



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0080486
(43) 공개일자 2018년07월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/023 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01) G06F 3/044 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/04886 (2013.01)
G06F 3/0233 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0001260
(22) 출원일자 2017년01월04일
심사청구일자 2017년01월04일

(71) 출원인
조선대학교산학협력단
광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)
(72) 발명자
최동민
광주광역시 동구 산수길25번길 8-7 C동 301호
(74) 대리인
이버드특허법인

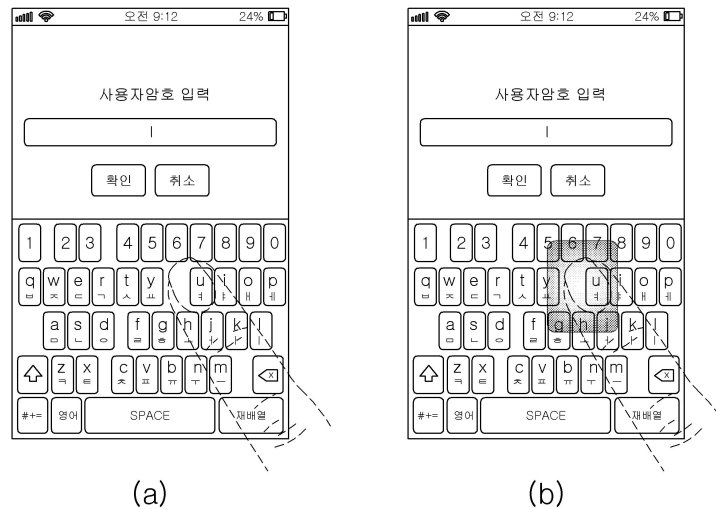
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 오입력을 최소화한 가상키보드 및 이를 이용한 문자 입력방법

(57) 요약

본 발명은 휴대용 단말기에서 정전식 터치패널에 표시되며 오입력을 최소화한 가상키패드 및 이를 이용한 문자 입력방법에 관한 것으로서, 본 발명의 실시예에 따른 가상키패드를 이용한 문자 입력방법은 터치패드에 키패드를 표시하는 과정, 사용자가 터치패드에 기준압력 미만의 압력으로 터치할 때 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정 및 상기 특정 키의 크기가 변경된 키패드를 기준압력 이상의 압력으로 터치할 때 특정 키의 값을 입력하는 과정을 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

G06F 3/0414 (2013.01)

G06F 3/044 (2013.01)

G06F 2203/04805 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

터치패드에 키패드를 표시하는 과정;

사용자가 터치패드에 기준압력 미만의 압력으로 터치할 때 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정; 및

상기 특정 키의 크기가 변경된 키패드를 기준압력 이상의 압력으로 터치할 때 특정 키의 값을 입력하는 과정;을 포함하는 가상키패드를 이용한 문자 입력방법.

청구항 2

청구항1에 있어서,

상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자가 오입력의 횟수에 따라 상기 키의 크기를 점차적으로 확대하는 것을 특징으로 하는 가상키패드를 이용한 문자 입력방법.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자의 오입력이 발생하지 않는 경우 상기 확대된 키의 크기를 점차적으로 축소하는 것을 특징으로 하는 가상키패드를 이용한 문자 입력방법.

청구항 4

청구항 2 또는 청구항 3에 있어서,

상기 오입력은 사용자가 키의 입력 직후 삭제키를 입력하였는 지 여부로 검출하는 것을 특징으로 하는 가상키패드를 이용한 문자 입력방법.

청구항 5

청구항 2 또는 청구항 3에 있어서,

상기 키의 확대 또는 축소는 기 설정된 값에 의해 수행되는 것을 특징으로 하는 가상키패드를 이용한 문자 입력방법.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자 별로 개별적으로 설정된 정보에 의해 수행되는 것을 특징으로 하는 가상키패드를 이용한 문자 입력방법.

청구항 7

사용자가 터치화면에 기준압력 미만으로 압력으로 터치할 때 특정 키의 크기가 변경되어 표시되고, 상기 변경된

터치화면에 기준압력 이상의 압력으로 터치할 때 상기 특정 키의 값이 입력되는 가상키패드.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자가 오입력의 횟수에 따라 상기 키의 크기를 점차적으로 확대하는 것을 특징으로 하는 가상키패드.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자의 오입력이 발생하지 않는 경우 상기 확대된 키의 크기를 점차적으로 축소하는 것을 특징으로 하는 가상키패드.

