



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0004899
(43) 공개일자 2012년01월13일

(51) Int. Cl.

G06F 3/041 (2006.01) G06F 3/023 (2006.01)

G06F 3/048 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0065619

(22) 출원일자 2010년07월07일

심사청구일자 2010년07월07일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732, 국제캠퍼스 내 (서천동, 경희대학교)

(72) 발명자

김동한

서울특별시 강남구 대치동 은마아파트 11-1110

임윤원

경기도 수원시 영통구 매영로398번길 17, 204호 (영통동)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인다울

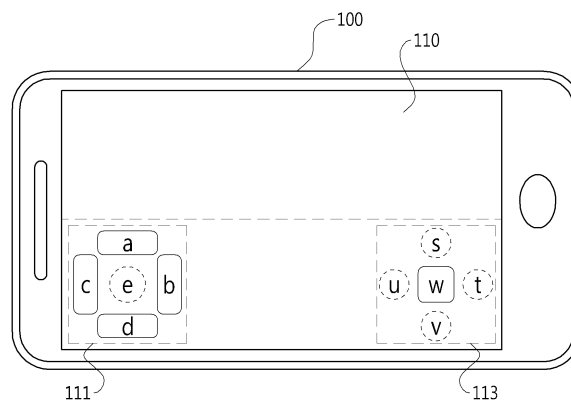
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법

(57) 요약

본 발명은 터치스크린을 이용한 한글 문자 입력 방법에 관한 것이다. 좀 더 구체적으로 본 발명은 터치 스크린(touch screen)의 입력창에 표시된 문자셀을 터치하여 원하는 문자를 표시하는 터치 스크린을 이용한 문자입력방법에 있어서, 자음을 입력할 수 있도록 하는 자음 문자 입력셀과, 모음을 입력할 수 있도록 하는 모음 문자 입력셀을 터치 스크린에 표시하는 (A)단계와, 상기 자음 문자 입력셀 또는 모음 문자 입력셀에 연속적인 터치 신호를 수신받는 (B)단계와, 상기 (B)단계에 의해 입력받은 터치 신호를 조합하여 소정 문자를 생성하는 (C)단계 그리고 상기 (C)단계에 의해 생성된 문자를 순서대로 터치 스크린에 표시하는 (D)단계를 포함한다. 상술한 바와 같은 본 발명에 따르면, 본 발명은 터치스크린을 구비한 단말기에서 사용자가 키패드 위에 나타난 입력셀을 문자를 입력하듯이 터치를 하면 그대로 문자로 인식함으로써 사용자가 한글에 대한 이해만 있다면 손으로 한글을 적는 방법과 유사하기 때문에 쉽게 문자를 작성할 수 있고, 이로 인해 다양한 연령층에서 용이하게 사용할 수 있는 장점이 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김용호

경기도 용인시 기흥구 사은로126번길 31, 210동
1302호 (보라동, 민속마을신창미션힐아파트)

김정완

서울특별시 중랑구 망우로87길 39-20, 401호 (망우
동)

특허청구의 범위

청구항 1

터치 스크린(touch screen)을 이용한 문자입력방법에 있어서,

단말기의 제어부가 자음을 입력할 수 있도록 하는 자음 문자 입력셀과, 모음을 입력할 수 있도록 하는 모음 문자 입력셀을 터치 스크린에 표시하는 (A)단계;

단말기의 제어부가 상기 자음 문자 입력셀 또는 모음 문자 입력셀로부터 연속적인 터치 신호를 수신받는 (B)단계;

단말기의 제어부가 상기 (B)단계에 의해 입력받은 터치 신호를 조합하여 소정 문자를 생성하는 (C)단계; 및

단말기의 제어부가 상기 (C)단계에 의해 생성된 문자를 순서대로 터치 스크린에 표시하는 (D)단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 (C)단계는,

상기 자음 문자 입력셀에 의해 터치 신호를 입력받은 후 연속적으로 모음 문자 입력셀에 의해 터치 신호를 입력받으면, 단말기의 제어부가 상기 자음 문자 입력셀에 의해 입력된 터치 신호와 모음 문자 입력셀에 의해 입력된 터치 신호를 조합하여 소정의 문자를 생성하는 것을 특징으로 하는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 자음 문자 입력셀은,

4개의 사각 입력셀 및 1개의 원형 입력셀을 포함하며, 상기 4개의 사각 입력셀은 90도 간격마다 배치되고, 상기 1개의 원형 입력셀은 상기 4개의 사각 입력셀 내부에 배치되는 것을 특징으로 하는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 자음 문자 입력셀은,

터치 스크린의 좌측 끝단에 표시되는 것을 특징으로 하는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 모음 문자 입력셀은,

4개의 원형 입력셀 및 1개의 사각 입력셀을 포함하며, 상기 4개의 원형 입력셀은 90도 간격마다 배치되고, 상기 1개의 사각 입력셀은 상기 4개의 원형 입력셀 내부에 배치되는 것을 특징으로 하는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 모음 문자 입력셀은,

터치 스크린의 우측 끝단에 표시되는 것을 특징으로 하는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법.

