 상하좌우 각각에 위치하는 서브 버튼 영역을 포함한다.
- [0033] 따라서, 도 3를 참조하면, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『1』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『¥』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\$』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『€』이다. 그리고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『2』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『%』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『≈』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『±』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『=』이다. 그리고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『3』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『+』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『-』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『×』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『÷』이다. 그리고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『4』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『/』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『|』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\_』이다. 그리고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『5』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『{』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『'』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『}』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『"』이다.
- [0034] 또한, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『6』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『[』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『~』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『]』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『…』이다. 그리고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『7』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『<』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『^』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『>』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『V』이다. 그리고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『8』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『←』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『↑』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『→』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『↓』이다. 그리고, (1, 9)의 위치의 메인 문자는 『9』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『♠』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『♥』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『♦』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『♣』이다. 그리고, (1, 10)의 위치의 메인 문자는 『0』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『작은 점(·)』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『큰 점(•)』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『★』이다.
- [0035] 또한, 제2 단의 메인 키 버튼은 도 2의 제1 단과 동일하며, 제3 단은 도 2의 제2 단과 동일하다. 따라서, 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0036] 다음으로, 단계(S120)에서는 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하거나, 또는 보조 키 버튼이 표시된 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지한다. 즉, 단계(S120)에서는 메인/보조 키 버튼이 표시된 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지한다.
- [0037] 도 4는 본 발명이 일 실시예에 따른 터치 감지의 일례를 도시한 도면이다.
- [0038] 도 4를 참조하면, 도 3에 도시된 소프트웨어 키패드에서, 단계(S120)에서는, 제1 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하거나(도 3의 (a)), 메인 버튼 영역 상의 터치가 유지되는 상태에서 제1 메인 키 버튼의 하나 이상의 서브 버튼 영역 중 제1 서브 버튼 영역으로의 터치 이동이 포함된 제2 터치 제스처를 감지하거나(도 3의 (b)), 제1 메인 키 버튼의 제1 서브 버튼 영역을 경유한 후 제1 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역으로 회귀하는 터치 이동이 포함된 제3 터치 제스처를 감지할 수 있다(도 3의 (c)).
- [0039] 그리고, 단계(S130)에서는 터치의 패턴에 기초하여 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력한다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 제1 메인 키 버튼의 메인 문자가 하나인 경우에 있어 터치의 패턴이 제1 터치 제스처인 경우, 메인 문자를 텍스트 상자에 입력할 수 있다.
- [0041] 일례로서, 도 3에 도시된 소프트웨어 키패드의 (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치하는 경우, 텍스트 상자에는 『4』가 입력된다.
- [0042] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 제1 메인 키 버튼의 메인 문자가 복수인 경우에 있어 터치의 패턴이 상기 제1 터치 제스처인 경우, 터치되는 횟수에 기초하여 복수의 메인 문자 중에서 어느 하나의 메인 문자를 순차적인 방식에 따라 텍스트 상자에 입력할 수 있다.

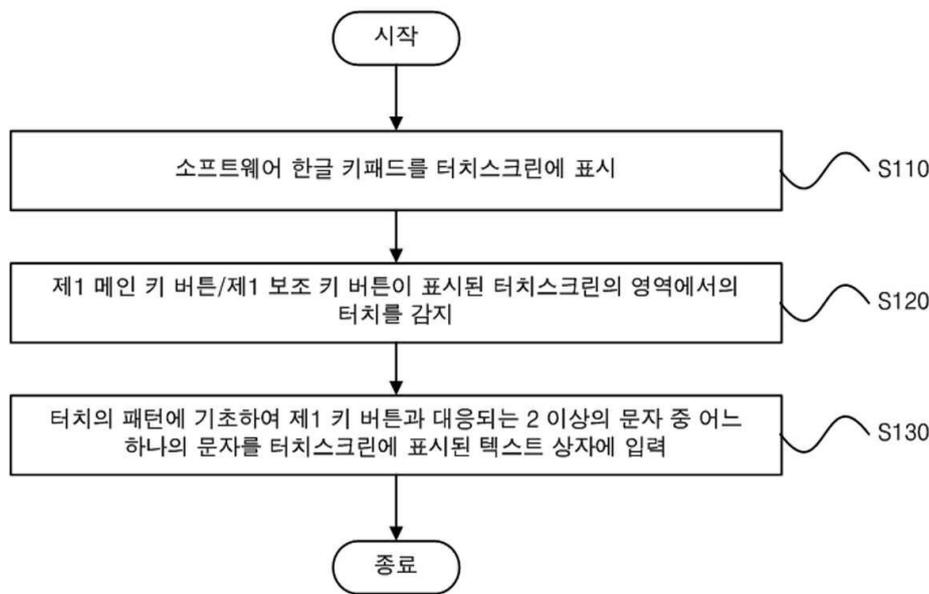
- [0043] 일례로서, 도 3에 도시된 소프트웨어 키패드의 (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역에서 터치가 감지된 경우, 같은 버튼에 제1 터치 제스처를 연속으로 할 때마다 터치되는 횟수에 기초하여 "a -> b -> c -> a -> b ..."가 순차적인 방식에 따라 선택이 되며, 터치가 중지하는 시점의 영문자(일례로, 『b』)가 텍스트 상자에 입력될 수 있다.
- [0044] 또 다른 일례로서, 도 3에 도시된 소프트웨어 키패드의 (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역에서 터치가 감지된 경우, 같은 버튼에 제1 터치 제스처를 연속으로 할 때마다 터치되는 횟수에 기초하여 "p -> q -> r -> s -> p -> q ..."가 순차적인 방식에 따라 선택이 되며, 터치가 중지하는 시점의 영문자(일례로, 『q』)가 텍스트 상자에 입력될 수 있다.
- [0045] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 메인 키 버튼에 영문자의 소문자가 표시되어 있는 경우에 있어 터치의 패턴이 제2 터치 제스처인 경우, 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력할 수 있다. 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 메인 키 버튼에 영문자의 대문자가 표시되어 있는 경우에 있어, 터치의 패턴이 제2 터치 제스처인 경우, 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 텍스트 상자에 입력하며, 터치의 패턴이 제3 터치 제스처인 경우 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 텍스트 상자에 입력할 수 있다. 이 때, 영문자의 소문자/대문자의 표시 여부는 시프트 키 버튼의 터치에 의해 제어될 수 있다.
- [0046] 일례로서, 영문자가 소문자로 표시된 경우에 있어, 사용자가 도 3에 도시된 소프트웨어 키패드의 (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치한 후 터치를 유지한 상태에서 해당 메인 키 버튼의 상측 서브 버튼 영역으로 터치를 이동하는 경우(제2 터치 제스처), 텍스트 상자에는 『e』가 입력되고, 터치 이동 뒤에 상측 서브 버튼 영역을 경유한 후 메인 버튼 영역으로 회귀하는 경우(제3 터치 제스처), 텍스트 상자에는 대문자인 『E』가 입력될 수 있다.
- [0047] 다른 일례로서, 영문자가 대문자로 표시된 경우에 있어, 사용자가 도 3에 도시된 소프트웨어 키패드의 (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치한 후 터치를 유지한 상태에서 해당 메인 키 버튼의 좌측 서브 버튼 영역으로 터치를 이동하는 경우(제2 터치 제스처), 텍스트 상자에는 『G』가 입력되고, 터치 이동 뒤에 상측 서브 버튼 영역을 경유한 후 메인 버튼 영역으로 회귀하는 경우(제3 터치 제스처), 텍스트 상자에는 대문자인 『g』가 입력될 수 있다.
- [0048] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 제1 메인 키 버튼의 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 두개의 기호인 경우에 있어, 터치의 패턴이 제2 터치 제스처인 경우 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 하나의 기호를 텍스트 상자에 입력하며, 터치의 패턴이 제3 터치 제스처인 경우 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 다른 기호를 텍스트 상자에 입력할 수 있다.
- [0049] 일례로서, 사용자가 도 3에 도시된 소프트웨어 키패드의 (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치한 후 터치를 유지한 상태에서 해당 메인 키 버튼의 하측 서브 버튼 영역으로 터치를 이동하는 경우(제2 터치 제스처) 텍스트 상자에는 『:』가 입력되고, 터치 이동 뒤에 하측 서브 버튼 영역을 경유한 후 메인 버튼 영역으로 회귀하는 경우(제3 터치 제스처), 텍스트 상자에는 『;』가 입력될 수 있다.
- [0050] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 도 3에 도시된 소프트웨어 키패드에서, 단계(S120)에서는 (3, 2)의 위치의 보조 키 버튼 즉, 숫자 표시 제어 키 내지 제1 단의 표시 제어 키 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지할 수 있다. 이 경우, (3, 2)의 위치의 보조 키 버튼에서 감지된 제1 터치 제스처에 기초하여 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 하거나 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 표시할 수 있다.
- [0051] 즉, 도 5의 (a)를 참조하면, (3, 2)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 한번 감지된 경우, 도 5의 (b)에 있는 제1 단의 숫자/기호(특수문자)인 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 할 수 있다. 그리고, 도 5의 (b)를 참조하면, (3, 2)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 또 한번 감지된 경우 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 할 수 있다.
- [0052] 이와 같이, 본 발명에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 따르면, 터치스크린을 구비한 전자기계에서의 직관적이고 효율적인 영어/숫자/기호(특수문자)의 문자 입력을 가능하게 하는 장점이 있다. 특히, 본 발명에 따른 소프트웨어 키패드는 가로 모드에서 텍스트 상자에 문자를 입력하는데 용이하게 적용될 수 있다.
- [0053] 또한, 본 발명의 실시예들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨

터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 일 실시예들의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

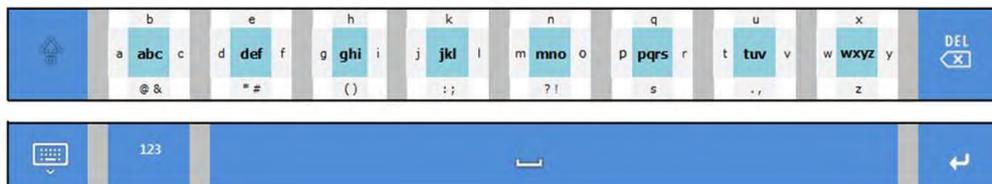
[0054] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면

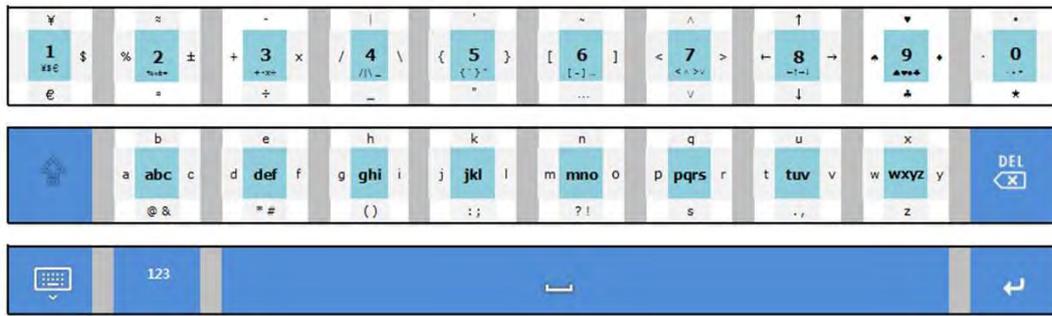
도면1



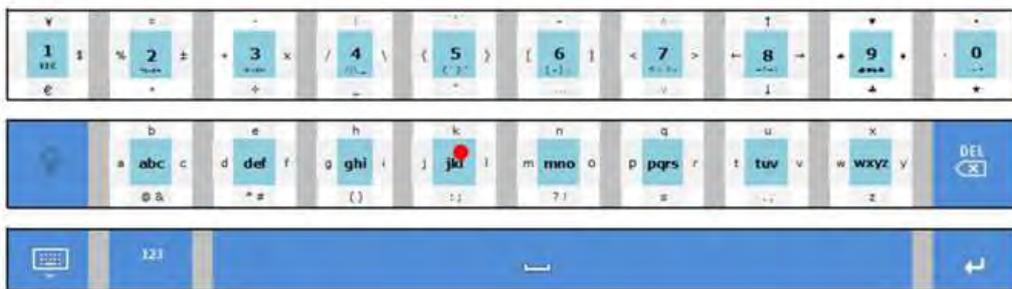
도면2



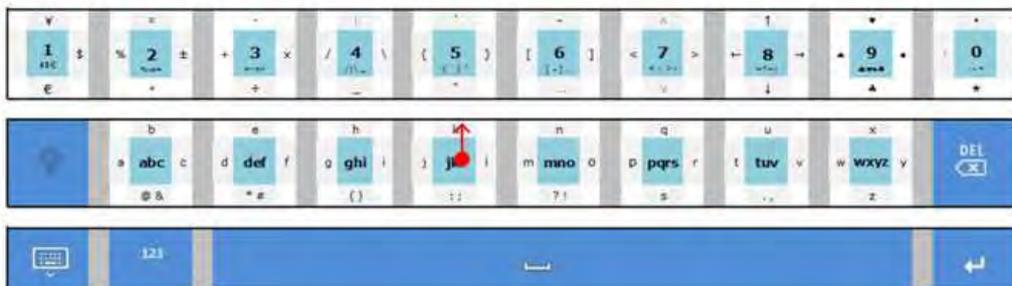
도면3



도면4



(a)

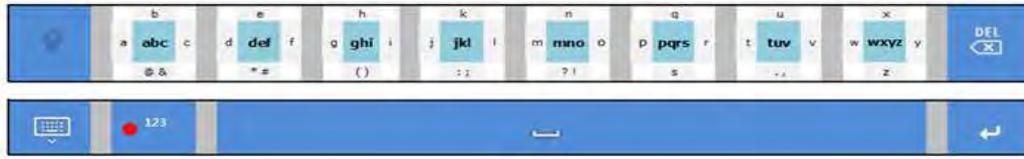


(b)

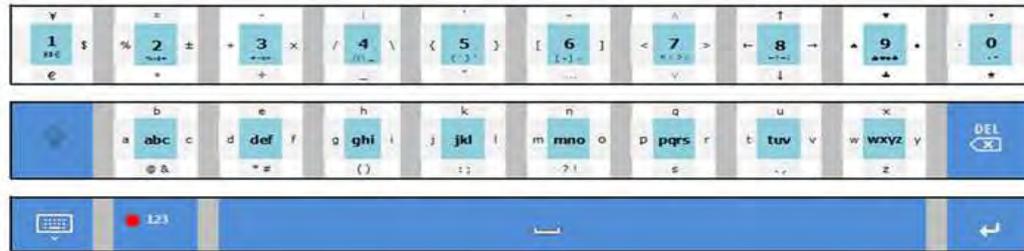


(c)

도면5



(a)



(b)

【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 4의 28번째 줄

【변경전】

상기 영문자의 소문자가 표시

【변경후】

영문자의 소문자가 표시

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1의 25번째 줄

【변경전】

상기 영문자의 소문자가 표시

【변경후】

영문자의 소문자가 표시



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

(45) 공고일자 2016년08월31일  
 (11) 등록번호 10-1653102  
 (24) 등록일자 2016년08월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/01 (2006.01)  
 G06F 3/023 (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
 G06F 3/04886 (2013.01)  
 G06F 3/018 (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2015-0052093  
 (22) 출원일자 2015년04월13일  
 심사청구일자 2015년04월13일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020120074175 A\*  
 KR1020140106367 A\*  
 KR1020130049842 A  
 US20090265669 A1  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 숭실대학교산학협력단  
 서울특별시 동작구 상도로 369 (상도동)  
 (72) 발명자  
 최재영  
 서울특별시 동작구 상도로 369 , 숭실대학교 정보  
 과학관 526호  
 정근호  
 서울특별시 도봉구 도봉로 601, 502호 (쌍문동,  
 시그마팰리스아파트)  
 권경재  
 경기도 부천시 소사구 심곡로67번길 62, 나동 50  
 2호 (심곡본동, 금강아파트)  
 (74) 대리인  
 송인호, 최관락

전체 청구항 수 : 총 2 항

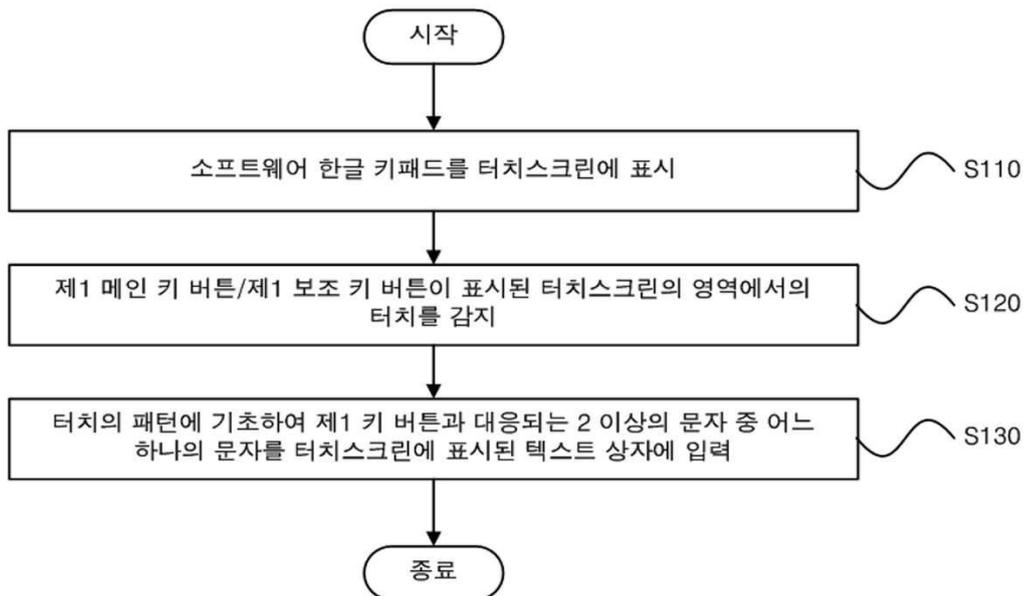
심사관 : 전용해

(54) 발명의 명칭 **단순화된 쿼티 소프트웨어 키패드를 이용한 한글/영어/숫자/기호 문자 입력 방법**

**(57) 요약**

단순화된 쿼티 소프트웨어 키패드를 이용한 한글/영어/숫자/기호 문자 입력 방법이 개시된다. 개시된 문자 입력 방법은 제1 단계에 10개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제2 단계에 8개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제3 단계에 7개의 메인 키 버튼을 포함하는 쿼티 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시하는 단계; 상기 메인 키 버튼 중 제1 메인 (뒷면에 계속)