청구항 10

청구항 7 또는 청구항 8에 있어서,

상기 오입력은 사용자가 키의 입력 직후 삭제키를 입력하였는 지 여부로 검출하는 것을 특징으로 하는 가상키패드.

청구항 11

청구항 7 또는 청구항 8에 있어서,

상기 키의 확대 또는 축소는 기 설정된 값에 의해 수행되는 것을 특징으로 하는 가상키패드.

청구항 12

청구항 7 또는 청구항 8에 있어서,

상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자 별로 개별적으로 설정된 정보에 의해 수행되는 것을 특징으로 하는 가상키패드.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 가상키보드 및 이를 이용한 문자입력방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 휴대용 단말기에서 정전식 터치패널에 표시되며 오입력을 최소화한 가상키패드 및 이를 이용한 문자 입력방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 최근, 이동 단말기의 소형화 및 사용자 중심의 인터페이스 구현 추세에 따라 터치스크린(touch screen)을 이용한 입력 인터페이스 기술이 널리 사용되고 있다. 일반적으로 터치스크린이란 액정표시장치와 가운 표시 장치 상에 사용자의 터치를 감지할 수 있는 터치 패널을 포함시켜 사용자로 하여금 원하는 작업을 수행할 수 있도록 한 것이다. 이러한 터치스크린은 키보드 등과 같은 별도의 입력 수단 없이도 원하는 작업을 수행할 수 있도록 하기 때문에 크기의 제약을 상대적으로 많이 받는 소형 단말기(예를 들면, 스마트폰, MP3 플레이어 또는 내비게이

선)에 널리 활용되고 있다.

- [0004] 통상적으로 터치스크린을 구비하는 단말기는 표시부로서 모니터, 모니터에 부착되는 터치 패널, 터치 패널에서 감지된 신호에 의해 단말기에 구비된 각종 응용프로그램을 제어하는 제어부, 제어부에 따라 각종 동작을 수행하는 디바이스 등을 포함하여 구성될 수 있다. 여기서, 터치패널은 구체적으로 특수 처리된 전극유리(ITO Glass)와 전극 필름을 포함한 여러 층으로 구성되어 있으며, 손 또는 펜 등이 그 표면에 접촉되면 그 위치를 좌표값으로서 인식한다. 제어부는 이렇게 인식된 좌표값에 대응하는 위치 신호를 전달받아 그에 대응되는 기능을 처리하도록 디바이스를 제어한다.
- [0005] 한편, 단말기의 소형화 추세에 따라 단말기에 구비되는 표시부 또한 그 크기가 작아지고 있으며, 이에 따라 터치스크린에 표시될 수 있는 입력 인터페이스 또한 차지할 수 있는 영역의 넓이가 줄어들고 있다. 이에 따라 사용자가 터치스크린에 디스플레이되는 입력 인터페이스를 이용하여 원하는 정보를 입력할 때에는 날카로운 도구를 사용하지 않는 이상 오입력이 자주 발생될 수 있다. 예를 들면 디스플레이되는 키패드를 이용하여 문자 정보를 입력할 때에는 입력하고자 하는 키의 주변 키를 잘못 터치하게 되어 오입력이 발생할 수 있게 된다.
- [0006] 도 1은 종래 스마트폰에 표시되는 키패드를 사용하는 여러 가지 모습을 나타낸 사진이다. 스마트폰의 화면 크기는 휴대성을 높이기 위해 소형화되는 추세이었으나, 스마트폰의 사용의 편의성을 위해 화면의 크기가 커져가고 있는 실정이다. 그러나 스마트폰의 휴대성을 유지하기 위해서는 약 5인치 정도로 제한적일 수 밖에 없다. 도 1의 (a)와 (b)를 비교하여 보면, (b)의 경우 사용자의 손가락 크기가 키패드의 버튼보다 큰 것을 알 수 있다. 통상적으로 모바일 기기를 이용하는 사용자의 대다수는 한손가락 또는 양손가락을 이용하여 화면상에 나타난 가상 키패드를 이용하여 정보를 입력한다. 그러나 손가락의 굵기 또는 스크린의 크기 등의 제약으로 인해 종종 입력 오류가 발생하며, 이로 인하여 정보 입력에 어려움을 겪는 경우가 있다.
- [0007] 상기한 배경기술로서 설명된 사항들은 본 발명의 배경에 대한 이해 증진을 위한 것일 뿐, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 이미 알려진 종래기술에 해당함을 인정하는 것으로 받아들여져서는 안 될 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은, 정전 용량 방식의 터치 패널을 이용하는 모바일 디바이스에서 손가락을 이용하여 터치하는 지점의 정전 용량의 차이를 구분하여 사용자마다 키패드의 각 키의 크기를 조절하여 오입력을 최소화하는 가상 키패드 및 가상 키패드를 이용한 문자 입력방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 위 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 실시예에 따른 가상키패드를 이용한 문자 입력방법은 터치패드에 키패드를 표시하는 과정, 사용자가 터치패드에 기준압력 미만의 압력으로 터치할 때 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정 및 상기 특정 키의 크기가 변경된 키패드를 기준압력 이상의 압력으로 터치할 때 특정 키의 값을 입력하는 과정을 포함한다.
- [0012] 상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자가 오입력의 횟수에 따라 상기 키의 크기를 점차적으로 확대하는 것일 수 있다.
- [0013] 상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자의 오입력이 발생하지 않는 경우 상기 확대된 키의 크기를 점차적으로 축소하는 것일 수 있다.
- [0014] 상기 오입력은 사용자가 키의 입력 직후 삭제키를 입력하였는 지 여부로 검출할 수 있다.
- [0015] 상기 키의 확대 또는 축소는 기 설정된 값에 의해 수행될 수 있다.
- [0016] 상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자 별로 개별적으로 설정된 정보에 의해 수행될 수 있다.
- [0017] 본 발명의 실시예에 따른 가상키패드는 사용자가 터치화면에 기준압력 미만으로 압력으로 터치할 때 특정 키의 크기가 변경되어 표시되고, 상기 변경된 터치화면에 기준압력 이상의 압력으로 터치할 때 상기 특정 키의 값을