명세서

기술 분야

- [0001] 본 발명은 터치스크린을 이용한 한글 문자 입력 방법에 관한 것으로, 더욱 자세하게는 터치스크린을 구비한 단말기에서 사용자가 키패드 위에 나타난 문자 입력셀을 문자를 입력하듯이 터치를 하면 그대로 문자로 인식함으로써 사용자가 한글에 대한 이해만 있다면 쉽게 문자를 작성할 수 있고, 이로 인해 다양한 연령층에서 용이하게 사용할 수 있는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 본 발명은 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법에 관한 것이다.
- [0003] 현 시점까지 휴대폰은 형태는 크게 몇 가지 형태로 분류할 수 있다. 우선 초창기의 플립 형태가 있고 그 다음으로 폴더형태가 많이 사용되어 오다가 현재는 스마트 폰이 나오면서부터 터치스크린이 장착된 휴대폰이 더욱 각광을 받고 있다.
- [0004] 휴대폰은 전화를 하기 위한 용도에서 벗어나 기본적으로 문자를 보낼 수 있고 저장 매체로 사용하기에 이르렀기 때문에 문자를 사용하는 경우가 많아 졌다.
- [0005] 예전의 문자 입력 방식은 키패드 부분과 스크린 부분이 분리가 되어 있어서 한정된 키패드에 제한이 있었지만 터치 스크린이 장착된 휴대폰은 다른 방식의 문자 입력방식을 사용할 수 있다.
- [0006] 이러한 터치스크린은 LCD(Liquid Crystal Display)로 이루어진 표시부 내에 터치패드(touch pad)가 부착되어 있고, 상기 터치패드에는 소정의 입력정보를 갖는 다수개의 입력셀(inputting cell)이 표시되어 있어서, 손가락이나 스타일러스(stylus)와 같은 터치펜(touch pen)으로 상기 입력 셀을 접촉하면, 그 입력 셀에 대응하는 문자나 메뉴를 선택할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0007] 일반적으로 휴대폰이나 피디에이(PDA) 등과 같이 키 입력을 통해 문자를 입력하는 장치에서는 터치패드에 미리 설정된 문자를 설정하여 이들 키 입력을 조합함으로써 문자 입력을 한다.
- [0008] 예를 들어, 한글 문자를 입력하는 경우 터치패드의 하나의 키에 여러 개의 자음 또는 모음을 설정하므로 하나의 키를 여러 번 눌러 문자를 완성하게 되므로 사용상의 번거로움이 발생한다.
- [0009] 더욱이 문자 입력 시 잘못 입력하게 되는 경우에는 입력된 문자를 삭제하고 다시 키 입력을 반복하여 문자를 완성해야 하는 번거로움으로 인해 문자 입력이 익숙하지 못한 사용자에게 상당한 불편함을 주게 되는 문제점이 있다.
- [0010] 또한, 기존의 문자 입력 방법은 손으로 문자를 적는 것과 너무 다르기 때문에 새로운 사용자나 또는 노인들이 사용하고자 할 때, 불편함을 주게 되는 문제점이 있다.
- [0011] 따라서, 문자 입력이 익숙하지 못한 사용자에게도 쉽게 문자 입력을 할 수 있으며, 여러 번의 키 입력을 반복할 필요 없이 빠르게 문자를 입력하여 표시할 수 있는 방법이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로, 본 발명은 터치스크린을 구비한 단말기에서 사용자가 키패드 위에 나타난 문자 입력셀을 문자를 입력하듯이 터치를 하면 그대로 문자로 인식함으로써 사용자가 한글에 대한 이해만 있다면 쉽게 문자를 작성할 수 있고, 이로 인해 다양한 연령층에서 용이하게 사용할 수 있는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0013] 또한, 본 발명은 키패드 위에 제공되는 문자 입력셀의 배치구조를 단순화 시킴으로써 제한된 터치 스크린의 공간을 효율적으로 사용할 수 있는 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 터치스크린을 이용한 한글 문자 입력 방법은, 터치 스크린(touch screen)의 입력창에 표시된 문자 입력셀(letter cell)을 터치하여 원하는 문자를 표시하는 터치 스크린을 이용한 문자입력방법에 있어서, 단말기의 제어부가 자음을 입력할 수 있도록 하는 자음 문자 입력셀과, 모음을 입력할 수 있도록 하는 모음 문자 입력셀을 터치 스크린에 표시하는 (A)단계; 단말기의 제어부가 상기 자음 문자 입력셀 또는 모음 문자 입력셀로부터 연속적인 터치 신호를 수신받는 (B)단계; 단말기의 제어부가 상기 (B)단계에 의해 입력받은 터치 신호를 조합하여 소정 문자를 생성하는 (C)단계; 및 단말기의 제어부가 상기 (C)단계에 의해 생성된 문자를 순서대로 터치 스크린에 표시하는 (D)단계;를 포함한다.