**대표도** - 도1



키 버튼이 표시된 상기 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하는 단계; 및 상기 터치의 패턴에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 상기 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력하는 단계;를 포함하되, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『1, @, &, ` , ^』의 문자와 대응되고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『2, a, b, c, ' , "』의 문자와 대응되고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『3, d, e, f, : , ;』의 문자와 대응되고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『4, g, h, i, / , \』의 문자와 대응되고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『5, j, k, l, ( , )』의 문자와 대응되고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『6, m, n, o, < , >』의 문자와 대응되고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『7, p, q, r, s』의 문자와 대응되고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼은 『8, t, u, v, [ , ]』의 문자와 대응되고, (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼은 『9, w, x, y, z』의 문자와 대응되고, (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼은 『0, %, ←, { , }』의 문자와 대응되고, (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄴ, ㄷ, ㅁ』의 문자와 대응되고, (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㅂ, ㅅ, ㅇ』의 문자와 대응되고, (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄷ, ㅌ, ㅍ』의 문자와 대응되고, (2, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄱ, ㅋ, ㆁ』의 문자와 대응되고, (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㅈ, ㅊ, ㅆ』의 문자와 대응되고, (2, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄱ, ㅋ, ㆁ, ㆁ』의 문자와 대응되고, (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄱ, ㅋ, ㆁ, ㆁ』의 문자와 대응되고, (2, 8)의 위치의 메인 키 버튼은 『|, -』의 문자와 대응되고, (3, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄴ, ㄷ, \$, ₩』의 문자와 대응되고, (3, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄴ, ÷, +, -, ×』의 문자와 대응되고, (3, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『o, \_ , | , ~ , =』의 문자와 대응되고, (3, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄴ, ㄷ, ㄹ, ! , ? , 마침표(.)』의 문자와 대응되고, (3, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㄹ, ㄹ』의 문자와 대응되고, (3, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㄹ, ㄹ』의 문자와 대응되고, (3, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『- , -』의 문자와 대응된다. 본 발명에 따르면, 터치스크린을 구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 한글/영어/숫자/기호(특수문자)의 문자 입력을 가능하게 하는 장점이 있다.

(52) CPC특허분류

G06F 3/0233 (2013.01)

G06F 3/04883 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10048474

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 산업기술평가관리원

연구사업명 산업융합핵심기술 개발

연구과제명 고령화 세대에게 개인별 특화된 복지 서비스를 제공하기 위한 빅데이터 기반의 서비스 로봇 개발

기 여 율 1/1

주관기관 숭실대학교산학협력단

연구기간 2014.07.01 ~ 2018.06.30

명세서

청구범위

청구항 1

스마트 기기 내의 프로세서에서 수행되는 쿼터 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 있어서,

제1 단에 10개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제2 단에 8개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제3 단에 7개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제4 단에 4개의 보조 키 버튼을 포함하는 쿼터 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시하는 단계;

상기 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 상기 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하는 단계; 및

상기 터치의 패턴에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2개 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 상기 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력하는 단계;를 포함하되,

상기 메인 키 버튼과 대응되는 2개 이상의 문자는 하나의 메인 문자 및 하나 이상의 서브 문자를 포함하고, 상기 메인 키 버튼은, 중앙에 위치하며 상기 메인 문자가 표시되는 메인 버튼 영역 및 상기 메인 버튼 영역의 상하좌우에 위치하여 하나 이상의 서브 문자가 표시되는 좌측 서브 버튼 영역, 우측 서브 버튼 영역, 상측 서브 버튼 영역, 하측 서브 버튼 영역을 포함하고,

상기 터치를 감지하는 단계는, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하거나, 상기 메인 버튼 영역 상의 터치가 유지되는 상태에서 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 하나 이상의 서브 버튼 영역 중 제1 서브 버튼 영역으로의 터치 이동이 포함된 제2 터치 제스처를 감지하거나, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 제1 서브 버튼 영역을 경유한 후 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역으로 회귀하는 터치 이동이 포함된 제3 터치 제스처를 감지하고,

상기 입력하는 단계는, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 하나의 한글 문자인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 하나의 한글 문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 하나의 기호인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 하나의 기호를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 하나의 영문자인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 두개의 기호인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 어느 하나를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 다른 하나를 상기 텍스트 상자에 입력하되,

(1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『1』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『@』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『&』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『^ , ^』 이고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『2』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『c』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『b』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『' , "』 이고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『3』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『d』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『: , ;』 이고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『4』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『h』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『/ , \』 이고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『5』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『l』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『( , )』 이고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『6』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『m』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『o』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『n』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『< , >』 이고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『7』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『p』, 우측 서브 버튼 영역의 서브

문자는 『r』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『q』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『s』이고, (1, 8)의 위치의 메인 문자는 『8』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『t』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『v』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『u』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『[ , ]』이고, (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『9』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『w』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『y』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『x』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『z』이고, (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『0』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『←』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『%』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『{ , }』이고,

(2, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『b』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『d』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『m』이고, (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『x』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『c』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『f』이고, (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『c』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『t』이고, (2, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『g』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『n』이고, (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『s』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『h』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『m』이고, (2, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『a』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『h』이고, (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『i』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『k』이고, (2, 8)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『l』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역 및 상측 서브 버튼 영역 및 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』이고,

(3, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『o』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\$』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『w』이고, (3, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『l』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『÷』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『-』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『+』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『×』,이고, (3, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『o』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\_』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『~』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『!』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『=』이고, (3, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『r』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『점표(.)』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『?』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『!』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『마침표(.)』이고, (3, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『g』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『p』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』이고, (3, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『t』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『n』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』이고, (3, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『-』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역 및 상측 서브 버튼 영역 및 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』이고,

상기 터치를 감지하는 단계는, (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하고,

상기 표시하는 단계는, 상기 (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼에서 감지된 상기 제1 터치 제스처에 기초하여 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 하거나 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 표시하되,

상기 (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 한번 감지된 경우 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 하고, 상기 (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 또 한번 감지된 경우 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 하는 것을 특징으로 하는 단순화된 쿼티 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

제1항의 방법을 수행하는 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능 기록 매체.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 실시예들은 쿼티 소프트웨어 한글/영어/숫자/기호(특수문자) 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 터치스크린을 구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 한글/영어/숫자/기호의 입력을 가능하게 하는 쿼티 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같은 스마트 기기에서는 기본적인 통화 기능을 비롯하여 인터넷 검색, 일정관리, 정보처리와 같은 다양한 기능을 제공한다. 특히, 스마트 기기를 통해 SNS(Social Network Service) 기반의 다양한 서비스들(일례로, 페이스북, 트위터 등)을 사용하는 사용자가 증가하고 있으며, 이에 따라 스마트 기기에서의 한글/영어/숫자/기호의 입력을 효율적으로 수행하는 방법에 대한 관심이 증가하고 있다.

[0003] 문자 입력을 위한 소프트웨어 키패드의 경우, 천지인 키패드, 나랏글 키패드, SKY 한글 키패드가 주로 사용되고 있으며, 최근에는 Qwerty 키패드의 사용률이 증가하고 있다. 방송통신위원회에 따르면 2010년 10월을 기준으로, 천지인 키패드가 55%, 나랏글 키패드가 20%, 그리고 SKY 한글 키패드가 14%의 점유율을 차지하고 있다.

[0004] 상기한 3가지의 소프트웨어 키패드들 모두는 10개 내지 12개의 키 버튼에 하나 이상의 자음 및 모음을 배치하는데, 자음과 모음을 조합하여 글자를 완성하는 한글의 특성으로 인해, 텍스트 상자에 특정 단어 내지 문장을 입력하기 위해서는 키 버튼을 수 차례 터치하여야 한다. 그러나, 상기한 3가지의 종래 소프트웨어 키패드는 키 버튼의 터치 횟수가 지나치게 많으며 사용자가 많이 사용하는 자음/모음의 빈도를 고려하지 않고 자음/모음을 배열하고 있는바, 단어/문장 입력의 효율성이 낮은 단점이 있다.

[0005] 또한, 쿼티(Qwerty) 키패드의 경우 좁은 공간 상에 많은 키 버튼들이 위치하므로 이중 입력 및 오타자의 발생이 많은 단점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해, 본 발명에서는 터치스크린을 구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 한글/영어/숫자/기호(특수문자)의 입력을 가능하게 하는 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법을 제안하고자 한다.

[0007] 본 발명의 다른 목적들은 하기의 실시예를 통해 당업자에 의해 도출될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제1 단에 10개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제2 단에 8개의 메인 키 버튼을 포함하고, 제3 단에 7개의 메인 키 버튼을 포함하는 쿼티 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시하는 단계; 상기 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 상기 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하는 단계; 및 상기 터치의 패턴에 기초하여 상기 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 상기 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력하는 단계;를 포함하되, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『1, @, &, ` , ^』의 문자와 대응되고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『2, a, b, c, ' , "』의 문

자와 대응되고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『3, d, e, f, : , ;』의 문자와 대응되고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『4, g, h, i, / , \』의 문자와 대응되고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『5, j, k, l, ( , )』의 문자와 대응되고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『6, m, n, o, < , >』의 문자와 대응되고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『7, p, q, r, s』의 문자와 대응되고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼은 『8, t, u, v, [ , ]』의 문자와 대응되고, (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼은 『9, w, x, y, z』의 문자와 대응되고, (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼은 『0, %, ←, { , }』의 문자와 대응되고, (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㅂ, ㅃ, ㅄ』의 문자와 대응되고, (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㅅ, ㅆ, ㅈ』의 문자와 대응되고, (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄷ, ㅌ, ㄸ』의 문자와 대응되고, (2, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄱ, ㅋ, ㆁ』의 문자와 대응되고, (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㅗ, ㅛ, ㅜ』의 문자와 대응되고, (2, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄴ, ㄹ, ㄺ』의 문자와 대응되고, (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄷ, ㅌ, ㄸ』의 문자와 대응되고, (2, 8)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㅣ, ㅡ』의 문자와 대응되고, (3, 1)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄱ, ㅋ, ㆁ』의 문자와 대응되고, (3, 2)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄴ, ㅌ, ㅍ, ㅊ, ㅍ, ㅊ』의 문자와 대응되고, (3, 3)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㅇ, ㅡ, ㅣ, ㅏ, ㅑ』의 문자와 대응되고, (3, 4)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄱ, ㅋ, ㆁ』의 문자와 대응되고, (3, 5)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄱ, ㅋ, ㆁ』의 문자와 대응되고, (3, 6)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㄷ, ㅌ, ㄸ, ㅊ, ㅊ』의 문자와 대응되고, (3, 7)의 위치의 메인 키 버튼은 『ㅡ, ㅡ』의 문자와 대응되는 것을 특징으로 하는 단순화된 쿼티 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법이 제공된다.

[0009] 상기 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자는 하나의 메인 문자 및 하나 이상의 서브 문자를 포함하고, 상기 메인 키 버튼은, 중앙에 위치하며 상기 메인 문자가 표시되는 메인 버튼 영역 및 상기 메인 버튼 영역의 상하좌우에 위치하여 하나 이상의 서브 문자가 표시되는 좌측 서브 버튼 영역, 우측 서브 버튼 영역, 상측 서브 버튼 영역, 하측 서브 버튼 영역을 포함하되, 상기 (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『1』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『@』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『&』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『` , ^』이고, 상기 (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『2』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『c』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『b』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『' , "』이고, 상기 (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『3』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『d』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『: , ;』이고, 상기 (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『4』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『h』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『/ , \』이고, 상기 (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『5』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『l』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『( , )』이고, 상기 (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『6』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『m』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『o』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『n』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『< , >』이고, 상기 (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『7』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『p』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『r』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『q』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『s』이고, 상기 (1, 8)의 위치의 메인 문자는 『8』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『t』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『v』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『u』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『[ , ]』이고, 상기 (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『9』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『w』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『y』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『x』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『z』이고, 상기 (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『0』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『←』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『%』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『{ , }』이고, 상기 (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅂ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅄ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅃ』이고, 상기 (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅅ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅆ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅈ』이고, 상기 (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄷ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅌ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄸ』이고, 상기 (2, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄱ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅋ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㆁ』이고, 상기 (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅗ』, 좌측 서브 버튼 영역 및

우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅎ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『쓰』이고, 상기 (2, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅏ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅑ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅓ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅕ』이고, 상기 (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅗ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅛ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅜ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅞ』이고, 상기 (2, 8)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅣ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역 및 상측 서부 버튼 영역 및 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』이고, 상기 (3, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅇ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄹ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄺ』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄻ』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄼ』이고, 상기 (3, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄽ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄿ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅡ』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『+』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『×』이고, 상기 (3, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅇ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\_』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『~』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『|』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『=』이고, 상기 (3, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄷ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅅ표(.)』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『?』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『!』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『마침표(.)』이고, 상기 (3, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄴ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅏ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅑ』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅓ』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅕ』이고, 상기 (3, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅗ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅛ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅜ』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅞ』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅟ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역 및 상측 서부 버튼 영역 및 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』일 수 있다.

[0010] 상기 터치를 감지하는 단계는, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하거나, 상기 메인 버튼 영역 상의 터치가 유지되는 상태에서 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 하나 이상의 서브 버튼 영역 중 제1 서브 버튼 영역으로의 터치 이동이 포함된 제2 터치 제스처를 감지하거나, 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 제1 서브 버튼 영역을 경유한 후 상기 제1 메인 키 버튼의 상기 메인 버튼 영역으로 회귀하는 터치 이동이 포함된 제3 터치 제스처를 감지하고, 상기 입력하는 단계는, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 하나의 한글 문자인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 하나의 한글 문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 하나의 기호인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 하나의 기호를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 하나의 영문자인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력하고, 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 두개의 기호인 경우에 있어, 상기 터치의 패턴이 상기 제2 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 어느 하나를 상기 텍스트 상자에 입력하며, 상기 터치의 패턴이 상기 제3 터치 제스처인 경우 상기 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 다른 하나를 상기 텍스트 상자에 입력할 수 있다.

[0011] 상기 쿼터 소프트웨어 키패드는 제4 단에 4개의 보조 키 버튼을 더 포함하되, (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼은 제어키와 대응되고, 상기 터치를 감지하는 단계는, 상기 (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하고, 상기 표시하는 단계는, 상기 (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼에서 감지된 상기 제1 터치 제스처에 기초하여 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 하거나 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 표시하되, 상기 (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 한번 감지된 경우 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 하고, 상기 (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 또 한번 감지된 경우 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 할 수 있다.

**발명의 효과**

[0012] 본 발명에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 한글/영어/숫자 기호(특수문자) 입력 방법에 따르면, 터치스크린을

구비한 전자기기에서의 직관적이고 효율적인 문자 입력을 가능한 장점이 있다.

[0013] 본 발명에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 한글/영어/숫자 입력 방법에 따르면, 한글/숫자/특수문자 혹은 영어/숫자/특수문자 등을 하나의 화면에서 용이하게 입력할 수 있는 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법의 전체적인 흐름을 도시한 순서도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 도시한 도면이다.

도 3는 본 발명이 일 실시예에 따른 터치 감지의 일례를 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명이 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드 중 제1 단을 나타내거나 사라지게 하는 구성의 개념을 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0015] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.

[0016] 이하에서, 본 발명에 따른 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0017] 도 1는 본 발명의 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법의 전체적인 흐름을 도시한 순서도이다. 이하, 각 단계별로 수행되는 과정을 상세하게 설명한다.

[0018] 먼저, 단계(S110)에서는 소프트웨어 키패드를 터치스크린에 표시한다.

[0019] 도 2에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드를 도시하고 있다.

[0020] 도 2을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드는 쿼티(Qwerty) 키패드를 변형한, 즉 단순화된 쿼티 소프트웨어 키패드로서, 4단으로 구성되며, 25개의 한글/영문/숫자/기호(특허문자)의 키 버튼인 메인 키 버튼과, 메인 키 버튼 이외의 5개의 보조 키 버튼을 포함한다.

[0021] 제1 단은 숫자/영어/기호(특수문자)를 입력하기 위한 10개의 메인 키 버튼으로 구성되고, 제2 단은 한글을 입력하기 위한 8개의 메인 키 버튼으로 구성되고, 제3 단은 한글/기호(특수문자)를 입력하기 위한 7개의 메인 키 버튼 및 1개의 보조 키 버튼(DEL)으로 구성되며, 제4 단은 4개의 보조 키 버튼으로 구성된다. 그리고, 메인 키 버튼 중 적어도 하나에는 2 이상의 문자 즉, 한글/영문/숫자/기호(특허문자)가 표시되어 있다. 즉, 메인 키 버튼 중 적어도 하나는 2 이상의 문자와 대응된다.