입력된다.

- [0018] 상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자가 오입력의 횟수에 따라 상기 키의 크기를 점차적으로 확대하는 것일 수 있다.
- [0019] 상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자의 오입력이 발생하지 않는 경우 상기 확대된 키의 크기를 점차적으로 축소하는 것일 수 있다.
- [0020] 상기 오입력은 사용자가 키의 입력 직후 삭제키를 입력하였는 지 여부로 검출할 수 있다.
- [0021] 상기 키의 확대 또는 축소는 기 설정된 값에 의해 수행될 수 있다.
- [0022] 상기 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정은 사용자 별로 개별적으로 설정된 정보에 의해 수행될 수 있다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명에 의한 가상키패드 및 이를 이용한 문자 입력방법에 따르면 손가락의 굽기 스크린 크기의 문제로 인해 모바일 키패드를 사용한 정보 입력에서 오입력을 최소화 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 종래 스마트폰에 표시되는 키패드를 사용하는 여러 가지 모습을 나타낸 사진이다.
- 도 2은 종래 키패드(a)와 본 발명의 실시예에 따른 키패드(b)를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 가상키패드를 이용한 문자 입력방법의 순서를 나타낸 도면이다.
- 도 4은 본 발명의 실시예에 따른 오입력 이력을 반영하여 키패드의 키의 크기를 설정하는 과정을 나타낸다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 가상 키패드를 각기 확대비율로 확대한 키패드를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 여기서 사용되는 전문용어는 단지 특정 실시예를 언급하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하는 것을 의도하지 않는다. 여기서 사용되는 단수 형태들은 문구들이 이와 명백히 반대의 의미를 나타내지 않는 한 복수 형태들도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.
- [0028] 다르게 정의하지는 않았지만, 여기에 사용되는 기술용어 및 과학용어를 포함하는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 일반적으로 이해하는 의미와 동일한 의미를 가진다. 보통 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련기술문헌과 현재 개시된 내용에 부합하는 의미를 가지는 것으로 추가 해석되고, 정의되지 않는 한 이상적이거나 매우 공식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0029] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 가상키패드 및 이를 이용한 문자 입력 방법에 대하여 설명하기로 한다.
- [0030] 도 2은 종래 키패드(a)와 본 발명의 실시예에 따른 키패드(b)를 개략적으로 나타낸 도면이다. 본 발명은 정전 용량 방식 터치 패드를 이용하는 모바일 디바이스에서 손가락을 이용하여 터치하는 지점의 정전 용량의 차이를 구분하여 정보를 입력한다. 예를 들어 손가락이 패널에 살짝 닿아 있을 경우의 정전용량과 손가락으로 힘을 주어 터치 패널에 접촉해 있을 경우의 정전용량의 차이를 통해 기준 압력을 지정하고 기준 압력 미만으로 터치하는 경우에 키패드의 키를 확대하여 디스플레이하여 손가락으로 해당 키를 오류 없이 터치할 수 있도록 하는 것이다. 즉 도 2 (a)와 같이 같은 크기로 키패드의 키를 디스플레이 하다가, 도 2 (b)와 같이 손가락이 기준 압력 미만으로 화면을 터치하게 될 때 지정된 설정에 따라 해당 키의 크기를 확대하여 오입력을 방지하는 것이다.
- [0031] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 가상키패드를 이용한 문자 입력방법의 순서를 나타낸 도면이다. 도 3을 참조하면, 터치패널에 키패드를 표시하는 과정(S10), 사용자가 터치패드에 기준압력 미만의 압력으로 터치할 때 특정 키의 크기를 변경하여 표시하는 과정(S20) 및 특정 키의 크기가 변경된 키패드를 기준압력 이상의 압력으로 터