[0015] 이때, 상기 (C)단계는, 상기 자음 문자 입력셀에 의해 터치 신호를 입력받은 후 연속적으로 모음 문자 입력셀에 의해 터치 신호를 입력받으면, 단말기의 제어부가 상기 자음 문자 입력셀에 의해 입력된 터치 신호와 모음 문자 입력셀에 의해 입력된 터치 신호를 조합하여 소정의 문자를 생성하는 것이 바람직하다.

[0016] 한편, 상기 자음 문자 입력셀은, 4개의 사각 입력셀 및 1개의 원형 입력셀을 포함하며, 상기 4개의 사각 입력셀은 90도 간격마다 배치되고, 상기 1개의 원형 입력셀은 상기 4개의 사각 입력셀 내부에 배치된다.

[0017] 이때, 상기 자음 문자 입력셀은, 터치 스크린의 좌측 끝단에 표시되는 것이 바람직하다.

[0018] 그리고 상기 모음 문자 입력셀은, 4개의 원형 입력셀 및 1개의 사각 입력셀을 포함하며, 상기 4개의 원형 입력셀은 90도 간격마다 배치되고, 상기 1개의 사각 입력셀은 상기 4개의 원형 입력셀 내부에 배치된다.

[0019] 이때, 상기 모음 문자 입력셀은, 터치 스크린의 우측 끝단에 표시되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따르면, 본 발명은 터치스크린을 구비한 단말기에서 사용자가 키패드 위에 나타난 문자 입력셀을 문자를 입력하듯이 터치를 하면 그대로 문자로 인식함으로써 사용자가 한글에 대한 이해만 있다면 손으로 한글을 적는 방법과 유사하기 때문에 쉽게 문자를 작성할 수 있고, 이로 인해 다양한 연령층에서 용이하게 사용할 수 있는 장점이 있다.

[0021] 또한, 본 발명은 문자 입력방식이 손으로 한글을 적는 방법과 유사하기 때문에 사용자로 하여금 문자를 신속하고 정확하게 입력할 수 있게 하는 장점이 있다.

[0022] 또한, 본 발명은 키패드 위에 제공되는 문자 입력셀의 배치구조가 매우 단순하여 터치 스크린의 면적을 작게 차지하기 때문에 남아 있는 터치스크린의 공간을 효율적으로 사용할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 터치스크린을 구비한 단말기의 모습을 보여주는 설명도.

도 2는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '가'가 입력되는 것을 설명하는 설명도.

도 3은 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '나'가 입력되는 것을 설명하는 설명도.

도 4는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '다'가 입력되는 것을 설명하는 설명도.

도 5는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '라'가 입력되는 것을 설명하는 설명도.

도 6은 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '마'가 입력되는 것을 설명하는 설명도.

도 7는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '하'가 입력되는 것을 설명하는 설명도.

도 8 내지 도 13은 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '안녕하십니까'가 입력되는 것을 설명하는 설명