[0022] 보다 상세하게, 제1 단의 메인 키 버튼의 경우에 있어, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼에는 『1, @ , & , ` , ^』의 문자가 표시되고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼에는 『2, a, b, c, ' , "』의 문자가 표시되고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼에는 『3, d, e, f, : , ;』의 문자가 표시되고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼에는 『4, g, h, i, / , \』의 문자가 표시되고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼에는 『5, j, k, l, ( , )』의 문자가 표시되고, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼에는 『6, m, n, o, < , >』의 문자가 표시되고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼에는 『7, p, q, r, s』의 문자가 표시되고, (1, 8)의 위치의 메인 키 버튼에는 『8, t, u, v, [ , ]』의 문자가 표시되고, (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼에는 『9, w, x, y, z』의 문자가 표시되고, (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼에는 『0, ←, ?, { , }』의 문자가 표시된다.

[0023] 그리고, 제2 단의 메인 키 버튼의 경우에 있어, (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㄱ, ㄴ, ㄷ』의 문자가 표시되고, (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㄹ, ㅁ, ㅂ』의 문자가 표시되고, (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㄷ, ㅌ, ㅍ』의 문자가 표시되고, (2, 4)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㄱ, ㅋ, ㆁ』의 문자가 표시되고, (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㅅ, ㅇ, ㅈ』의 문자가 표시되고, (2, 6)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㄴ, ㅋ, ㆁ, ㆁ』의 문자가 표시되고, (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㅌ, ㅍ, ㅈ, ㅊ』의 문자가 표시되고, (2, 8)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㅣ, ㅡ』의 문자가 표시된다.

- [0024] 또한, 제3 단의 메인 키 버튼의 경우에 있어, (3, 1)의 위치의 메인 키 버튼에는 『□, ₩, \$, ₩』의 문자가 표시되고, (3, 2)의 위치의 메인 키 버튼에는 『↳, ÷, +, -, ×』의 문자가 표시되고, (3, 3)의 위치의 메인 키 버튼에는 『○, \_ , | , ~ , =』의 문자와 문자가 표시되고, (3, 4)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㄹ, 쉼표(,), ! , ? , 마침표(.)]의 문자가 표시되고, (3, 5)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㄱ, 가, 나, ㄴ, 개』의 문자가 표시되고, (3, 6)의 위치의 메인 키 버튼에는 『ㄷ, 더, 기, ㅌ, 게』의 문자가 표시되고, (3, 7)의 위치의 메인 키 버튼에는 『- , -』의 문자가 표시된다.
- [0025] 한편, 4개의 보조 키 버튼 중에서, (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼은 제어키와 대응되고, (4, 2)의 위치의 보조 키 버튼은 『←』와 대응되고, (4, 3)의 위치의 보조 키 버튼에는 『떨어쓰기(↵)』의 문자가 표시되고, (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼은 엔터(enter)과 대응된다.
- [0026] 그리고, 각 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자는 하나의 메인 문자 및 하나 이상의 서브 문자를 포함한다. 이 때, 각 메인 키 버튼은, 중앙에 위치하며 메인 문자가 표시되는 메인 버튼 영역 및 메인 버튼 영역의 상하좌우에 위치하여 하나 이상의 서브 문자가 표시되는 좌측 서브 버튼 영역, 우측 서브 버튼 영역, 상측 서브 버튼 영역, 하측 서브 버튼 영역을 포함할 수 있다. 이 경우, 메인 문자는 크게, 서브 문자는 작게 표시될 수 있다.
- [0027] 따라서, 도 2를 참조하면, (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『1』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『@』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『&』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『^ , ^』이다. 그리고, (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『2』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『a』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『c』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『b』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『' , "』이다. 그리고, (1, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『3』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『d』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『f』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『e』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『: , ;』이다. 그리고, (1, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『4』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『g』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『i』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『h』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『/ , \』이다. 그리고, (1, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『5』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『j』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『l』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『k』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『( , )』이다.
- [0028] 또한, (1, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『6』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『m』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『o』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『n』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『< , >』이다. 그리고, (1, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『7』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『p』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『r』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『q』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『s』이다. 그리고, (1, 8)의 위치의 메인 문자는 『8』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『t』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『v』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『u』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『[ , ]』이다. 그리고, (1, 9)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『9』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『w』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『y』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『x』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『z』이다. 그리고, (1, 10)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『0』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『←』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『%』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『{ , }』이다.
- [0029] 또한, (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅂ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅃ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅄ』이다. 그리고, (2, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅅ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅆ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅈ』이다. 그리고, (2, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄷ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅌ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅍ』이다. 그리고, (2, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄱ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅋ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄲ』이다.
- [0030] 또한, (2, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅈ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅊ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅌ』이다. 그리고, (2, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄱ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㅋ』, 우측 서브

버튼 영역의 서브 문자는 『ㄱ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』이다. 그리고, (2, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄷ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄷ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄷ』, 상측 서브 버튼 영역 및 하측 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄷ』이다. 그리고, (2, 8)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄹ』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역 및 상측 서브 버튼 영역 및 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄹ』이다.

[0031] 또한, (3, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄴ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』이다. 그리고, (3, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄴ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『+』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『×』이다. 그리고, (3, 3)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㅇ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『\_』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『~』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『|』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『=』이다. 그리고, (3, 4)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄹ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『점표(.)』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『?』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『!』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『마침표(.)』이다.

[0032] 또한, (3, 5)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄴ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄴ』이다. 그리고, (3, 6)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『ㄷ』, 좌측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄷ』, 우측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄷ』, 상측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄷ』, 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『ㄷ』이다. 그리고, (3, 7)의 위치의 메인 키 버튼의 경우, 메인 문자는 『-』, 좌측 서브 버튼 영역 및 우측 서브 버튼 영역 및 상측 서브 버튼 영역 및 하측 서브 버튼 영역의 서브 문자는 『-』이다.

[0033] 이 때, 도 2에서는 4개의 서브 버튼 영역 모두에 서브 문자가 표시되는 것으로 도시하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 4개의 서브 버튼 영역에 표시되는 서브 문자 중 동일한 서브 문자가 존재하는 경우, 일부의 서브 문자의 표시를 생략할 수 있다. 즉, 우측 서브 버튼 영역에 있는 서브 문자와 좌측 서브 버튼 영역에 있는 서브 문자가 동일한 경우, 우측 서브 버튼 영역 및 좌측 서브 버튼 영역 중 어느 하나의 버튼 영역에만 해당 서브 문자가 표시될 수 있다. 또한, 3개의 서브 버튼 영역에 있는 서브 문자가 모두 동일한 경우, 해당 서브 문자는 하나의 서브 버튼 영역에만 표시될 수도 있고, 2개의 서브 버튼 영역에만 표시될 수도 있으며 또는 3개의 서브 버튼 영역에만 표시될 수도 있다.

[0034] 정리하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 소프트웨어 키패드는 단순화된 쿼티 소프트웨어 키패드로서, 제1 단에 10개의 메인 키 버튼을 포함하고 있으며, 메인 문자로 숫자를 차례대로 배치하였고, 서브 문자로 영어/기호(특수문자)를 차례대로 배치하였다.

[0035] 또한, 제2 단에 8개의 메인 키 버튼을, 제3 단에 7개의 메인 키 버튼을 배치, 즉 9개의 대표 자음과 6개의 모음을 배치하여 한글을 입력할 수 있도록 하였다. 이 때, 제2 단 및 제3 단의 좌측에는 자음에 해당하는 메인 키 패드를 배치하고 제2 단 및 제3 단의 우측에는 모음 버튼에 해당하는 메인 키 패드를 배치하였다. 제2 단은 좌측부터 된소리가 나는 자음인 『ㄴ, ㄷ, ㄱ, ㄴ, ㄴ』를 차례대로 배치하고, 이어서 모음 『ㅏ, ㅑ, ㅓ』를 배치하였다. 제3 단은 좌측부터 상대적으로 많이 사용하는 유성 자음인 『ㄴ, ㄴ, ㅇ, ㄹ』를 차례대로 배치하고, 이어서 『ㄴ, ㄷ, -』를 배치하였다. 제1 단, 제2 단 및 제3 단의 메인 키 패드의 배치를 기존의 쿼티(Qwerty) 키패드의 배열과 유사하게 배치하여, 사용자들이 친숙하면서 빠르고 효과적으로 문자를 입력할 수 있도록 하였다.

[0036] 다음으로, 단계(S120)에서는 25개의 메인 키 버튼 중 제1 메인 키 버튼이 표시된 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지하거나, 또는 5개의 보조 키 버튼이 표시된 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지한다. 즉, 단계(S120)에서는 메인/보조 키 버튼이 표시된 터치스크린의 영역에서의 터치를 감지한다.

[0037] 도 3은 본 발명이 일 실시예에 따른 터치 감지의 일례를 도시한 도면이다.

[0038] 도 3을 참조하면, 단계(S120)에서는, 제1 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지하거나(도 3의 (a)), 메인 버튼 영역 상의 터치가 유지되는 상태에서 제1 메인 키 버튼의 하나 이상의 서브 버튼 영역 중 제1 서브 버튼 영역으로의 터치 이동이 포함된 제2 터치 제스처를 감지하거나(도 3의 (b)),

제1 메인 키 버튼의 제1 서브 버튼 영역을 경유한 후 제1 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역으로 회귀하는 터치 이동이 포함된 제3 터치 제스처를 감지할 수 있다(도 3의 (c)).

- [0039] 그리고, 단계(S130)에서는 터치의 패턴에 기초하여 제1 메인 키 버튼과 대응되는 2 이상의 문자 중 어느 하나의 문자를 터치스크린에 표시된 텍스트 상자에 입력한다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 터치의 패턴이 제1 터치 제스처인 경우, 제1 메인 키 버튼과 대응되는 메인 문자를 텍스트 상자에 입력한다.
- [0041] 일례로서, 사용자가 (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치하는 경우, 텍스트 상자에는 『b』이 입력된다. 또 다른 일례로, 사용자가 (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치하는 경우, 텍스트 상자에는 『1』이 입력된다.
- [0042] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 제1 메인 키 버튼의 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 하나의 한글 내지 하나의 기호인 경우에 있어, 터치의 패턴이 제2 터치 제스처인 경우, 제1 서브 버튼 영역에 표시된 하나의 한글 문자 내지 기호 문자(즉, 서브 문자)를 텍스트 상자에 입력할 수 있다.
- [0043] 일례로서, 사용자가 (2, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치한 후 터치를 유지한 상태에서 해당 메인 키 버튼의 상측 서브 버튼 영역으로 터치를 이동하는 경우, 텍스트 상자에는 『bb』이 입력된다. 다른 일례로서, 사용자가 (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치한 후 터치를 유지한 상태에서 해당 메인 키 버튼의 우측 서브 버튼 영역으로 터치를 이동하는 경우, 텍스트 상자에는 『@』이 입력된다.
- [0044] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 제1 메인 키 버튼의 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 하나의 영문자인 경우에 있어, 터치의 패턴이 제2 터치 제스처인 경우 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 소문자를 텍스트 상자에 입력하며, 터치의 패턴이 제3 터치 제스처인 경우 제1 서브 버튼 영역에 표시된 영문자의 대문자를 상기 텍스트 상자에 입력할 수 있다.
- [0045] 일례로서, 사용자가 (1, 2)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치한 후 터치를 유지한 상태에서 해당 메인 키 버튼의 상측 서브 버튼 영역으로 터치를 이동하는 경우(제2 터치 제스처), 텍스트 상자에는 『b』가 입력되고, 터치 이동 뒤에 상측 서브 버튼 영역을 경유한 후 메인 버튼 영역으로 회귀하는 경우(제3 터치 제스처), 텍스트 상자에는 대문자인 『B』가 입력될 수 있다.
- [0046] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 단계(S130)에서는, 제1 메인 키 버튼의 제1 서브 버튼 영역에 표시된 서브 문자가 두개의 기호인 경우에 있어, 터치의 패턴이 제2 터치 제스처인 경우 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 하나의 기호를 텍스트 상자에 입력하며, 터치의 패턴이 제3 터치 제스처인 경우 제1 서브 버튼 영역에 표시된 두개의 기호 중 다른 기호를 텍스트 상자에 입력할 수 있다.
- [0047] 일례로서, 사용자가 (1, 1)의 위치의 메인 키 버튼의 메인 버튼 영역을 터치한 후 터치를 유지한 상태에서 해당 메인 키 버튼의 하측 서브 버튼 영역으로 터치를 이동하는 경우(제2 터치 제스처) 텍스트 상자에는 『^』가 입력되고, 터치 이동 뒤에 하측 서브 버튼 영역을 경유한 후 메인 버튼 영역으로 회귀하는 경우(제3 터치 제스처), 텍스트 상자에는 『^』가 입력될 수 있다.
- [0048] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, (2, 1)의 메인 키 패드 및 (3, 1)의 메인 키 패드의 좌측 서브 버튼 영역에 표시되는 『♣』와 『€』는 키패드가 사용되는 기기에 따라 좌측 서브 버튼 끝기를 지원되지 않을 수 있고, (2, 8)의 메인 키 패드의 우측 서브 버튼 영역에 표시되는 『~』는 키패드가 사용되는 기기에 따라 우측 서브 버튼 끝기를 지원되지 않을 수 있다.
- [0049] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 단계(S120)에서는 (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼 상의 터치를 유지하는 제1 터치 제스처를 감지할 수 있다. 이 경우, (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼에서 감지된 제1 터치 제스처에 기초하여 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 하거나 상기 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 표시할 수 있다.
- [0050] 즉, 도 4의 (a)를 참조하면, (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 한번 감지된 경우 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 나타나게 할 수 있다. 그리고, 도 4의 (a)를 참조하면, (4, 1)의 위치의 보조 키 버튼의 제1 터치 제스처가 또 한번 감지된 경우 제1 단의 10개의 메인 키 버튼을 사라지게 할 수 있다.
- [0051] 이와 같이, 본 발명에 따른 소프트웨어 키패드를 이용한 문자 입력 방법에 따르면, 터치스크린을 구비한 전자기계에서의 직관적이고 효율적인 한글/영어/숫자/기호(특수문자)의 문자 입력을 가능하게 하는 장점이 있다. 특

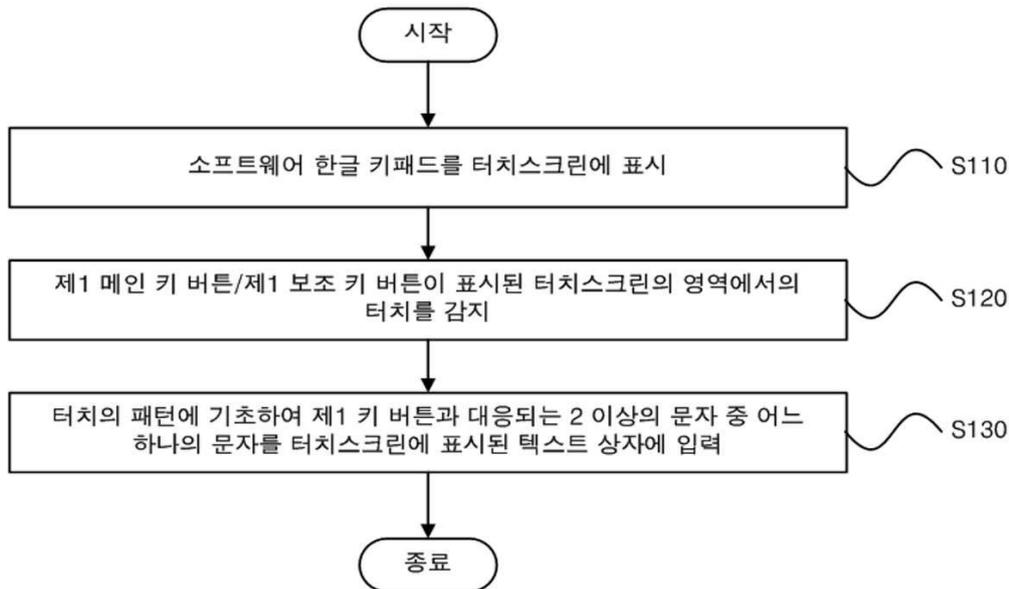
히, 본 발명에 따른 소프트웨어 키패드는 가로 모드에서 텍스트 상자에 문자를 입력하는데 용이하게 적용될 수 있다.