치할 때 특정 키패드의 값을 입력하는 과정(S30)을 포함한다.

- [0032] 우선 터치패널에 키패드를 표시한다(S10). 상기 터치 패널은 정전용량식 터치패널일 수 있다. 이러한 정전용량식 터치패널은 터치시 전극에 형성된 저항과 커패시턴스에 의한 전압변화를 감지하여 접촉위치를 파악한다. 또한 압력의 차이에 따라 정전용량이 변화함으로써 손가락을 터치할 때의 정전용량의 변화를 감지하여 손가락으로 가하는 압력의 변화를 나눌 수 있다. 상기 키패드는 다양한 방식의 키패드일 수 있으며, 특정한 키패드의 형태에 한정되는 것은 아니다. 기본적으로 초기에 터치패널에 표시되는 키패드의 각 키는 그 크기가 균일할 수 있다. 사용빈도에 따라 그 크기를 더 크게 할 수 있다. 예를 들어 쿼티 키패드의 경우 각 문자와 숫자 키의 경우는 균일하게 크기를 지정할 수 있으며, 스페이스 나 엔터 키의 경우 다른 문자키보다 사용빈도가 높으므로 그 크기를 크게 할 수 있다(도 2(a) 참조).
- [0033] 키패드가 표시된 이후에는 사용자가 표시된 키패드에 기준압력 미만의 압력으로 터치할 때 특정 키의 크기를 변경하는 표시한다. 이 때 키의 크기가 변경되어 표시되는 키는 손가락이 위치한 부분에 해당하는 키이다. 기준압력 미만의 압력이란 손가락으로 터치패널을 터치하는 경우 2단계로 나누어서 살짝 올려놓는 정도의 터치시에는 키의 입력을 하지 않고 키패드의 키의 크기를 변경하기 위한 기준에 해당한다. 이 압력은 터치패널의 반응도에 따라 설정 값이 달라질 수 있으며, 통상적으로 손가락을 터치패널에 닿는 정도를 검출할 수 있는 정도가 바람직하다.
- [0034] 예를 들어 아이폰 7의 경우 터치시의 압력이 0 ~ 6.667까지의 범위를 가진다. 내부에 설치된 압력센서의 민감도가 표준상태일 경우 압력값이 약 0.1 ~ 0.2 인 경우 손가락이 터치스크린에 살짝 닿아있는 경우를 의미하며 상기 기준 압력값은 이 범위 보다 큰 값에서 적절하게 선택할 수 있다. 한 편 키를 누르기 위한 손가락 압력값은 0.2 ~ 1.0 사이의 값을 가지게 된다.
- [0035] 이러한 기준 압력이 너무 크게 되면, 키패드를 가압하여 문자를 입력하는 경우 손가락의 피로도가 높을 수 있다. 반대로 기준 압력이 너무 작게 되면 손가락의 터치시 키의 크기를 변경하기 전에 해당 키값이 입력되어 오입력을 줄일 수 없게 된다. 기준 압력 이하에서는 키패드의 크기를 변경하여 표시하게 된다. 이는 사용자가 그 키의 입력시에 오입력 이력정보를 반영하여 그 크기를 변경한다.
- [0036] 예를 들면 키의 입력시 손가락이 크고 해당부분의 키의 입력의 오류가 많이 발생한 경우에는 크게 확대하여 표시하는 것이 가능하다. 또는 이미 확대 설정된 경우 사용자가 키 입력시에 오입력의 횟수가 줄어 들 경우에는 해당 키의 크기를 전 보다 축소하여 표시하는 것도 가능하다. 즉, 키패드의 각 키들을 균일한 크기에서 사용자의 사용이력이나 다른 설정정보를 통하여 각 키들을 개별적으로 다른 크기로 변경하여 표시하도록 함으로써 기준 압력 이상의 터치로 그 값을 입력할 때 오입력을 최소화 할 수 있다.