도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하에서는 상기한 바와 같은 본 발명에 의한 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고로 하여 상세하게 설명한다.
- [0025] 도 1에는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 터치스크린을 구비한 단말기의 모습을 보여주는 설명도가 도시되어 있다.
- [0026] 본 발명에 의한 터치스크린을 이용한 한글 문자 입력 방법은 우선 단말기(100) 제어부가 터치 스크린(110)을 통해 소정의 문자를 입력하겠다는 문자 입력 신호를 수신받으면, 자음을 입력할 수 있도록 하는 자음 문자 입력셀(111)과, 모음을 입력할 수 있도록 하는 모음 문자 입력셀(113)을 터치 스크린(110)에 표시한다.
- [0027] 이때, 자음 문자 입력셀(111)은, 4개의 사각 입력셀(도 1의 a, b, c, d) 및 1개의 원형 입력셀(도 1의 e)을 포함하며, 상기 4개의 사각 입력셀은 90도 간격마다 배치되고, 상기 1개의 원형 입력셀은 상기 4개의 사각 입력셀 내부에 배치된다.
- [0028] 그리고 상기 자음 문자 입력셀(111)은 터치 스크린(110)의 좌측 끝단에 표시된다.
- [0029] 한편, 모음 문자 입력셀(113)은, 4개의 원형 입력셀(도 1의 s, t, u, v) 및 1개의 사각 입력셀(도 1의 w)을 포함하며, 상기 4개의 원형 입력셀은 90도 간격마다 배치되고, 상기 1개의 사각 입력셀은 상기 4개의 원형 입력셀 내부에 배치된다.
- [0030] 이때, 상기 모음 문자 입력셀(113)은 터치 스크린(110)의 우측 끝단에 표시된다.
- [0031] 상술한 바와 같이 터치 스크린(110)의 좌측에 자음을 쓸 수 있도록 하는 자음 문자 입력셀(111)을 표시하고 터치 스크린(110)의 우측에 모음을 쓸 수 있도록 하는 모음 문자 입력셀(113)을 표시하면, 사용자가 헛갈리지 않고 자음 및 모음을 입력할 수 있는 장점이 있다.
- [0032] 이후, 단말기(100)의 제어부가 자음 문자 입력셀(111) 또는 모음 문자 입력셀(113)로부터 연속적인 터치 신호를 수신받는다. 이때, 사용자는 터치 펜(touch pen)이나 스타일러스(stylus)로 자음 문자 입력셀(111) 또는 모음 문자 입력셀(113)을 드래그(drag) 하거나 클릭(click)하여 터치 신호를 입력할 수 있다.
- [0033] 그리고 나서 단말기(100)의 제어부가 상술한 바에 의해 입력받은 터치 신호를 조합하여 소정 문자를 생성한다. 좀 더 구체적으로 단말기(100)의 제어부가 자음 문자 입력셀(111)에 의해 터치 신호를 입력받은 후 연속적으로 모음 문자 입력셀(113)에 의해 터치 신호를 입력받으면, 자음 문자 입력셀(111)에 의해 입력된 터치 신호와 모음 문자 입력셀(113)에 의해 입력된 터치 신호를 조합하여 소정의 문자를 생성하는 것이다.
- [0034] 여기서, 단말기(100)의 제어부는 자음 문자 입력셀(111) 및 모음 문자 입력셀(113)에 소정의 터치 신호가 입력되면, 매핑표([표 1])를 참조하여 해당하는 자음 및 모음을 판단한다. 이후, 판단된 자음 및 모음을 조합하여 소정의 문자를 생성하는 것이다.

표 1

자음	터치 신호	모음	터치 신호
ㄱ	a+b	ㅏ	w+t
ㄴ	c+d	ㅑ	w+t+t
ㄷ	a+c+d	ㅓ	u+w
ㄹ	a+b+d+c	ㅕ	u+u+w
ㅁ	a+c+b+d	ㅗ	s+w
ㅂ	a+c+b+d+e	ㅛ	s+s+w
ㅅ	b+c	ㅜ	w+v
ㅇ	e	ㅠ	w+v+v
ㅈ	b+a+c	ㅡ	u+w+t
ㅊ	b+a+c+e	ㅟ	s+w+v