[0052] 또한, 본 발명의 실시예들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 일 실시예들의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

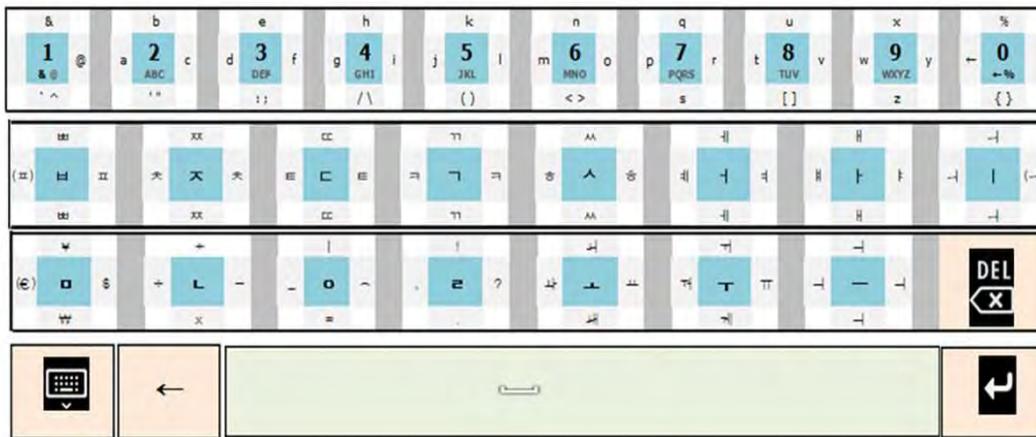
[0053] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면

도면1



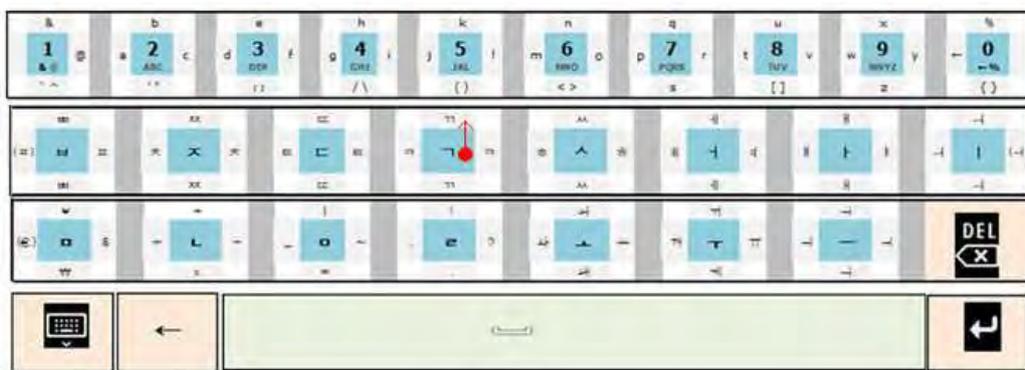
도면2



도면3



(a)

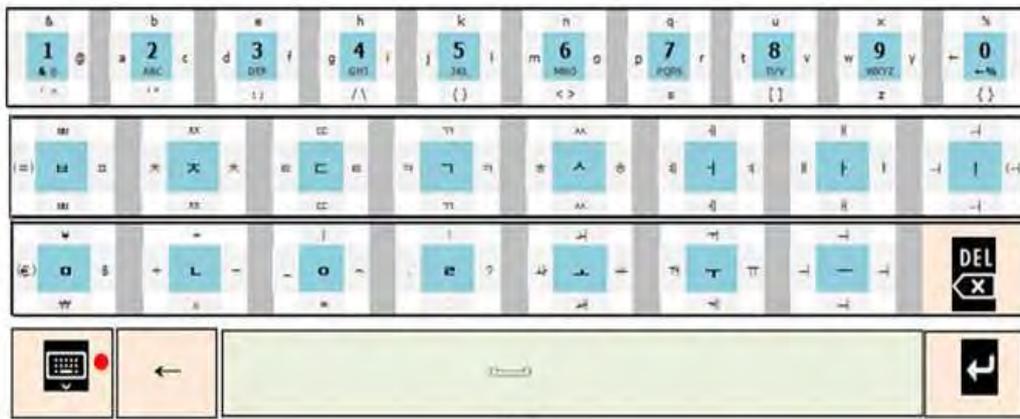


(b)

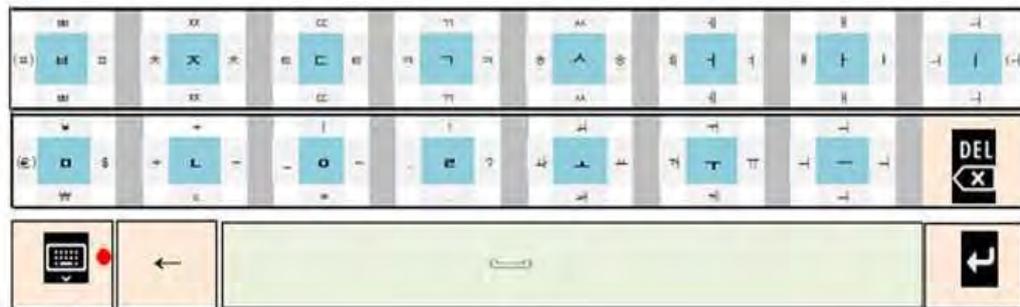


(c)

도면4



(a)



(b)



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

(45) 공고일자 2016년08월30일  
 (11) 등록번호 10-1652646  
 (24) 등록일자 2016년08월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/01 (2006.01)  
 G06F 3/023 (2006.01)  
 (52) CPC특허분류  
 G06F 3/04886 (2013.01)  
 G06F 3/018 (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2015-0136695  
 (22) 출원일자 2015년09월25일  
 심사청구일자 2015년09월25일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020120097836 A\*  
 KR1020150059912 A  
 KR1020150066903 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 숭실대학교산학협력단  
 서울특별시 동작구 상도로 369 (상도동)  
 (72) 발명자  
 최재영  
 서울특별시 동작구 상도로 369, 526호( 숭실대학교, 정보과학관)  
 이영하  
 강원도 강릉시 보래미상길 65, 4동 505호(포남동, 포남1주공아파트)  
 (74) 대리인  
 윤귀상

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 김병성

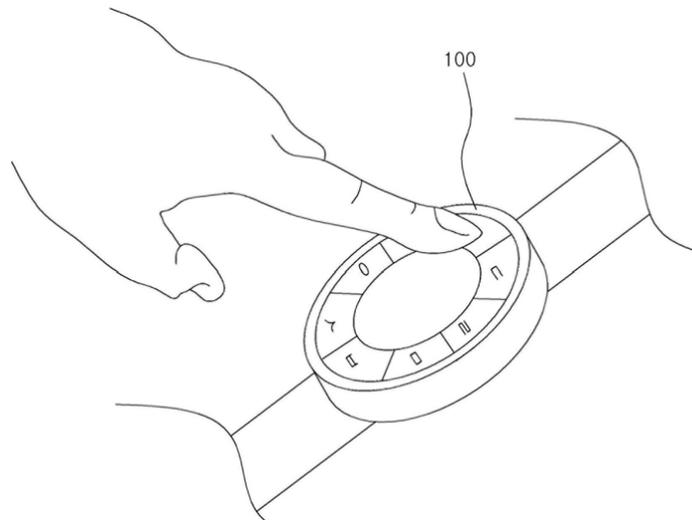
(54) 발명의 명칭 **문자 입력 장치 및 방법**

**(57) 요약**

문자 입력 장치 및 방법이 개시된다.

문자 입력 장치는 일측면은 평상 시에 문자 입력 모드로 진입할 수 있는 입력모드진입버튼이 화면의 일부만 차지하도록 표시되며, 문자 입력 모드에 진입하면 인가되는 터치에 따라 문자가 배치되도록 설정하며, 인가되는 드래그를 감지하여 문자를 입력받을 수 있다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

*G06F 3/0233* (2013.01)

*G06F 3/04883* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

사용자에 의해 입력모드진입버튼이 선택되면 상기 선택된 입력모드진입버튼에 대응되는 문자 입력 모드가 실행되고,

상기 선택된 입력모드진입버튼에 대응되는 문자 입력 모드가 실행된 후 터치가 인가되면, 화면에서 미리 설정된 환형의 입력영역이 분할되고, 터치가 인가된 지점을 기점으로 드래그가 인가되는 방향에 따라 미리 정해진 배열 순서대로 상기 환형의 입력영역의 각각의 분할영역에 문자 입력을 위한 문자의 배치가 설정되고,

상기 문자 입력을 위한 문자의 배치가 설정된 후 드래그가 인가되면, 상기 드래그의 진행방향의 변화에 따라 문자가 입력되고,

복수 개의 문자가 연속적으로 입력되는 경우, 상기 드래그의 진행방향 변화로 복수 개의 문자 중 제1 문자의 입력이 완료된 후, 상기 미리 설정된 입력영역에서 상기 제1 문자의 입력이 완료되는 위치에 대응되는 분할영역을 제2 문자를 입력받기 위한 문자 배치의 시작점으로 설정하고, 상기 제2 문자를 입력받기 위한 문자 배치의 시작점이 설정된 후 인가되는 드래그 방향에 따라 상기 제2 문자를 입력받기 위한 문자가 해당 문자의 미리 정해진 배열 순서대로 배치되도록 설정되는 문자 입력 방법.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 문자 입력을 위한 문자의 배치가 설정되는 것은,

화면에서 미리 설정된 환형의 입력영역에 상기 드래그가 인가되는 방향에 따라 상기 문자가 시각적으로 표시되거나 미표시되도록 배치되는 것을 특징으로 하는 문자 입력 방법.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 미리 설정된 환형의 입력영역에 상기 드래그가 인가되면, 상기 분할영역 중 상기 드래그에 따라 터치가 인가되는 분할영역에 배치된 문자가 상기 화면에서 미리 설정된 확대표시영역에 미리 정해진 크기로 표시되는 것을 더 포함하는 문자 입력 방법.

#### 청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 드래그의 진행방향의 변화에 따라 문자가 입력되는 것은,

상기 드래그가 인가되는 중 상기 드래그의 진행방향이 변화되는 것이 감지되면 상기 드래그의 진행방향이 변화되는 지점에 대응되는 분할영역을 검출하고, 검출된 분할영역에 배치된 문자가 입력되는 문자 입력 방법.

#### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 드래그의 진행방향이 변화되는 것을 감지하는 것은,

상기 드래그의 진행방향이 상기 드래그의 진행방향을 기준으로 미리 정해진 각도 범위 이상 변화되는 것이 감지되면 상기 드래그의 진행방향이 변화되는 것으로 감지하는 문자 입력 방법.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

제 1 항에 있어서,

상기 문자가 적어도 두 개의 유형으로 분류되는 경우 상기 드래그가 인가되는 방향에 따라 상기 적어도 두 개의 유형 중 하나가 선택되고, 상기 드래그가 인가되기 전 터치가 인가된 지점이 시작점으로 상기 선택된 유형에 속하는 문자가 배치되도록 설정되는 것을 더 포함하는 문자 입력 방법.

**청구항 9**

제 1 항에 있어서,

상기 드래그를 통해 문자가 입력되는 중 미리 정해진 부가옵션영역에 드래그가 인가되면 부가 옵션 창이 출력되고, 상기 부가 옵션 창에 표시되는 적어도 하나 이상의 부가 옵션 버튼 중 어느 하나의 버튼이 선택되면 상기 선택된 부가 옵션 버튼에 해당되는 부가 옵션 기능이 수행되는 것을 더 포함하는 문자 입력 방법.

**청구항 10**

제 1 항에 있어서,

상기 입력모드진입버튼은,

화면의 일부 공간만을 차지하도록 상기 화면의 일부분에 표시되며, 상기 사용자의 설정에 따라 크기, 개수, 기능, 모양이 설정되는 문자 입력 방법.

**청구항 11**

화면에 인가되는 터치신호를 감지하는 입력 감지부; 및

상기 입력 감지부를 통해 화면에 표시된 입력모드진입버튼이 터치되는 것이 감지되면 상기 입력모드진입버튼에 대응되는 문자 입력 모드에 따른 화면이 출력되도록 제어하고, 상기 선택된 입력모드진입버튼에 대응되는 문자 입력 모드가 실행된 후 터치가 인가되면 화면에서 미리 설정된 환형의 입력영역이 분할되고, 터치가 인가된 지점을 기점으로 드래그가 인가되는 방향에 따라 미리 정해진 배열 순서대로 상기 환형의 입력영역의 각각의 분할 영역에 문자 입력을 위한 문자의 배치를 설정하고, 상기 문자 입력을 위한 문자의 배치를 설정한 후 드래그가 인가되면 상기 드래그의 진행방향의 변화를 감지하여 문자를 입력하되, 복수 개의 문자가 연속적으로 입력되는 경우, 상기 드래그의 진행방향 변화로 복수 개의 문자 중 제1 문자의 입력이 완료된 후, 상기 미리 설정된 입력 영역에서 상기 제1 문자의 입력이 완료되는 위치에 대응되는 분할영역을 제2 문자를 입력받기 위한 문자 배치의 시작점으로 설정하고, 상기 제2 문자를 입력받기 위한 문자 배치의 시작점이 설정된 후 인가되는 드래그 방향에 따라 상기 제2 문자를 입력받기 위한 문자가 해당 문자의 미리 정해진 배열 순서대로 배치되도록 설정하는 제어부를 포함하는 문자 입력 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 문자 입력 장치 및 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 작은 화면에 적합한 문자 입력 인터페이스를 제공하는 문자 입력 장치 및 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 휴대 단말(휴대폰, 스마트폰, 스마트기기, 워치 폰, 웨어러블 기기 등) 등과 같은 대부분의 휴대용 정보 기기는 터치식 소형 키패드를 구비하는 것이 일반적인데, 이러한 소형 키패드는 종래의 단문(SMS) 입력뿐만 아니라 메모, 휴대용 정보 기기를 이용한 각종 데이터 처리 등 활용 범위를 점점 넓혀가고 있다.

[0003] 최근 들어, 휴대 단말 중에서도 워치 폰 또는 웨어러블 기기 등과 같이 작은 화면을 가지는 휴대 단말이 주목을

받고 있는 추세이며, 대표적인 예로 스마트 워치가 있다.

- [0004] 그러나, 종래의 작은 화면을 가지는 휴대 단말의 경우, 문자를 입력하기 위해서는 문자 입력 인터페이스가 화면 전체를 차지하게 되며, 이마저도 각각의 문자의 크기가 너무 작아 오타발생률이 높으며, 손끝으로 입력하기에 어려움이 많다.
- [0005] 따라서, 작은 화면을 가지는 휴대 단말에서 사용자가 보다 빠르고 편리하게 문자를 입력할 수 있는 인터페이스에 대한 연구 및 개발이 필요한 상황이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0006] 본 발명의 일측면은 평상 시에는 문자 입력 모드로 진입할 수 있는 버튼이 화면의 일부만을 차지하도록 표시되며, 문자 입력 모드로 진입하면 터치가 인가되는 지점에 따라 문자의 배치를 설정하고, 문자의 배치 설정 후 인가되는 드래그 동작에 따라 문자를 입력받는 문자 입력 장치 및 방법을 제공한다.

**과제의 해결 수단**

- [0007] 본 발명의 일측면에 따른 문자 입력 방법은 사용자에게 의해 입력모드진입버튼이 선택되면 상기 선택된 입력모드 진입버튼에 대응되는 문자 입력 모드가 실행되고, 상기 선택된 입력모드진입버튼에 대응되는 문자 입력 모드가 실행된 후 터치가 인가되면, 터치가 인가된 지점을 기점으로 따라 문자 입력을 위한 문자의 배치가 설정되고, 상기 문자 입력을 위한 문자의 배치가 설정된 후 드래그가 인가되면, 상기 드래그의 진행방향의 변화에 따라 문자가 입력된다.
- [0008] 상기 문자 입력을 위한 문자의 배치가 설정되는 것은, 상기 드래그가 인가되기 전 터치가 인가된 지점을 문자의 시작점으로 설정하고, 상기 드래그가 인가되면 상기 드래그가 인가되는 방향에 따라 상기 문자가 해당 문자의 미리 정해진 배열 순서대로 배치되도록 설정될 수 있다.
- [0009] 상기 드래그가 인가되는 방향에 따라 상기 문자가 배치되도록 설정되는 것은, 화면에서 미리 설정된 환형의 입력영역에 상기 드래그가 인가되는 방향에 따라 상기 문자가 시각적으로 표시되거나 미표시되도록 배치되며, 상기 미리 설정된 환형의 입력영역은 복수 개의 영역으로 분할되며, 상기 각각의 분할영역에 상기 문자가 배치되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0010] 상기 미리 설정된 환형의 입력영역에 상기 드래그가 인가되면, 상기 분할영역 중 상기 드래그에 따라 터치가 인가되는 분할영역에 배치된 문자가 상기 화면에서 미리 설정된 확대표시영역에 미리 정해진 크기로 표시되는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 드래그의 진행방향의 변화에 따라 문자가 입력되는 것은, 상기 드래그가 인가되는 중 상기 드래그의 진행방향이 변화되는 것이 감지되면 상기 드래그의 진행방향이 변화되는 지점에 대응되는 분할영역을 검출하고, 검출된 분할영역에 배치된 문자가 입력될 수 있다.
- [0012] 상기 드래그의 진행방향이 변화되는 것을 감지하는 것은, 상기 드래그의 진행방향이 상기 드래그의 진행방향을 기준으로 미리 정해진 각도 범위 이상 변화되는 것이 감지되면 상기 드래그의 진행방향이 변화되는 것으로 감지할 수 있다.
- [0013] 복수 개의 문자가 연속적으로 입력되는 경우, 상기 드래그의 진행방향 변화로 복수 개의 문자 중 제1 문자의 입력이 완료된 후, 상기 미리 설정된 입력영역에서 상기 제1 문자의 입력이 완료되는 위치에 대응되는 분할영역을 제2 문자를 입력받기 위한 문자의 배치의 시작점으로 설정하고, 상기 제2 문자를 입력받기 위한 문자의 배치의 시작점이 설정된 후 인가되는 드래그 방향에 따라 상기 제2 문자를 입력받기 위한 문자가 해당 문자의 미리 정해진 배열 순서대로 배치되도록 설정되는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 문자가 적어도 두 개의 유형으로 분류되는 경우 상기 드래그가 인가되는 방향에 따라 상기 적어도 두 개의 유형 중 하나가 선택되고, 상기 드래그가 인가되기 전 터치가 인가된 지점이 시작점으로 상기 선택된 유형에 속하는 문자가 배치되도록 설정되는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 드래그를 통해 문자가 입력되는 중 미리 정해진 부가옵션영역에 드래그가 인가되면 부가 옵션 창이 출력되고, 상기 부가 옵션 창에 표시되는 적어도 하나 이상의 부가 옵션 버튼 중 어느 하나의 버튼이 선택되면 상기

선택된 부가 옵션 버튼에 해당되는 부가 옵션 기능이 수행되는 것을 더 포함할 수 있다.