- [0037] 키의 크기가 변경된 키패드가 표시된 터치패널을 기준압력 이상의 압력으로 터치할 때 특정 키 값을 입력한다(S30). 키패드에서 기준압력 이하의 압력으로 터치할 때의 변경된 키에서 압력을 더 부가하게 되면 그 때 위치하는 키 값을 디바이스에 입력하게 된다. 확대된 키의 경우 오입력이 자주 발생한 키이므로 그 크기를 크게 한 상태에서 터치된 위치를 확인하여 키가 입력되기 때문에 오입력을 최소화하는 것이 가능하다.
- [0038] 또한, 다수의 사용자가 기기를 이용할 경우에는 각 사용자별로 키보드 입력 습관이 다를 수 있으므로 각 사용자별로 가상키패드의 키크기 정보를 보관하여 사용자별로 사용자 맞춤형 키패드를 제공하는 것이 가능하다.
- [0039] 도 4은 본 발명의 실시예에 따른 오입력 이력을 반영하여 키패드의 키의 크기를 설정하는 과정을 나타낸다. 도 4에 도시한 바와 같이, 본 발명에서 키패드의 키의 크기를 변경하는 과정은 사용자의 입력에 대한 피드백 요소가 추가될 수 있다. 사용자의 손가락 터치시 정전용량의 크기 및 오 입력에 대한 정보를 이용해 사용자가 자주 실수하는 부분에 대한 키 확대 배율을 다르게 설정하는 것도 가능하다.
- [0040] 예를 들면 키를 확대하는 배율은 2가지 방법에 의해 결정될 수 있다. 첫째, 키의 확대 배율을 사전에 정의된 확대배율 값으로 키의 크기를 결정하는 방법과, 둘째 사용자 손가락 터치 부위에 발생하는 정전용량을 비율적으로 계산하여 확대 비율을 비례하여 결정하는 방법일 수 있다.
- [0041] 사용자가 키 입력 A, B, C 순으로 각각 입력하는 것이 예를 들어 설명한다. 우선 A, B, C를 입력하는 과정에서 오타가 발생하지 않은 경우에는 del 키 또는 백스페이스 키를 이용하여 기존 입력 정보를 수정하거나 삭제하는 등의 입력오류가 검출되지 않으므로 키패드의 확대 기능이 필요 없는 것으로 간주하고 키 확대 기능을 A, B, C 각 키에 모두 수행하지 않고 키 크기를 유지한 상태로 키값을 입력하게 된다. 최초 "A"를 입력하는 과정에서 오타가 발생하는 경우 del 키 또는 백스페이스 키를 이용하여 기존 입력 정보를 수정하거나 삭제하는 등의 입력오류가 발생하는 것으로서 해당 키에 대한 사전에 설정된 확대 배율 값을 적용하여 확대하여 표시하게 된다. 다시

"A" 입력시 오타가 다시 발생하는 경우에는 누적된 오타가 있으므로 해당값을 고려하여 기존의 확대배율에 누적 회수에 대응하는 확대 배율값을 적용하여 해당키를 확대한다.

[0042] 예를 들어 하기 표1과 같이 입력 오류 발생 횟수에 따른 키 확대배율을 정할 수 있다. 이러한 확대 배율값은 임의적으로 지정할 수 있으며 확대 배율값이 한정되는 것은 아니다.