ㄱ	a+b+e		
ㅌ	a+c+d+e		
ㄷ	b+a+d+c+e		
ㅎ	e+a		

- [0036] 이후, 단말기(100)의 제어부가 상술한 바에 의해 생성된 문자를 순서대로 터치 스크린(110)에 표시하는 것이 바람직하다.
- [0037] 한편, 단말기(100)의 제어부가 자음 문자 입력셀(111)에 의해 입력된 터치 신호와 모음 문자 입력셀(113)에 의해 입력된 터치 신호를 조합하였는데 문자가 생성되지 않는 경우에는 에러 메시지를 표시하거나 경보음이 발생되도록 하는 것이 바람직하다.
- [0038] 이하에서는 설명의 이해를 돕고자 본 발명에 의한 터치스크린에서 한글 문자 입력 방법을 일 예로 들어 설명하기로 한다.
- [0039] 도 2에는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '가'가 입력되는 것을 설명하는 설명도가 도시되어 있다.
- [0040] 우선, 단말기(100) 제어부가 터치 스크린(110)을 통해 소정의 문자를 입력하겠다는 문자 입력 신호를 수신받으면, 자음을 입력할 수 있도록 하는 자음 문자 입력셀(111)과, 모음을 입력할 수 있도록 하는 모음 문자 입력셀(113)을 터치 스크린(110)에 표시되도록 처리한다.
- [0041] 이때, 사용자는 터치 스크린(110)에 표시된 자음 문자 입력셀(111) 및 모음 문자 입력셀(113)을 터치(예컨대, 드래그 또는 클릭)하여 문자를 입력할 수 있다.
- [0042] 이하에서는 설명의 이해를 돕고자 사용자가 한글 문자 '가'를 입력하기 위해 자음 문자 입력셀(111)의 'a+b'를 터치하고, 모음 문자 입력셀(113)의 'w+t'를 터치한 것을 가정 하에 설명하기로 한다.
- [0043] 그러면, 단말기(100)의 제어부는 상기 매핑표를 참조하여, 자음 문자 입력셀(111)을 통해 입력된 터치 신호('a+b')와 매핑되는 자음('ㄱ')을 판단하고, 모음 문자 입력셀(113)을 통해 입력된 터치 신호('w+t')와 매핑되는 모음('ㅏ')을 판단한다. 이후, 단말기(100)의 제어부는 판단된 자음과 모음을 조합하여 소정 문자('가')를 생성하는 것이다.
- [0044] 그리고 나서 단말기(100)의 제어부는 상술한 바에 의해 생성된 문자('가')를 터치 스크린(110)에 표시한다.
- [0045] 도 3에는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '나'가 입력되는 것을 설명하는 설명도가 도시되어 있다.
- [0046] 도 3에 도시된 바와 같이 사용자가 자음 문자 입력셀(111)을 이용하여 소정의 터치 신호('c+b')를 입력하고, 모음 문자 입력셀(113)을 이용하여 소정의 터치 신호('w+t')를 입력하면, 단말기(100)의 제어부는 그 자음 문자 입력셀(111)에 의해 입력된 터치 신호('c+b')와 모음 문자 입력셀(113)에 의해 입력된 터치 신호('w+t')를 조합하여 소정의 문자('나')를 생성하고 이를 터치 스크린(110)에 표시한다.
- [0047] 도 4에는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '다'가 입력되는 것을 설명하는 설명도가 도시되어 있고, 도 5에는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '라'가 입력되는 것을 설명하는 설명도가 도시되어 있으며, 도 6에는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '마'가 입력되는 것을 설명하는 설명도가 도시되어 있고, 도 7는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '하'가 입력되는 것을 설명하는 설명도가 도시되어 있으며, 도 8 내지 도 13에는 본 발명에 의해 터치 스크린에서 한글 문자 '안녕하십니까'가 입력되는 것을 설명하는 설명도가 도시되어 있다.
- [0048] 본 발명의 터치스크린에서 한글 문자가 입력되는 방법은 상술한 바와 동일하므로 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0049] 상술한 바와 같은 본 발명에 따르면, 본 발명은 손으로 한글 문자를 쓰는 것과 비슷한 방식으로 문자를 입력하기 때문에 사용자는 빠르고 정확하게 단말기에서 문자를 입력할 수 있는 장점이 있다.

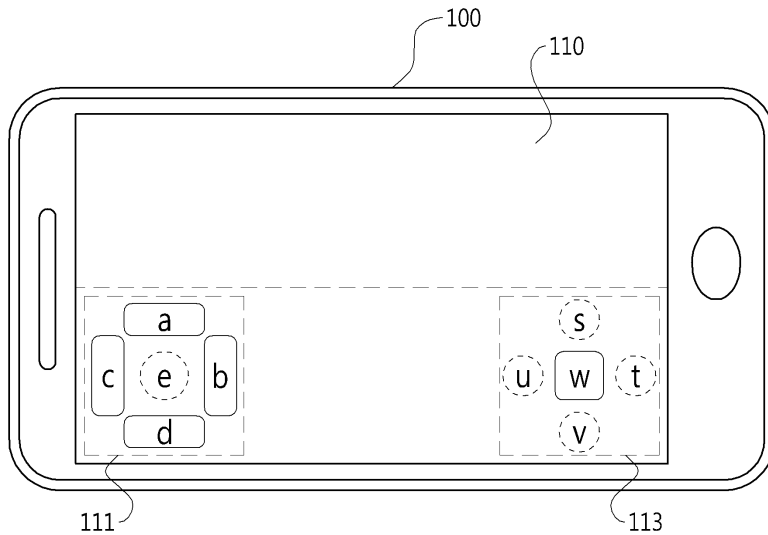
[0050] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예에 대해서 도시하고 설명하였다. 그러나 본 발명은 상술한 실시예에만 국한되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상을 벗어남이 없이 얼마든지 다양하게 변경 실시할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 권리범위는 특정 실시예에 한정되는 것이 아니라, 첨부된 특허청구범위에 의해 정해지는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