[0016] 상기 입력모드진입버튼은, 화면의 일부 공간만을 차지하도록 상기 화면의 일부분에 표시되며, 상기 사용자의 설정에 따라 크기, 개수, 기능, 모양이 설정될 수 있다.

[0017] 본 발명의 일측면에 따른 문자 입력 장치는 화면에 인가되는 터치신호를 감지하는 입력 감지부 및 상기 입력 감지부를 통해 화면에 표시된 입력모드진입버튼이 터치되는 것이 감지되면 상기 입력모드진입버튼에 대응되는 문자 입력 모드에 따른 화면이 출력되도록 제어하고, 출력한 화면에 터치가 인가되면 터치가 인가된 지점을 기점으로 문자 입력을 위한 문자의 배치를 설정하고, 상기 문자 입력을 위한 문자의 배치를 설정한 후 드래그가 인가되면 상기 드래그의 진행방향의 변화를 감지하여 문자를 입력하는 제어부를 포함한다.

**발명의 효과**

[0018] 상술한 본 발명의 일측면에 따르면, 평상 시에는 문자 입력 모드로 진입할 수 있는 버튼이 화면의 일부만을 차지하도록 표시되어 있어, 문자를 입력하지 않는 상황에 화상의 최대한의 공간을 다른 용도로 활용할 수 있으며, 회전식 슬라이드 방식으로 문자를 입력할 수 있어 보다 편리하고 효과적으로 문자를 입력할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0019] 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 장치가 실제로 적용된 일예를 도시한 도면이다.
- 도 2 는 문자 입력 모드로 진입하기 위한 입력모드진입버튼이 화면에 표시된 일예를 도시한 도면이다.
- 도 3a, 3b 는 한글 입력 모드에 따라 한글을 입력하는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- 도 4a, 4b, 4c 는 문자입력영역의 분할영역의 개수보다 문자의 개수가 많은 경우 문자를 배치시키는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- 도 5 는 드래그의 방향 변화에 따라 문자를 입력하는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- 도 6 은 연속적으로 문자를 입력하는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- 도 7a, 7b 는 문자 입력 모드에서 부가 옵션 모드로 전환되는 방법 및 부가 옵션 기능을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- 도 8a, 8b, 8c 는 부가 옵션 모드를 통해 대소문자를 치환하는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- 도 9 는 부가 옵션 모드를 이용하여 문자 입력 후 연속적으로 문자를 입력하는 일예를 도시한 도면이다.
- 도 10 은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 장치의 제어 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0020] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

[0021] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0022] 도 1 은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 장치가 실제로 적용된 일예를 도시한 도면이다.

[0023] 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 방법은 스마트 위치와 같이 작은 화면을 갖는 디바이스에 보다 편리하게 문자를 입력하기 위한 방법으로서, 도 1 과 같이 화면 일부(예를 들어, 화면 가장자리)에 출력되는, 문자를 입력할 수 있는 문자입력영역에 접촉수단(예를 들어, 사용자의 손가락)이 터치된 상태로 이동되는 동작을 인식함으로써 문자를 선택 또는 입력받을 수 있다.

- [0024] 이하에서는 도 2 내지 도 5 를 통하여 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 방법에 대해 상세히 설명한다. 도 2 는 문자 입력 모드로 진입하기 위한 입력모드진입버튼이 화면에 표시된 일예를 도시한 도면이며, 도 3a, 3b 는 한글 입력 모드에 따라 한글을 입력하는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이며, 도 4a, 4b, 4c 는 문자입력 영역의 분할영역의 개수보다 문자의 개수가 많은 경우 문자를 배치시키는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이며, 도 5 는 드래그의 방향 변화에 따라 문자를 입력하는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이다. 한편, 본 발명의 도면에서 화살표는 접촉수단의 이동을 나타내는 것이다.
- [0025] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 문자 입력을 수행하지 않는 정상 시에는 도 2 와 같이, 화면의 최대한의 공간을 문자 입력 인터페이스 외 다른 기능을 수행하는 인터페이스(예를 들어, 실행 가능한 어플리케이션에 대한 화면)를 표시하는데 활용할 수 있도록, 화면의 일부(예를 들어, 화면 하단 가장자리)에 문자 입력 인터페이스를 실행시킬 수 있는 입력모드진입버튼(10)이 표시될 수 있다. 이때, 입력모드진입버튼(10)이 화면의 일 부분만을 차지하도록 입력모드진입버튼(10)을 표시할 수 있다. 이에 따라, 문자 입력을 수행하지 않는 상황에는 화면의 최대한의 공간을 다른 기능의 인터페이스가 표시되도록 할 수 있어 화면을 효율적으로 사용할 수 있다.
- [0026] 한편, 입력모드진입버튼(10)은 화면의 일부에 표시되 화면에서 최소한의 공간만을 차지하도록 표시될 수 있으며, 입력모드진입버튼(10)의 크기는 문자 입력 장치(100) 제조시 설정되거나 사용자에게 의해 설정될 수 있다. 또한, 입력모드진입버튼(10)은 단수 또는 복수 개일 수 있으며, 한글 입력 버튼, 삭제 버튼, 개행(줄바꿈) 버튼, 영어/숫자 입력 버튼 등일 수 있다. 또한, 입력모드진입버튼(10)의 개수, 위치, 모양 및 수행 기능 등은 사용자에게 의해 설정될 수 있다. 한편, 입력모드진입버튼(10)이 복수 개일 경우, 입력모드진입버튼(10)은 각각의 버튼을 분류하여 인식할 수 있을 정도로 떨어져서 배치될 수 있다.
- [0027] 본 발명의 다른 실시예에 따른 입력모드진입버튼(10)은 사용자가 문자 입력 외 다른 기능의 인터페이스를 보다 편리하게 사용할 수 있도록 정상 시에는 화면에 표시되지 않고, 사용자에게 의해 미리 정해진 동작(예를 들어, 화면의 하단에서 상단 방향으로 손가락을 슬라이드하는 동작)이 수행되는 경우 화면 일부 영역에 표시될 수 있다.
- [0028] 사용자의 터치를 통해 화면에 표시된 입력모드진입버튼(10) 중 어느 하나의 버튼이 선택되면, 선택된 입력모드진입버튼(10)에 대응하는 문자 입력 모드가 실행될 수 있다. 이때, 선택된 입력모드진입버튼(10)에 대응하는 문자 입력 모드가 실행되는 것은, 해당 문자 입력 모드에 대응하는 문자 입력 인터페이스가 실행되어 화면에 출력되는 것일 수 있다. 선택된 입력모드진입버튼(10)에 대응하는 문자 입력 모드가 실행되면, 사용자의 터치가 인가되는 지점에 따라 해당 문자 입력 모드에 대응하는 문자의 배치가 설정될 수 있다. 사용자의 터치가 인가되는 지점에 따라 문자의 배치가 설정되는 것을 구체적으로 설명하면, 문자 입력 모드 진입 후 터치가 인가되는 지점을 문자를 배치하는 시작점으로 설정할 수 있다. 문자의 시작점을 설정한 후 터치가 유지된 상태로 접촉수단이 이동하는 것이 감지되면, 접촉수단이 이동하는 방향을 따라 문자가 배치되도록 설정될 수 있다.
- [0029] 한편, 문자는 화면에서 미리 정해진 입력영역에 배치될 수 있다. 이때, 미리 설정된 입력영역은 환형으로 구현될 수 있으며, 화면의 가장자리 부분에 구현될 수 있다. 또한, 미리 설정된 입력영역은 복수 개의 영역으로 분할될 수 있으며, 각각의 분할영역에 문자가 하나씩 배치될 수 있으며, 미리 설정된 입력영역 또는 미리 설정된 입력영역에 배치되는 문자는 화면에 표시되거나 미표시될 수 있다. 한편, 미리 설정된 입력영역은 배치하는 문자의 개수에 따라 분할되거나 미리 정해진 개수 또는 사용자에게 의해 설정된 개수에 따라 분할될 수 있으며, 각각의 분할영역의 크기는 사용자에게 의해 설정될 수 있다.
- [0030] 한편, 미리 설정된 환형의 입력영역에 터치가 인가되는 지점에 따라 문자가 배치되도록 설정되는 것을 자세히 설명하면, 문자 입력 모드 진입 후 미리 설정된 환형의 입력영역에서 터치가 인가되는 지점을 검출할 수 있다. 이후 검출된 지점을 시작점으로 설정하여 시작점을 기준으로 미리 설정된 환형의 입력영역을 복수 개의 영역을 분할할 수 있다. 설정된 시작점에 해당하는 분할영역에 해당 문자에 미리 설정된 배열순서에 따라 첫 번째 문자를 배치시키고, 접촉수단이 이동하는 방향에 따라 해당 문자의 미리 정해진 배열 순서대로 각각의 문자가 하나씩 분할영역에 배치되도록 설정할 수 있다.
- [0031] 한편, 미리 설정된 입력영역은 환형으로 구현되므로, 접촉수단이 이동하는 것은 시계 방향 또는 반시계 방향으로 드래그되는 것을 의미할 수 있다.
- [0032] 이하에서는, 한글입력모드진입버튼이 선택된 경우를 예를 들어 설명한다.
- [0033] 사용자의 터치를 통해 한글입력모드진입버튼이 선택되면 한글 입력 모드가 실행될 수 있다. 한글 입력 모드 실행 후 사용자에게 의해 미리 설정된 입력영역에 터치가 인가되면, 터치가 인가되는 지점을 기준으로 문자의 배치가 설정될 수 있으며, 이를 통해 문자를 입력받을 수 있다.

- [0034] 구체적으로, 한글 입력 모드가 실행되고 미리 설정된 입력영역(20)에 사용자에게 의해 터치가 인가되면, 터치가 인가된 지점을 문자를 입력받기 위한 시작점으로 설정될 수 있다. 시작점이 설정된 후 터치가 유지된 상태로 드래그가 인가되면, 드래그가 인가되는 방향을 검출할 수 있다. 드래그가 인가되는 방향을 검출한 후, 터치를 통해 설정된 시작점에 첫 번째 문자를 배치시키고, 드래그가 인가되는 방향에 따라 그 다음 번째의 문자를 차례대로 배치시킬 수 있다. 예를 들어, 도 3a 와 같이 문자 입력 모드 진입 후 9시 방향에 터치가 인가되고, 시계 방향으로 드래그가 인가되면, 9시 방향에 “ㄱ” 을 배치시키고, 시계 방향을 따라 “ㄴ, ㄷ, ㄹ, … , ㅍ” 를 배치시킬 수 있다.
- [0035] 한편, 미리 설정된 입력영역(20)에 문자를 배치시키는 것은, 화면 상에 시각적으로 표시되도록 배치시키거나 시각적으로 문자가 보이지 않도록 배치시킬 수 있다. 이때, 화면 상에 시각적으로 표시되도록 문자를 배치시키는 경우, 시작점이 설정되고 드래그 방향이 검출되면, 설정된 시작점을 기준으로 검출된 드래그 방향에 따라 문자가 표시되며, 화면에 문자가 한번에 모두 표시되거나 드래그가 인가됨에 따라 하나씩 점차적으로 표시될 수 있다.
- [0036] 한편, 상술한 것과 같이 미리 설정된 환형의 문자입력영역(20)에는 분할된 복수 개의 분할 영역이 존재하며, 분할 영역에는 문자가 하나씩 배치될 수 있다. 이에 따라, 한글의 경우, 자음과 모음의 개수를 모두 합치면 40개이며, 이에 따라 자음과 모음을 순서대로 모두 배치하는 경우, 분할 영역이 너무 좁아 임의의 문자를 선택하려면 사용자의 세밀한 움직임이 요구되어 불편을 초래할 수 있다. 이에 따라, 사용자의 보다 편리한 문자 입력을 위해, 한글의 경우 접촉수단을 드래그하는 방향에 따라 자음 또는 모음 중 어느 하나가 선택되어 배치될 수 있다. 예를 들어, 도 3a 및 3b 를 참조하면 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 시계 방향으로 드래그가 인가되면 시계 방향에 따라 자음이 표시될 수 있으며, 반시계 방향으로 드래그가 인가되면 반시계 방향에 따라 모음이 표시될 수 있다. 이에 따라, 사용자는 접촉수단을 드래그하는 방향(시계 방향 또는 반시계 방향)을 선택하여 한글의 자음 또는 모음을 입력할 수 있다. 한편, 접촉수단을 드래그하는 방향에 따라 다른 글자가 표시되는 경우, 드래그하는 방향에 따라 표시되는 글자는 사용자의 설정에 따라 변경될 수 있다.
- [0037] 한편, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 분할되는 영역의 개수는 미리 정해져 있거나 선택된 문자 입력 모드에 대응하는 문자의 개수에 따라 결정될 수 있다. 선택된 문자 입력 모드에 대응하는 문자의 개수에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 분할되는 영역의 개수가 결정되는 경우를 예를 들면, 선택된 문자 입력 모드가 한글 입력 모드이며 한글 자음을 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 표시하는 경우, 한글 자음은 [ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ, ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ]로 14개이므로 한글 자음을 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 모두 표시하기 위해서는 미리 설정된 환형의 입력영역(20)은 14개의 영역으로 분할될 수 있다. 또한, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 분할되는 영역의 개수가 미리 정해지는 경우, 미리 정해진 분할 영역의 개수보다 문자의 개수가 더 많은 경우가 발생할 수 있다. 예를 들어, 한글 자음의 경우 문자의 개수가 14개이고, 도 4a 와 같이 미리 설정된 환형의 입력영역(20) 한바퀴에 표시되는 분할 영역의 개수가 10개인 경우, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 4개의 자음(ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ)가 표시되지 못할 수 있다. 이에 따라, 분할 영역의 개수보다 문자의 개수가 더 많은 경우에도 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 모두 표시하기 위해, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 감지되는 접촉수단의 드래그 동작에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 표시되는 문자를 변경함으로써 문자를 모두 표시되도록 할 수 있다. 구체적으로, 분할 영역의 개수보다 문자의 개수가 더 많은 경우, 먼저 문자의 미리 정해진 배열순서에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 표시할 수 있는 문자를 모두 표시한 다음, 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 터치된 상태로 다른 분할 영역으로 드래그되는 것이 감지되면, 드래그에 따라 통과하는 분할 영역의 문자를 표시되지 못한 문자로 변경할 수 있다. 이때, 변경되는 순서는 문자의 미리 정해진 배열순서에 따라 변경될 수 있다. 예를 들어, 도 4b, 4c 를 참조하면 현재 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 4개의 자음(ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅎ)이 표시되지 못한 경우에, 접촉수단이 “ㄱ” 이 표시된 분할 영역을 터치한 상태로 “ㄴ” 이 위치한 분할 영역으로 드래그되면, “ㄴ” 로 드래그되면서 지나온 분할 영역(“ㄱ”, “ㄴ”, “ㄷ” 이 표시된 분할 영역)에 표시되는 문자를 순서대로 “ㅋ”, “ㅌ”, “ㅍ” 으로 변경하여 초기에 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 표시되지 못한 자음들이 표시될 수 있다.
- [0038] 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 방법을 이용하면, 사용자가 접촉수단을 이용하여 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 터치한 상태로 이동하는 것이 감지되면, 접촉수단이 이동에 따라 문자를 선택받을 수 있다. 이때, 접촉수단의 이동에 따라 문자를 선택받는 것은, 문자의 입력을 확정하는 것이 아닌 사용자가 입력하고자 하는 문자를 검색 또는 고르는 동작을 의미할 수 있다. 한편, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)의 모양이 환형이므로 터치한 상태로 접촉수단이 이동하는 것은, 화면을 중심점을 기준으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 접촉수단

을 회전시키는 드래그 동작을 의미할 수 있다.