표 1

키입력 오류 발생횟수	확대배율
default (0)	x 1
1	x 1.2
2	x 1.4
3	x 1.6

[0045] 키의 입력시 오입력이 검출되지 않은 경우에는 축소하여 키패드를 표시하는 것도 가능하다. 즉 최적의 확대값을 찾기 위해 선정된 배율값만큼 축소하여 키패드를 표시하게 된다. 축소과정 중에 다시 입력오류가 발생하게 되면 해당 비율의 이전 단계로 현재 사용자의 적합한 확대배율로 결정되어 저장할 수 있게 된다.

[0046] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 가상키패드에 의한 문자 입력시 키의 크기를 확대하는 과정을 나타낸 도면이다. 도 4에 도시한 바와 같이 기본적으로 표시되는 키패드의 경우 각 키의 크기가 균일하게 지정되어 있다. 이러한 터치패드를 사용자가 손가락을 기준 압력 이하로 터치하는 경우에는 해당 위치의 키의 크기를 확대하여 해당 키값에 대해 오류가 발생하지 않도록 할 수 있다. 키의 크기를 확대하는 것은 앞서 설명한 바와 같이 오입력을 감지하여 이를 반영할 수 도 있으며, 사용자의 손가락의 크기에 따라 일률적으로 반영하는 것도 가능하다. 도 4 (b)에서와 같이 키의 크기를 손가락의 크기에 비례하는 확대할 수 있다.

[0047] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 가상 키패드를 각기 확대비율로 확대한 키패드를 나타낸 도면이다. 기존의 키패드(a)와 비교할 때, 오입력이 많이 발생하는 키인 2,3, u, d, l, m의 키가 확대된 것을 알 수 있다. 이와 같이 사용자마다 손가락의 크기가 상이하고 그 사용패턴이나 습관이 상이하므로 이를 반영하여 키패드의 각 키를 다르게 확대 또는 축소하여 표시하고 이를 기반으로 사용자가 터치하여 키값을 입력함으로써 키패드의 오입력을 최소화할 수 있다.

[0048] 이와 같은 가상키패드 및 이를 이용한 문자입력방법은 입력오류를 최소화하는 모바일 기기 기반의 가상 키패드로서 화면에 표시되는 모든 형태의 가상 키패드에 사용이 가능하다.

[0050] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

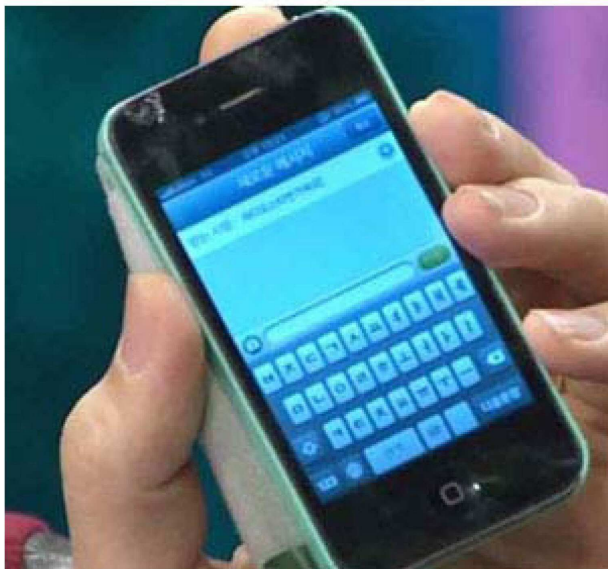
[0051] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변경된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

도면1

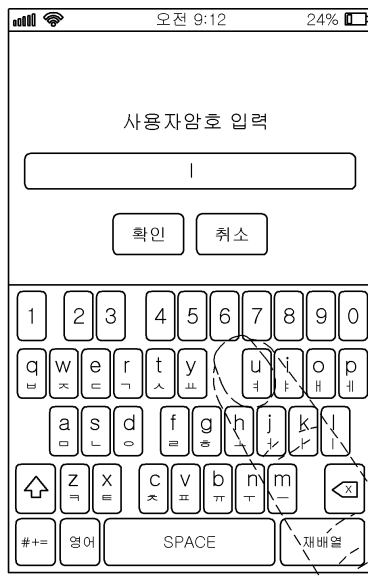


(a)