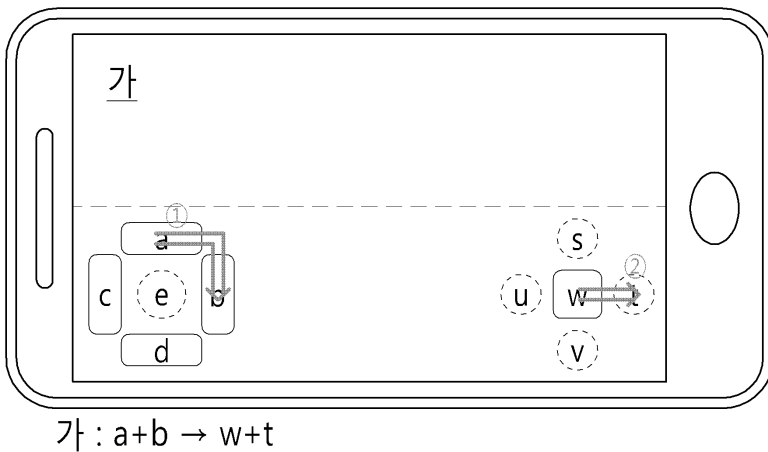
[0051]	100 : 단말기	110 : 터치 스크린
	111 : 자음 문자 입력셀	113 : 모음 문자 입력셀