- [0039] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 인터페이스는 미리 설정된 환형의 입력영역(20)와 함께 확대표시 영역(30)을 포함할 수 있다. 확대표시영역(30)에는 사용자가 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 터치하고 있는 문자가 미리 정해진 크기로 확대되어 표시될 수 있으며, 선택이 확정되는 문자가 미리 정해진 크기로 확대되어 표시될 수 있다. 또한, 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 터치한 상태로 드래그하는 것이 감지되는 경우 감지된 접촉수단의 드래그 동작에 따라 선택되는 문자가 표시될 수 있다. 예를 들어, 도 4b, 4c 와 같이 접촉수단이 “ㄱ” 문자에서 “ㄴ” 문자로 드래그되는 것이 감지될 때, 드래그 동작에 의해 접촉수단이 “ㄱ→ㄴ→ㄷ→ㄹ” 순으로 분할 영역을 터치하므로, 확대표시영역(30)에 드래그 동작에 의해 터치되는 시점에 맞춰 “ㄱ→ㄴ→ㄷ→ㄹ” 순으로 확대된 문자가 표시될 수 있다.
- [0040] 이하에서는, 도 5 를 통해 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 방법 중 터치된 상태로 접촉수단이 드래그되는 것을 감지되어 선택된 문자의 입력을 확정하는 방법에 대해 설명한다.
- [0041] 상술한 것과 같이, 사용자가 입력하고자 하는 문자가 선택될 때까지 접촉수단으로 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 터치한 상태에서 접촉수단을 드래그시키는 것을 감지할 수 있다. 또한, 사용자가 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치된 문자 중 입력하고자 하는 문자의 입력을 확정하기 위해 수행하는 동작을 감지할 수 있다. 이때, 문자의 입력을 확정하기 위해 수행되는 동작은 입력하고자 하는 문자까지 드래그한 방향과 다른 방향으로 드래그 방향이 변화하는 동작일 수 있으며, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 드래그 방향이 변화하는 지점에 배치된 문자가 입력이 확정되는 문자일 수 있다. 예를 들어, 도 5 를 참조하면, 현재 사용자에게 의해 접촉수단이 “ㄴ” 문자까지 드래그되다가 “ㄴ” 문자를 기점으로 반대 방향으로 드래그되는 것이 감지되면, “ㄴ” 문자의 입력이 확정될 수 있다. 또한, 입력이 확정된 문자는 확대표시영역(30)에 표시될 수 있으며, 이후 “ㄴ” 문자가 배치된 영역을 벗어나 접촉수단이 드래그되어도 입력이 확정된 문자는 표시가 사라지지 않고, 계속적으로 표시될 수 있다.
- [0042] 한편, 드래그 방향이 변화하는 동작을 감지하는 것은, 미리 설정된 환형의 입력영역(20) 상에서 접촉수단의 드래그에 의해 변화되는, 터치되는 위치를 지속적으로 검출하여 드래그되는 방향이 미리 정해진 각도 범위 이상 변화하는 것을 감지함으로써 드래그 방향이 변화하는 동작을 감지할 수 있다.
- [0043] 한편, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 접촉수단을 터치 또는 드래그하는 동작이 수행되는 중 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 접촉수단이 떨어지면, 즉 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 이격되는 것이 감지되면, 입력 모드를 중단하는 것으로 인식되어 문자 입력 인터페이스의 실행이 종료될 수 있으며, 도 2 와 같은 입력모드진입버튼(10)이 표시되는, 문자 입력 인터페이스가 실행되기 이전 화면으로 돌아갈 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 방법은 문자 입력 인터페이스에서 미리 설정된 환형의 입력영역(20)의 일부분을 미리 정해진 시간 이상 길게 터치하는 동작, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)의 일부분을 터치한 상태에서 미리 설정된 환형의 입력영역(20)의 다른 부분을 터치하는 동작 등이 수행되는 것이 감지되면 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 이격되어도 입력 모드가 유지될 수 있다.
- [0044] 이하에서는, 도 6 을 통하여 상술한 문자 입력 방법을 이용하여 연속적으로 문자를 입력하는 방법에 대해 설명한다.
- [0045] 본 발명의 일 실시예에 따른, 복수 개의 문자가 연속적으로 입력되는 단어에 대한 문자 입력 방법에 따르면, 사용자에게 의해 선택된 입력 모드에 대응하는 문자가 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 한번에 모두 표시되는 경우에는, 먼저 첫 번째로 터치가 감지된 후 드래그 동작이 감지되면, 접촉수단의 드래그를 통해 첫 번째 문자 입력을 위한 문자의 배치가 설정될 수 있으며, 설정에 따라 문자가 배치된 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 감지되는 접촉수단의 드래그 및 드래그 방향 전환을 통해 첫 번째로 입력하려는 문자의 입력이 확정될 수 있다. 또한, 확정된 단어는 확대표시영역(30)에서 사라지지 않고, 계속 남아있게 될 수 있다. 첫 번째 문자의 입력이 확정된 후, 첫 번째 문자를 선택하기 위해 드래그한 방향과 반대 방향으로의 드래그(예를 들어, 첫 번째 문자를 선택하기 위해 시계 방향으로 드래그를 했다면 반시계 방향으로 드래그)하는 것이 감지되면, 상기 반대 방향으로의 드래그 및 드래그 방향이 전환되는 동작을 통해 두 번째 문자를 선택받을 수 있으며, 문자의 입력이 확정될 수 있다. 이때, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에는 상기 반대 방향에 따라 문자가 순서대로 표시되되, 그 이전에 입력이 확정된 문자가 위치한 곳을 시작점으로 하여 문자가 배치될 수 있다. 예를 들어, 그 이전에 입력이 확정된 문자가 6시 방향에 위치했다면 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 6시 방향을 시작점으로 하여 문자가 순서대로 배치될 수 있다.

[0046] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른, 복수 개의 문자가 연속적으로 입력되는 단어에 대한 문자 입력 방법에 따르면, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 드래그하는 방향에 따라 문자가 분류되어 표시되는 경우에는, 미리 정해진 패턴에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치되는 문자가 변경될 수 있으며, 미리 정해진 패턴에 따라 문자의 배치가 변경되는, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 통해 문자를 연속적으로 입력받을 수 있다. 이때, 미리 정해진 패턴은 문자를 하나씩 입력받을 시 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 표시되는 문자의 유형(예를 들어, 자음 또는 모음) 및 순서를 포함할 수 있으며, 미리 정해진 패턴은 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 통해 첫 번째로 입력이 확정되는 문자에 따라 정해질 수 있다. 예를 들어, 첫 번째로 입력이 확정되는 문자가 한글의 자음인 경우 미리 정해진 패턴은 “자음, 모음, 자음, 자음, 모음, 자음” 일 수 있다. 이에 따라, 연속입력이 수행될 시 첫 번째 문자(자음)의 입력이 확정된 후 두 번째 문자를 입력받을 때 미리 정해진 패턴에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 한글 모음이 배치될 수 있다. 또한, 세 번째 문자를 입력받을 때는 미리 정해진 표시 패턴에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 한글 자음이 배치될 수 있으며, 네 번째 문자를 입력받을 때는 자음, 다섯 번째 문자를 입력받을 때는 모음, 여섯 번째 문자를 입력받을 때는 자음이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치될 수 있다. 이때, 연속적으로 문자를 입력받을 시 첫 번째 문자를 선택하기 위해 드래그한 방향과 반대 방향으로의 드래그(예를 들어, 첫 번째 문자를 선택하기 위해 시계 방향으로 드래그를 했다면 반시계 방향으로 드래그)하는 것이 감지되면 그 다음 문자가 입력되는 것으로 인식될 수 있으며, 이전의 드래그 방향과 반대 방향으로의 드래그가 감지되면 미리 정해진 패턴에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 배치시킬 수 있다. 이때, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에는 상기 반대 방향에 따라 문자가 순서대로 배치되며, 그 이전에 입력이 확정된 문자가 위치한 곳을 시작점으로 하여 문자가 배치될 수 있다.

[0047] 예를 들어, “홍시”와 같이 복수 개의 문자가 연속적으로 포함된 단어를 입력하는 경우, 먼저 첫 번째 터치 및 드래그 동작이 감지되면, 첫 번째로 드래그되는 방향을 방향에 대응하는 문자가 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치(예를 들어, 도 6에서 시계 방향으로 드래그되는 것이 감지되므로 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 자음이 배치되는 것으로 설정)될 수 있으며, 접촉수단의 드래그를 통해 “ㅎ” 문자에 도달하고 “ㅎ” 문자를 기점으로 드래그하는 방향이 변화되면 “ㅎ” 단어의 입력이 확정될 수 있으며, 확정된 단어인 “ㅎ” 문자는 확대표시영역(30)에 계속 남아있게 될 수 있다. 첫 번째 문자의 입력 확정 후, 첫 번째 문자를 선택하기 위해 드래그한 방향과 반대 방향으로의 드래그 동작(예를 들어, 첫 번째 문자를 선택하기 위해 시계 방향으로 드래그를 했다면 반시계 방향으로 드래그하는 동작)이 감지되면, 두 번째 문자를 선택받는 것으로 인식될 수 있으며, 상술한 방식을 반복하여 연속입력이 수행될 수 있다. 이때, 상술한 것과 같이, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 드래그하는 방향에 따라 문자가 분류되어 배치되는 경우 미리 정해진 패턴에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치되는 문자가 설정될 수 있다. 예를 들어, “홍시”를 입력하는 경우 첫 번째 문자로 “ㅎ” 문자가 입력이 확정되므로 미리 정해진 패턴은 “자음, 모음, 자음, 자음, 모음, 자음”으로 설정될 수 있으며, 도 6의 위에서 두 번째 도면과 같이, 첫 번째 문자를 선택하기 위해 드래그한 방향과 반대 방향에 따라 한글 모음이 순서대로 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치될 수 있으며, 이때 첫 번째로 입력이 확정된 문자, 즉 이전에 입력이 확정된 문자가 위치한 곳을 시작점으로 하여 한글 모음이 순서대로 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치될 수 있다. 또한, 접촉수단의 드래그 및 드래그 방향 전환 감지를 통해 “ㄱ” 문자가 두 번째 문자로 입력이 확정될 수 있으며, 두 번째로 입력이 확정된 문자인 “ㄱ” 문자는 첫 번째로 입력이 확정된 문자인 “ㅎ” 문자에 조합되어 확대표시영역(30)에 계속적으로 표시될 수 있다. 이러한 방식으로 “ㅇ” 문자, “ㅅ” 문자 및 “ㅣ” 문자가 순서대로 입력이 확정되어 “홍시”라는 단어가 입력될 수 있다.

[0048] 본 발명의 일 실시예에 따른, 복수 개의 문자가 연속적으로 입력되는 단어에 대한 문자 입력 방법에 따르면, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 드래그하는 방향에 따라 문자가 분류되어 표시되는 경우 상술한 것과 같이 미리 정해진 패턴에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자가 배치되는데, “홍시”와 같은 단어의 경우 미리 정해진 표시 패턴인 “자음, 모음, 자음, 자음, 모음”을 따를 수 있으나, “과도”와 같이 중간에 받침글자가 없을 경우는 미리 정해진 표시 패턴과 맞지 않을 수 있다. 이러한 경우에는, “과”를 입력이 완료된 후 접촉수단을 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 이격시켜 입력 모드를 종료하였다가 다시 입력 모드로 진입하여 “도”를 입력함으로써 “과도”라는 단어의 입력을 완료시킬 수 있다.

[0049] 본 발명의 다른 실시예에 따른, 복수 개의 문자가 연속적으로 입력되는 단어에 대한 문자 입력 방법에 따르면, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 드래그하는 방향에 따라 문자가 분류되어 문자의 배치가 설정되는 경우, 문자가 입력되는 순서에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치되는 문자의 유형(예를 들어, 자음 또는 모음)이 변경되지 않고, 해당 입력 모드에서 초기에 접촉수단을 드래그하는 방향에 따라 정해지는 문자의 유형이

고정될 수 있다. 예를 들어, 초기에 접촉수단이 시계 방향으로 드래그되면 시계 방향에 따라 자음이 순서대로 배치되며, 반시계 방향으로 회전되면 반시계 방향에 따라 모음이 순서대로 배치되며, 미리 설정된 환형의 입력 영역(20)에서 접촉수단이 시계 방향으로 회전되면 무조건 자음이 배치될 수 있으며, 반시계 방향으로 회전되면 무조건 모음이 배치될 수 있다. 이에 따라, 연속입력 시 임의의 문자의 입력이 확정된 후 그 다음 문자를 입력할 때 사용자가 입력하고자 하는 문자가 자음이면 시계 방향으로 접촉수단을 회전시켜 입력하고자 하는 문자를 선택 및 입력을 확정시킬 수 있으며, 사용자가 입력하고자 하는 문자가 모음이면 반시계 방향으로 접촉수단을 회전시켜 입력하고자 하는 문자를 선택 및 입력을 확정시킬 수 있다. 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 이전의 문자의 입력이 확정되고 난 후 드래그가 인가되면 그 다음 문자를 선택받는 것으로 인식될 수 있다.

[0050] 도 7a, 7b 는 문자 입력 인터페이스에서 제공하는 부가 옵션모드를 설명하기 위해 도시한 도면이다.

[0051] 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 방법을 이용하면, 문자 입력 도중 부가 옵션 기능을 사용할 수 있다. 이때, 부가 옵션 기능은 문자 블록 선택, 띄어쓰기, 입력 취소, 복사, 다른 문자 입력 모드로 전환 또는 대소문자 치환 등이 포함될 수 있으며, 부가 옵션은 사용자에게 의해 설정 또는 변경이 가능하다.

[0052] 구체적으로, 도 7a 와 같이 사용자에게 의해 문자 입력 중 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 벗어나 미리 정해진 부가옵션실행영역으로 드래그하는 것이 감지되면 부가 옵션 기능을 실행하려는 것으로 인식될 수 있다. 이때, 미리 정해진 부가옵션실행영역은 화면 중앙부 또는 확대표시영역(30)일 수 있다. 이때, 부가 옵션 기능은 현재 상황에 대응하는 부가 옵션이 실행될 수 있으며, 입력이 확정된 문자가 있을 경우 입력이 확정된 문자에 수행할 수 있는, 미리 정해진 부가 옵션(예를 들어, 문자 블록 선택, 띄어쓰기, 입력 취소, 복사, 대소문자 치환 등)이 실행될 수 있으며, 확정된 문자가 없을 경우 확정된 문자가 없는 경우에 대응하여 미리 정해진 부가 옵션(예를 들어, 다른 문자 입력 모드로 전환)이 실행될 수 있다. 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 벗어나 미리 정해진 부가옵션실행영역으로 드래그하는 것이 감지되면, 도 7b 와 같이 부가 옵션 기능을 선택할 수 있는 부가 옵션 창(40)이 화면에 표시될 수 있다. 이때, 부가 옵션 창(40)에는 단수 또는 복수 개의 부가 옵션 버튼이 표시될 수 있다. 이러한 부가 옵션 버튼은 문자 블록 선택 버튼, 띄어쓰기 버튼, 입력 취소 버튼, 복사 버튼, 다른 문자 입력 모드로 전환시킬 수 있는 입력모드전환버튼 또는 대소문자 치환 버튼 등이 포함될 수 있으며, 문자 별로 제공될 수 있는 부가 옵션 버튼이 미리 정해져 있거나 사용자에게 의해 설정될 수 있다. 사용자에게 의해 부가 옵션 창(40)에 표시되는 부가 옵션 버튼 중에 어느 하나의 버튼이 터치되는 것이 감지되면 해당 버튼에 대응하는 부가 옵션 기능이 수행될 수 있다.

[0053] 이하에서는 도 8a, 8b, 8c 를 통해 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 방법에서 부가 옵션 기능을 사용하는 일예에 대해 설명한다. 도 8a, 8b, 8c 는 부가 옵션 모드를 통해 대소문자를 치환하는 방법을 설명하기 위해 도시한 도면이다.

[0054] 도 8a 와 같이, 접촉수단의 드래그를 통해 “a” 문자를 선택 또는 “a” 문자의 입력을 확정된 상태에서 미리 정해진 부가옵션실행영역으로 드래그되는 것이 감지되면, 도 8b 와 같이 부가 옵션 창(40)이 화면에 출력될 수 있다. 이때, 사용자에게 의해 부가 옵션 창(40)에 표시된 부가 옵션 버튼 중 대소문자 치환 버튼이 선택되면, 도 8c 와 같이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)이 표시되는 입력 화면으로 돌아가는 동시에 확대화면(30)에 표시되는 “a” 문자가 “A” 문자로 치환되어 표시될 수 있다.

[0055] 이하에서는, 도 9 를 통하여 터치 및 드래그를 통해 문자 입력 및 부가 옵션 기능을 모두 사용하여 연속적으로 문자를 입력하는 방법에 대해 설명한다. 도 9 는 부가 옵션모드를 이용하여 문자 입력 후 연속적으로 문자를 입력하는 일예를 도시한 도면이다.

[0056] 도 9 를 참조하면, 상술한 것과 같이 부가 옵션 기능을 이용하여 “a” 문자를 “A” 문자로 치환시키고, “a” 문자가 선택될 시 드래그됐던 방향의 반대 방향(도 9 의 위에서 두 번째 도면과 같이 시계 방향)에 따라 문자를 표시할 수 있다. 이때, 도 9 의 위에서 두 번째 도면과 같이 첫 번째로 입력된 문자인 “A” 문자가 첫 번째로 표시된 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 위치한 지점을 시작점으로 하여 시계 방향에 따라 문자가 표시될 수 있다. 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 표시한 후, 접촉수단의 드래그 및 드래그 방향 전환을 감지하여 두 번째 문자인 “p” 문자의 입력이 확정되고, 두 번째 문자인 “p” 문자의 입력이 확정된 후 두 번째 문자를 입력받을 시 드래그됐던 방향의 반대 방향인 반시계 방향에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 표시할 수 있다. 이때, 도 9 의 위에서 세 번째 도면과 같이 두 번째로 입력된 문자인 “p” 문자가 입력 받을 시 표시된 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 위치한 지점을 시작점으로 하여 반시계 방향에 따라 문자가 표시될 수 있다. 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 표시한 후, 접촉수단의 드래그 및 드래그 방향 전환을 감지하여 세 번째 문자인 “p” 문자의 입력이 확정되고, 세 번째 문자인 “p” 문자의 입력이 확정된

후 세 번째 문자를 입력받을 시 드래그됐던 방향의 반대 방향인 시계 방향에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 표시할 수 있다. 이때, 도 9의 위에서 네 번째 도면과 같이 세 번째로 입력된 문자인 “p” 문자가 입력받을 시 표시된 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 위치한 지점을 시작점으로 하여 시계 방향에 따라 문자가 표시될 수 있다. 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 표시한 후, 접촉수단의 드래그 및 드래그 방향 전환을 감지하여 네 번째 문자인 “l” 문자의 입력이 확정되고, 네 번째 문자인 “l” 문자의 입력이 확정된 후 네 번째 문자를 입력받을 시 드래그됐던 방향의 반대 방향인 반시계 방향에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 표시할 수 있다. 이때, 도 9의 위에서 다섯 번째 도면과 같이 네 번째로 입력된 문자인 “l” 문자가 입력받을 시 표시된 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 위치한 지점을 시작점으로 하여 반시계 방향에 따라 문자가 표시될 수 있다. 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자를 표시한 후, 접촉수단의 드래그 및 드래그 방향 전환을 감지하여 다섯 번째 문자인 “e” 문자의 입력이 확정되어 문자 입력 기능 및 부가 옵션 기능이 모두 사용된 “Apple” 이라는 단어가 입력될 수 있다.