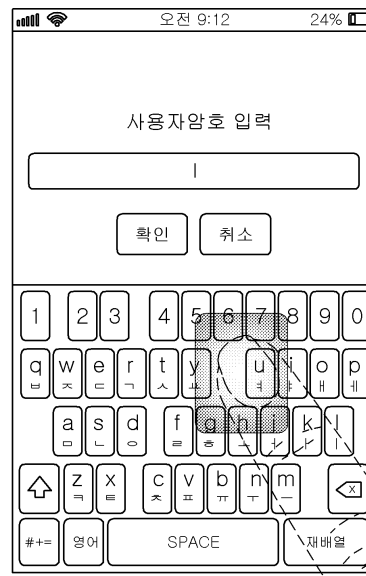


(b)

도면2

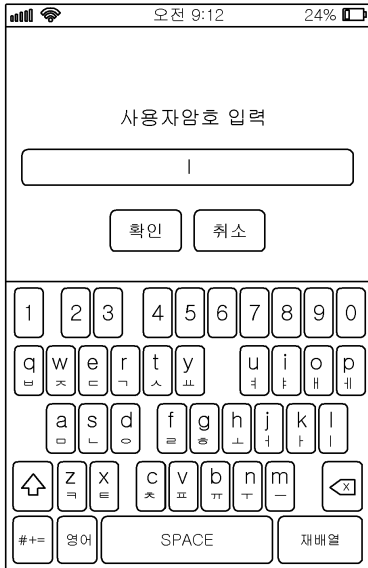


(a)

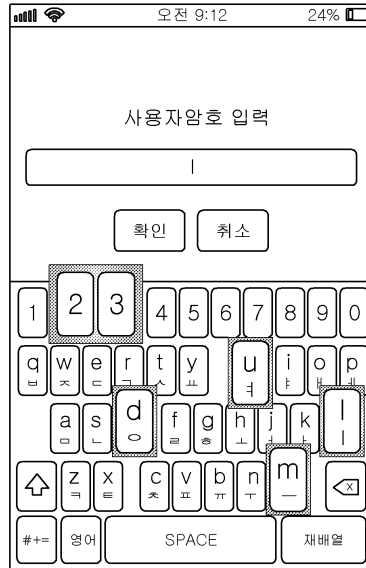


(b)

도면3

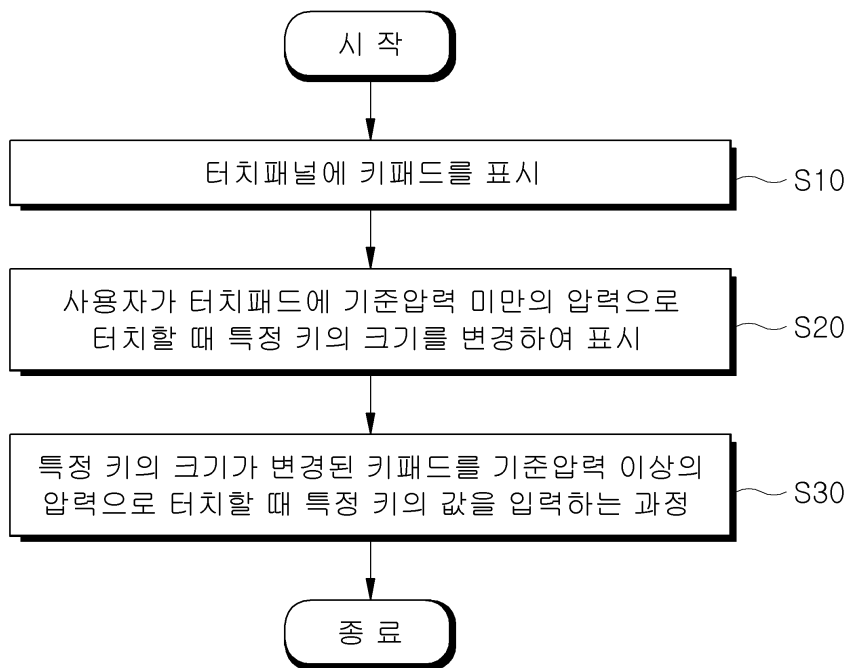


(a)



(b)

도면4



도면5