도면

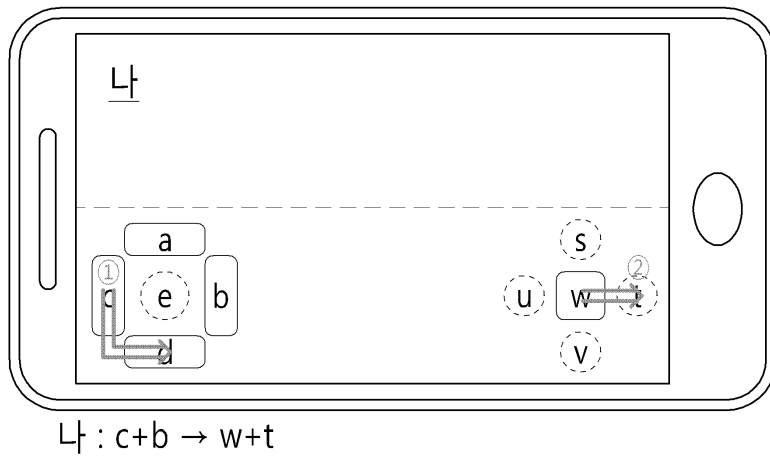
도면1



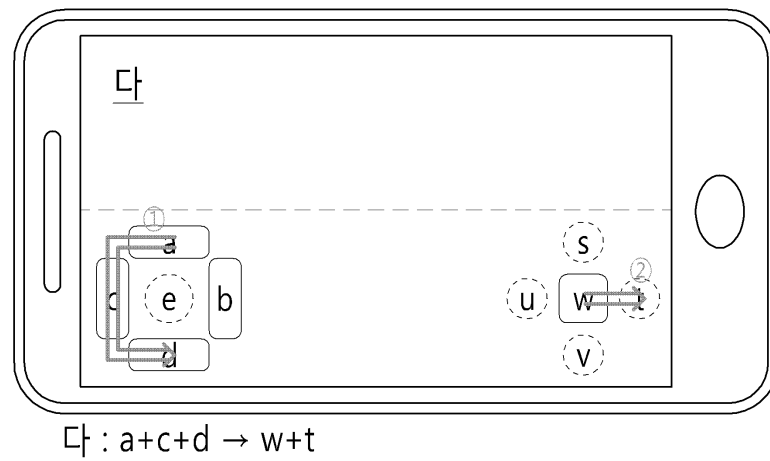
도면2



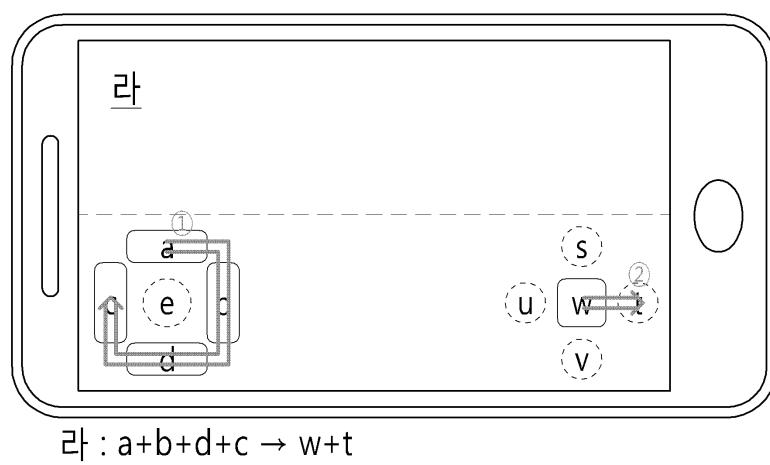
도면3



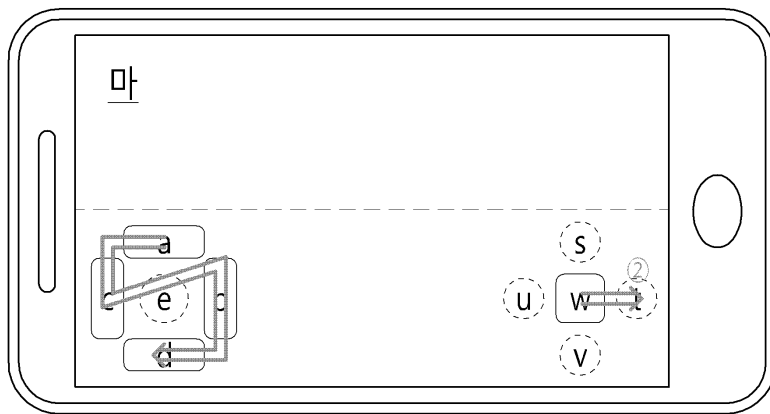
도면4



도면5

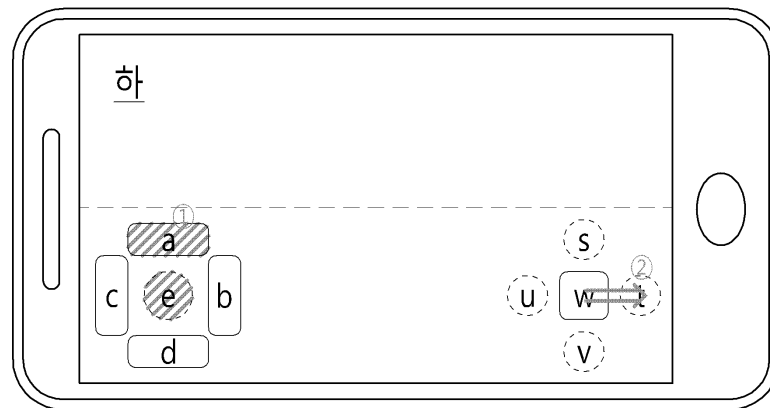


도면6



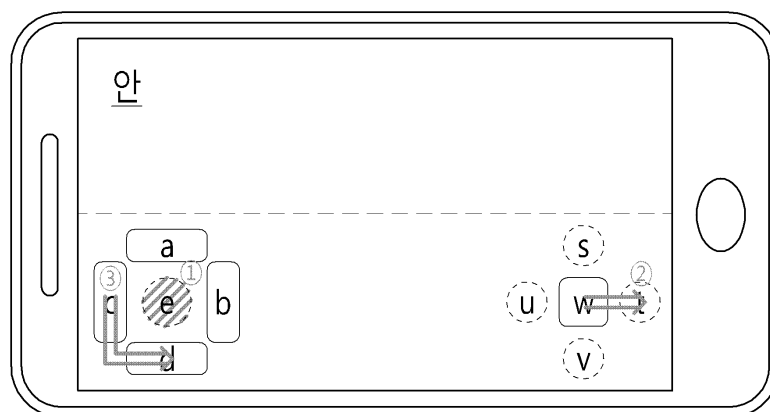