[0057] 이하에서는, 도 10을 통하여 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 장치에 대해 설명한다. 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 장치의 제어 블록도이다.

[0058] 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 입력 장치(100)는 입력 감지부(110), 제어부(120), 출력부(130) 및 메모리부(140)를 포함할 수 있다.

[0059] 입력 감지부(110)는 사용자가 문자 입력 장치(100)에 행하는 입력을 감지하기 위한 것으로, 문자 입력 장치(100) 화면을 터치하는 것을 감지할 수 있으며, 사용자가 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 터치한 상태로 드래그하는 동작을 감지할 수 있다. 입력 감지부(110)는 문자 입력 장치(100) 화면에 표시되는 미리 설정된 환형의 입력영역(20) 또는 버튼의 터치 또는 드래그가 감지되면, 화면 상에서 터치 또는 드래그되는 위치를 검출하여 해당 위치 정보를 제어부(120)로 전달할 수 있다.

[0060] 제어부(120)는 입력 감지부(110)에 의해 감지되는 터치에 따라 문자 입력 모드로 진입하도록 제어할 수 있으며, 문자 입력 모드로 진입한 후 감지되는 터치 또는 드래그에 통해 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 대한 문자의 배치를 설정할 수 있으며, 터치 또는 드래그에 통해 문자를 입력받을 수 있다.

[0061] 구체적으로, 제어부(120)는 문자 입력이 수행되는 않는 상황에서는 문자 입력 장치(100) 화면에 일부분, 예를 들어 화면 하단 가장자리에 입력모드진입버튼이 출력되도록 제어할 수 있다. 제어부(120)는 사용자의 터치에 의해 화면에 표시된 입력모드진입버튼이 선택되면, 선택된 입력모드진입버튼에 대응하는 문자 입력 모드로 진입하도록 제어할 수 있다. 제어부(120)는 문자 입력 모드 진입 후 입력 감지부(110)에 의해 터치가 인가되는지 여부를 확인할 수 있다. 제어부(120)는 입력 감지부(110)에 의해 미리 설정된 환형의 입력영역(20) 터치가 인가되는 것으로 확인되면, 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 터치가 인가된 지점을 검출할 수 있다. 제어부(120)는 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 터치가 인가된 지점을 해당 문자 입력을 위한 문자의 배치의 시작점으로 설정할 수 있다. 제어부(120)는 문자 배치의 시작점을 설정한 후, 사용자에게 의해 터치가 유지된 상태에서 드래그가 인가되는지 여부를 확인할 수 있다. 제어부(120)는 문자 배치의 시작점을 설정한 후 드래그가 인가되는 것으로 확인되면 드래그가 인가되는 방향을 검출할 수 있다. 제어부(120)는 드래그가 인가되는 방향이 검출되면, 설정된 시작점을 기준으로 검출된 드래그 방향에 따라 문자의 배치를 설정할 수 있다. 보다 상세하게 설명하면, 설정한 시작점에 첫 번째 문자를 배치시키고, 미리 정해진 간격마다 또는 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 분할된 각각의 분할영역에 순서대로 그 다음 문자를 배치시킬 수 있다. 이때, 문자를 배치시키는 것은, 시각적으로 화면에 표시되도록 하거나 시각적으로 보이지 않도록 문자를 배치시키는 것일 수 있다.

[0062] 제어부(120)는 터치 및 드래그되는 방향에 따라 문자의 배치를 설정한 후, 드래그가 인가됨에 따라 문자를 선택 받을 수 있다. 이때, 문자를 선택받는 것은, 문자를 입력시키는 것이 아닌 사용자에게 의해 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에서 문자를 고르는 동작을 의미할 수 있다. 제어부(120)는 드래그하는 동작을 통해 사용자에게 의해 실시간으로 선택되는 문자가 확대표시영역(30)에 미리 설정된 크기로 확대되어 출력되도록 제어할 수 있다. 제어부(120)는 사용자가 드래그하는 중 드래그하던 방향이 변경되는 것이 감지되면, 미리 설정된 환형의 입력영역(20) 상에서 드래그하던 방향이 변경되는, 즉 드래그 방향이 꺾이는 위치에 대응하는 문자를 검출할 수 있으며, 해당 문자의 입력을 확정시킬 수 있다. 제어부(120)는 임의의 문자의 입력이 확정되면 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20) 상에서 해당 문자가 표시된 분할영역 외 다른 분할영역으로 이동하여도 확대화면(30)에 확정된 문자가 계속 표시되도록 제어할 수 있다. 한편, 드래그하던 방향이 변경되는 것을 감지하는 것은, 사용자에게 의해 문자를 선택하기 위해 기존에 드래그하던 방향에서 미리 정해진 각도 범위 이상으로 드래그 방향이 변화하는 것을 감지하는 것일 수 있다.

- [0063] 한편, 제어부(120)는 화면에서 접촉수단이 떨어지면(접촉수단이 화면과 비접촉) 문자 입력을 종료하는 것으로 인식하여, 문자 입력 인터페이스를 종료하고 입력모드진입버튼이 표시되는 이전 화면으로 돌아가도록 제어할 수 있다.
- [0064] 제어부(120)는 연속적으로 문자가 입력되는 경우, 이전의 문자 입력에서 드래그의 진행방향이 변화되는 지점, 즉 이전의 입력이 확정된 문자의 입력이 완료되는 지점을 그 다음 문자의 입력에 대한 문자 배치의 시작점으로 설정할 수 있으며, 설정된 시작점을 기준으로 이전의 문자 입력에서 드래그되었던 방향의 반대 방향(이전 입력에서 드래그 방향이 시계 방향인 경우, 그 다음 입력에서 문자는 반시계 방향에 따라 배치됨)에 따라 문자를 배치시킬 수 있다.
- [0065] 제어부(120)는 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 선택된 문자 입력 모드에 대응하는 문자가 한바퀴에 모두 배치되지 않는 경우 또는 접촉수단을 드래그하는 방향에 따라 다른 유형의 문자를 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치시키는 경우 문자의 배치를 상황에 따라 변경할 수 있다.
- [0066] 구체적으로, 제어부(120) 도 3a 및 3b와 같이 접촉수단을 드래그하는 방향에 따라 다른 유형(자음 또는 모음)의 문자를 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치시키는 경우, 입력 감지부(110)로부터 드래그하는 동작에 따른 위치 정보를 수신하고, 수신된 위치 정보를 분석하여 드래그되는 방향을 검출할 수 있다. 제어부(120)는 선택된 입력 모드에서 미리 설정된 드래그 방향에 따른 문자 배치 정보와 사용자에게 의해 드래그되는 방향을 비교하여 사용자에게 의해 드래그되는 방향에 대응하는 문자 배치 정보를 검출할 수 있다. 제어부(120)는 검출된 문자 배치 정보에 따라 문자를 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치시키되, 드래그되는 방향에 따라 해당 문자의 미리 정해진 배열순서대로 문자가 배치되도록 제어할 수 있다.
- [0067] 제어부(120)는 도 4a 와 같이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 분할된 분할 영역의 개수보다 문자의 개수가 많아 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 문자가 모두 배치될 수 없는 경우, 먼저 문자의 미리 정해진 배열 순서에 따라 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 배치될 수 있는 문자가 모두 배치되도록 제어한 다음, 입력 감지부(110)에 의해 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)에 터치된 상태로 임의의 분할 영역에서 다른 분할 영역으로 드래그되는 것이 감지되면, 도 4b 및 4c 와 같이 드래그하면서 통고하는 분할 영역의 문자를 배치되지 못한 문자로 변경되도록 제어할 수 있다.
- [0068] 제어부(120)는 사용자에게 의해 문자 선택 또는 문자의 입력을 확정하는 중 사용자에게 의해 접촉수단이 미리 설정된 환형의 입력영역(20)을 벗어나 미리 정해진 부가옵션실행영역으로 이동하는 것이 감지되면, 선택 또는 입력이 확정된 문자에 대응하는 부가 옵션 창(40)이 화면에 출력되도록 제어할 수 있다. 제어부(120)는 사용자에게 의해 출력된 부가 옵션 창(40)에 표시된 부가 옵션 버튼 중 어느 하나의 버튼이 선택되면, 해당 부가 옵션 버튼에 대응되는 기능이 수행되도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(120)는 도 8a 와 같이 “a” 문자가 선택된 상황에서 접촉수단이 미리 정해진 부가옵션실행영역으로 이동되는 것이 감지되면, 도 8b 와 같이 “a” 문자에 대응하는 부가 옵션 창(40)이 화면에 출력되도록 제어할 수 있다. 제어부(120)는 사용자에게 의해 대소문자 치환 버튼이 선택되면, 확대화면(30)에 표시되는 “a” 문자를 “A” 문자로 변경하여 표시할 수 있다.
- [0069] 출력부(130)는 제어부(120)에 의해 화면에 표시되도록 제어되는 입력 모드 창, 미리 설정된 환형의 입력영역(20), 확대화면(30) 또는 부가 옵션 창(40)을 화면에 출력할 수 있다.
- [0070] 메모리부(140)는 입력 모드 별로 화면에 출력될 수 있는 문자 입력 인터페이스에 관련된 데이터가 저장될 수 있으며, 제어부(120)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수 있다.
- [0071] 이와 같은, 작은 화면을 같은 디바이스에 문자를 입력하는 기술은 애플리케이션으로 구현되거나 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다.
- [0072] 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.
- [0073] 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD 와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다.

[0074] 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드 뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 상기 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

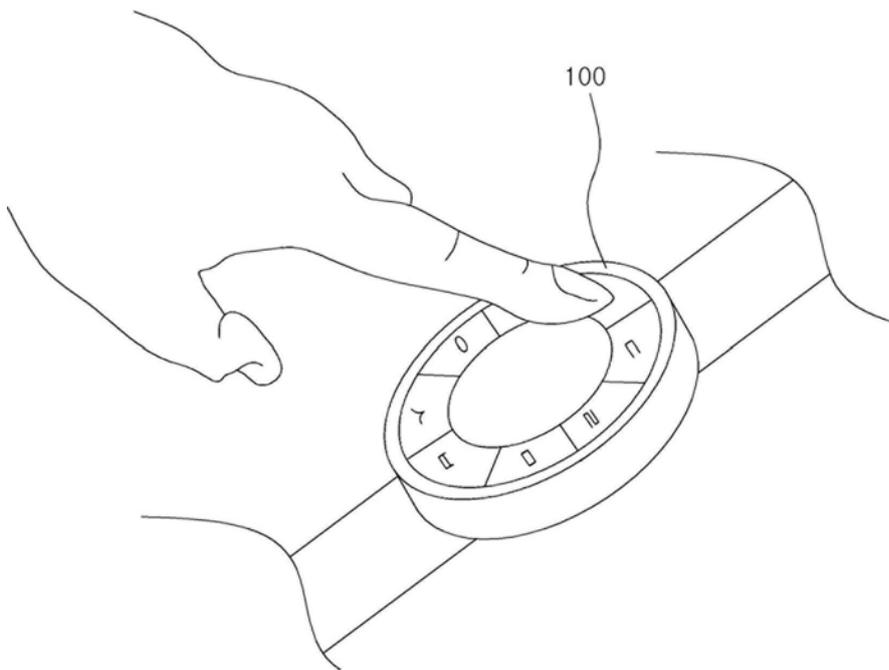
[0075] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