마 : a+c+b+d → w+t

도면7



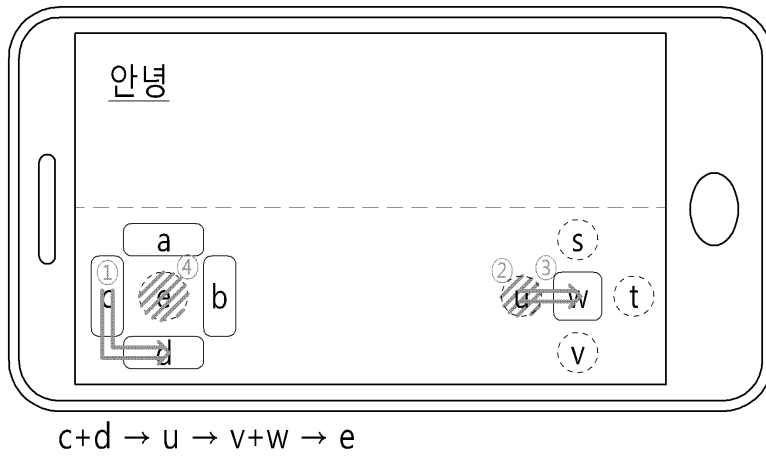
하 : e+a → w+t

도면8

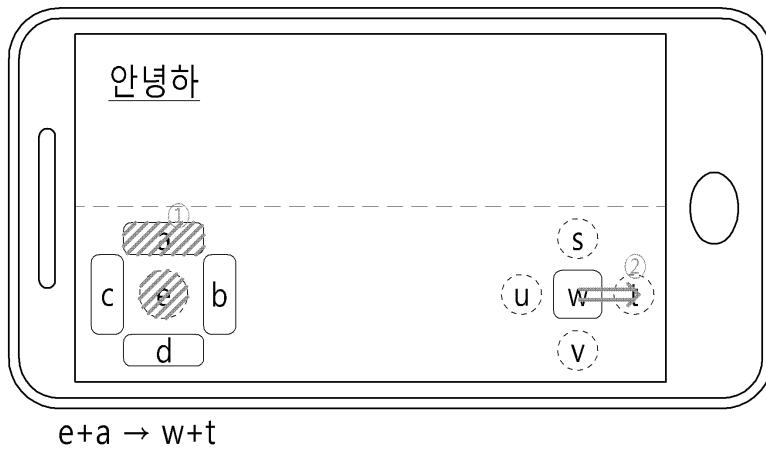


e → w+t → c+d

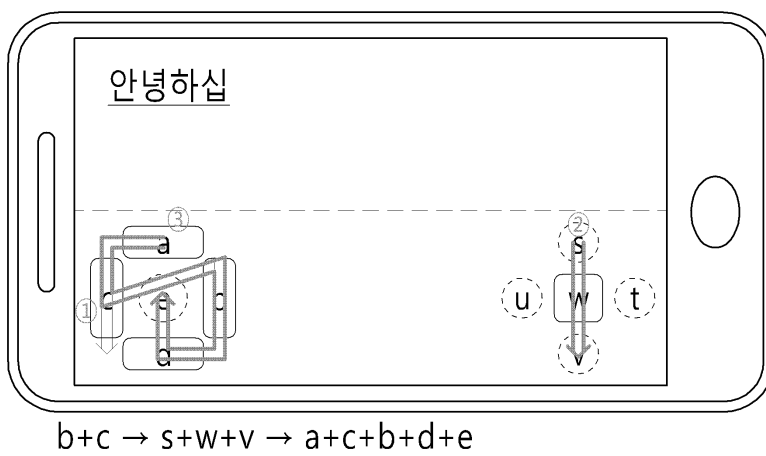
도면9



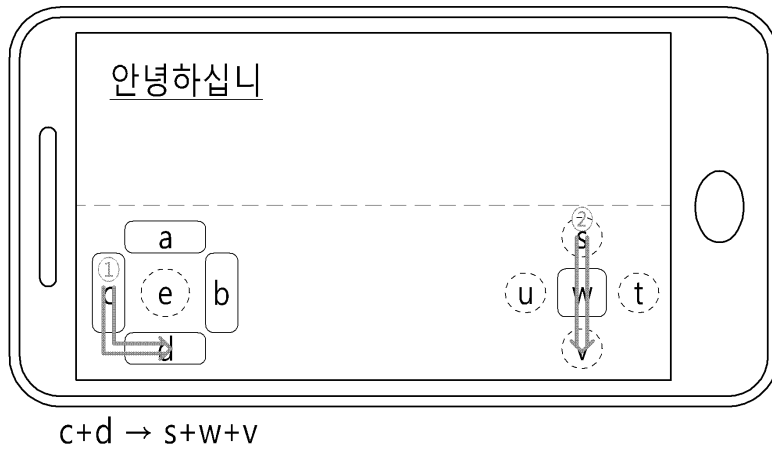
도면10



도면11



도면12



도면13