**부호의 설명**

- [0076] 100: 문자 입력 장치
- 10: 입력모드진입버튼
- 20: 입력영역
- 30: 확대표시영역
- 40: 부가 옵션 창

**도면**

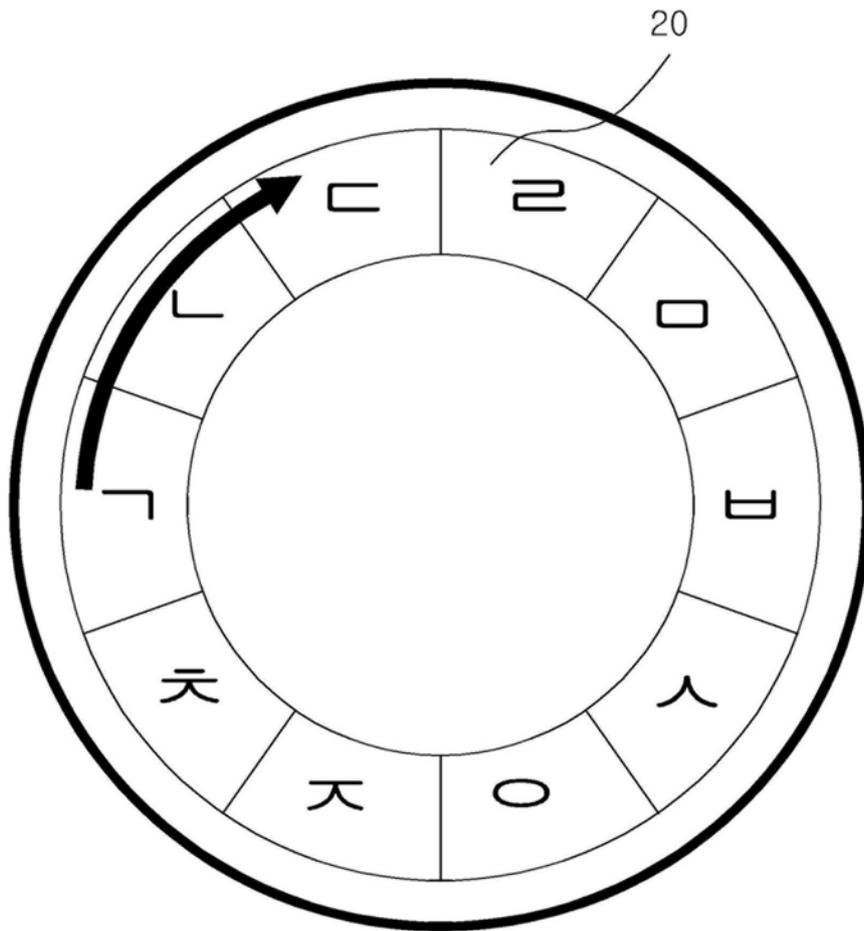
**도면1**



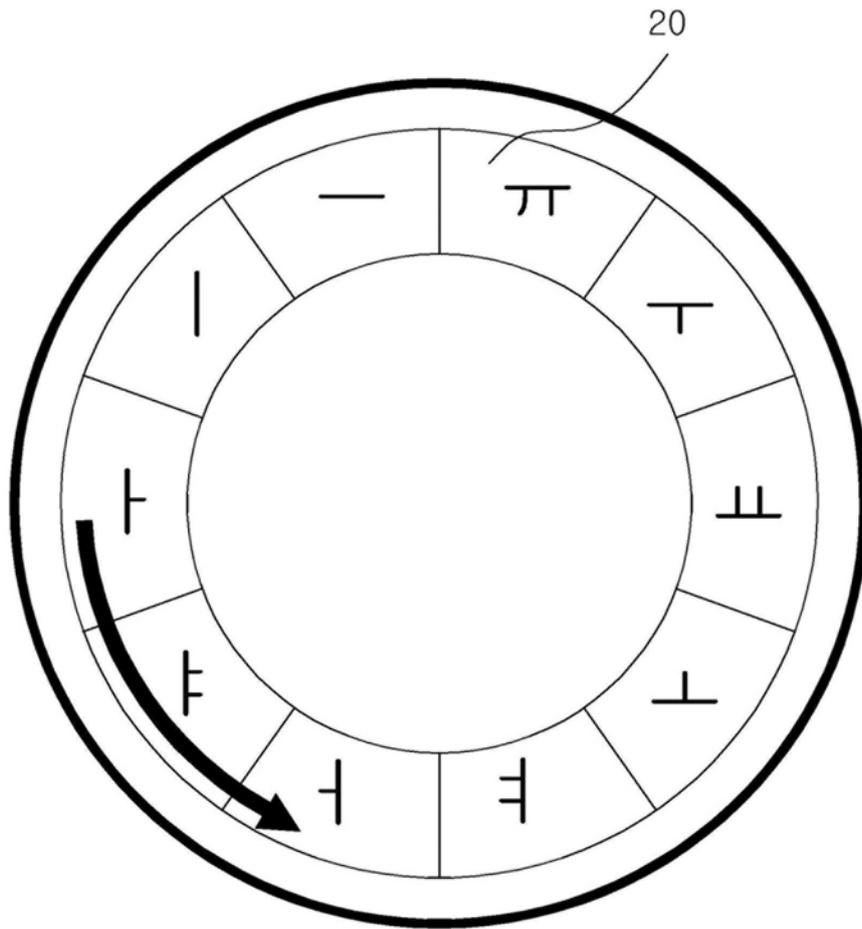
도면2



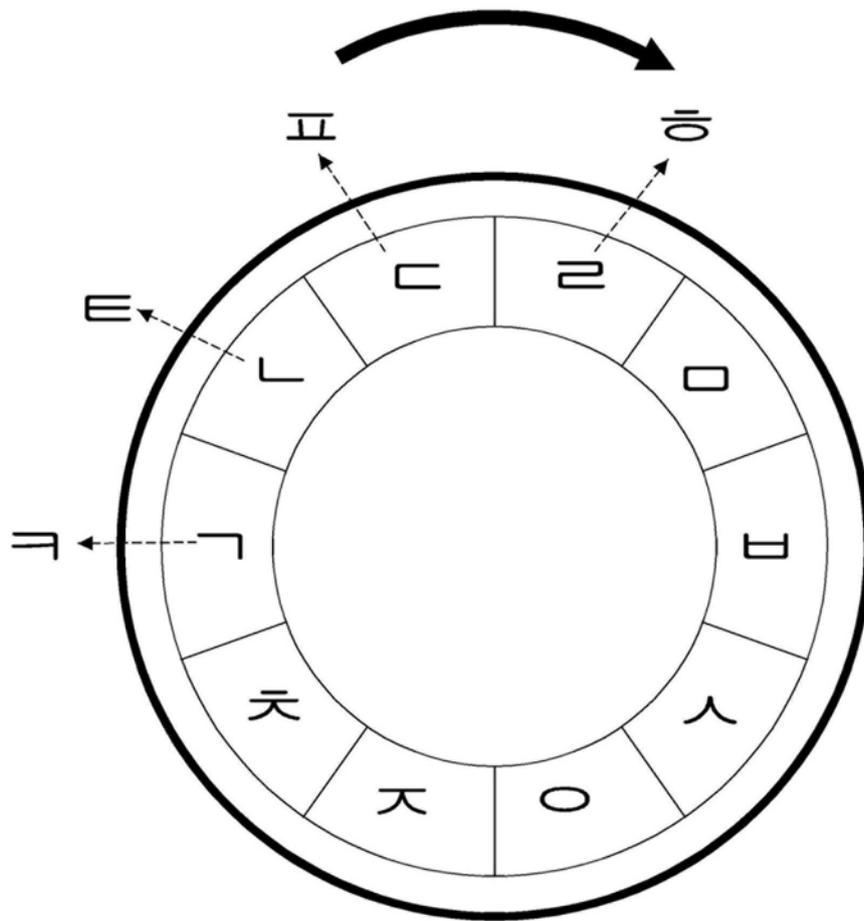
도면3a



도면3b

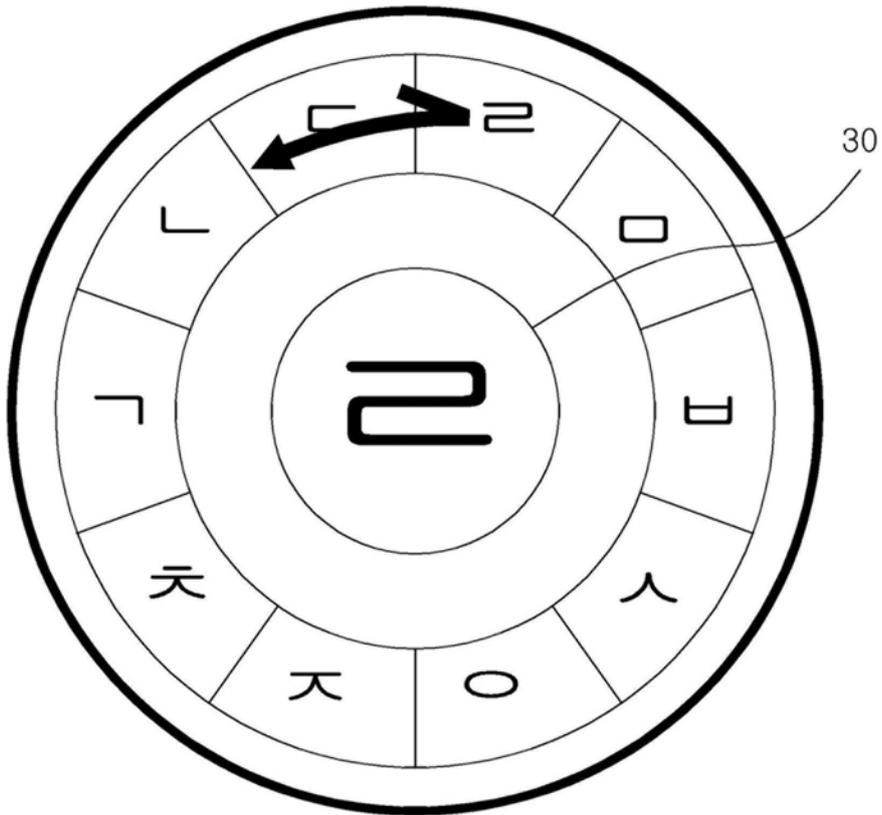


도면4a

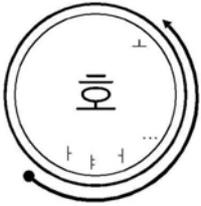




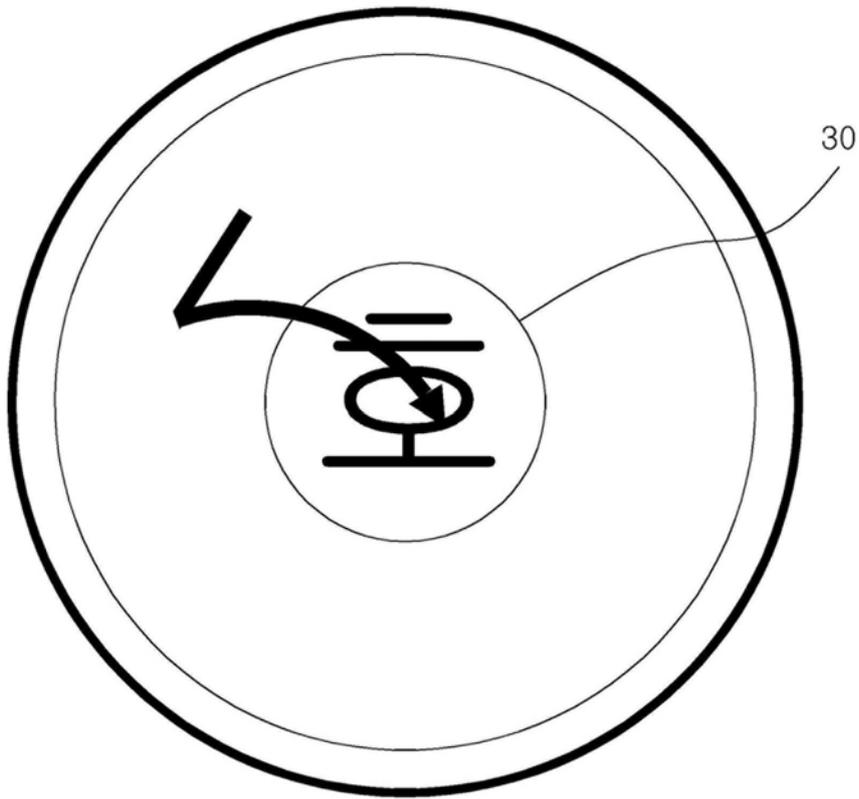
도면5



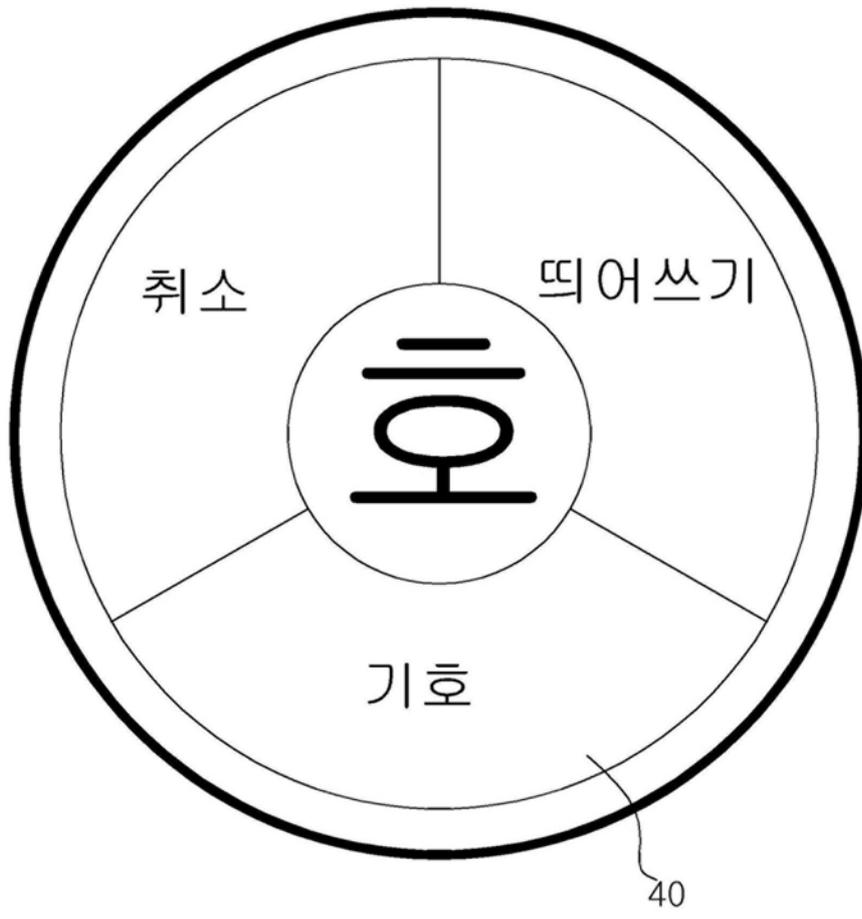
도면6



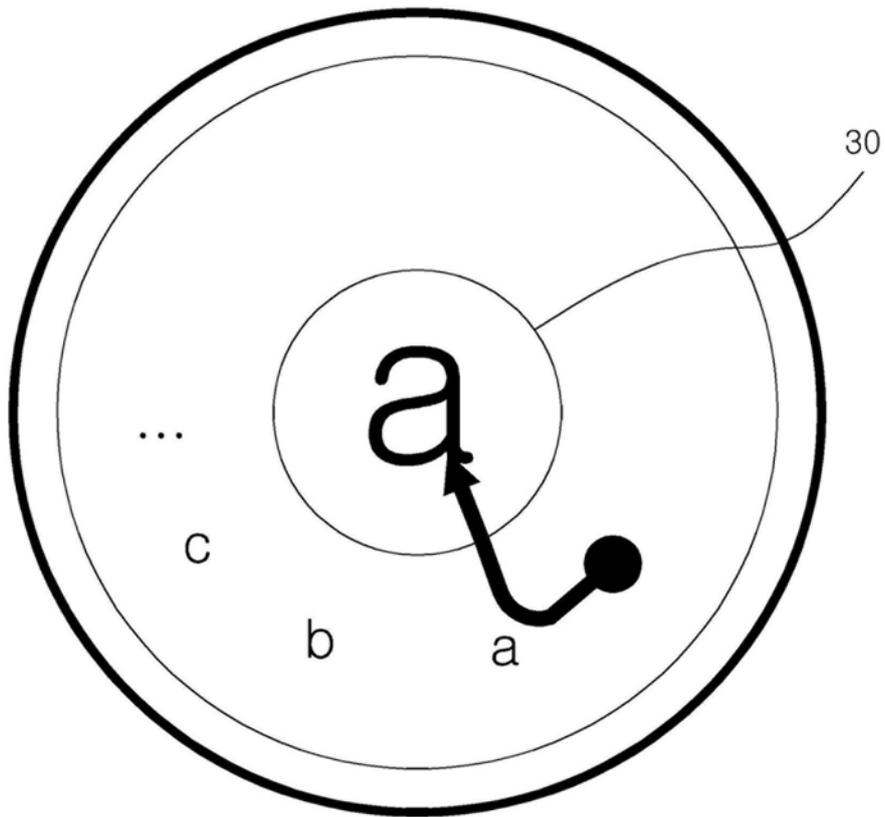
도면7a



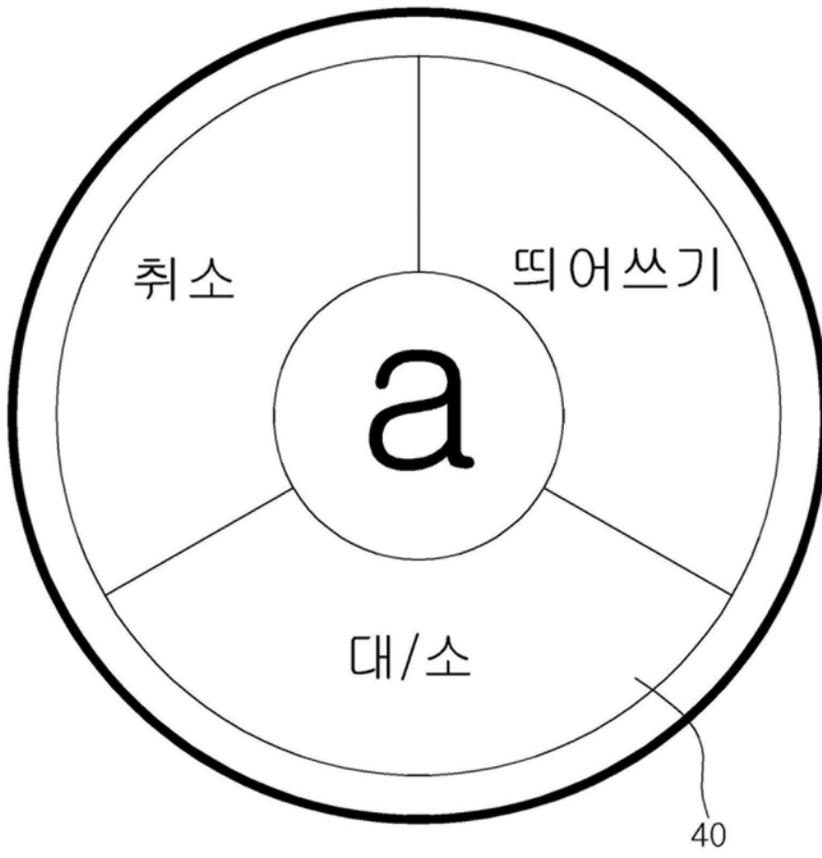
도면7b



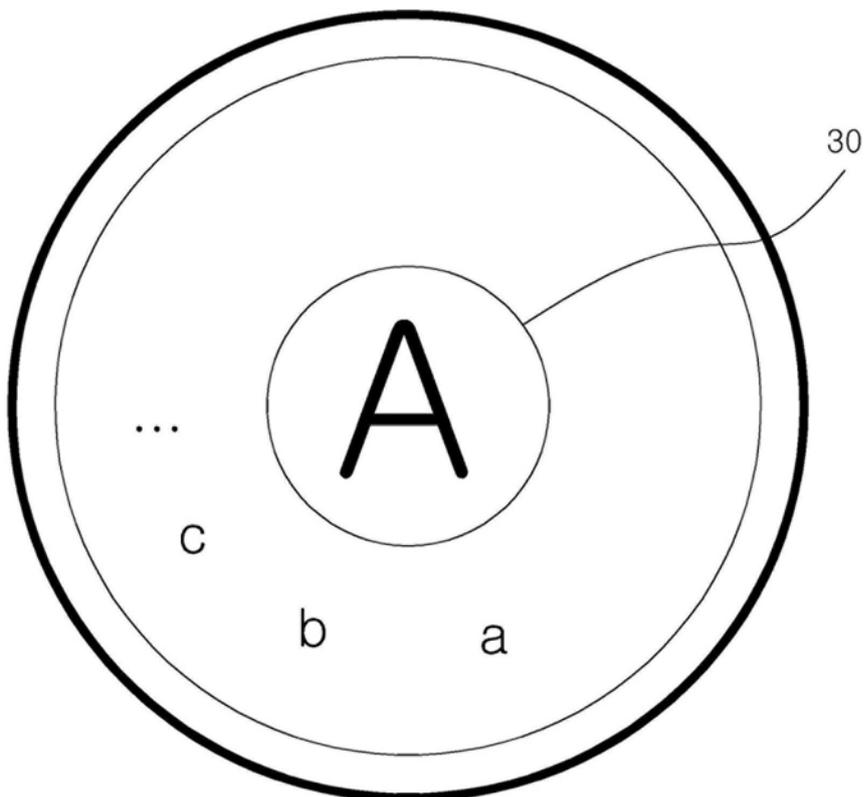
도면8a



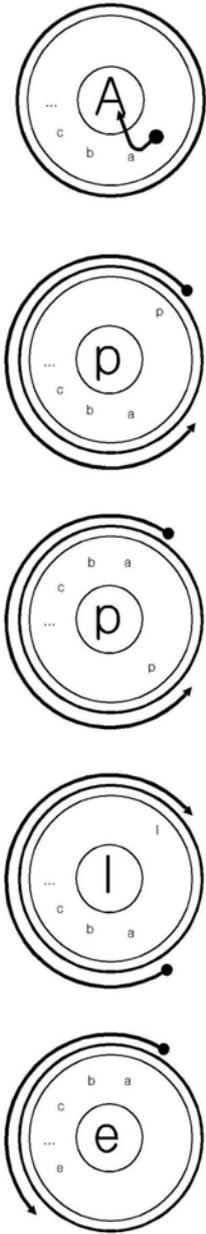
도면8b



도면8c



도면9



도면10

