



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년12월22일
(11) 등록번호 10-0933398
(24) 등록일자 2009년12월14일

(51) Int. Cl.

G06F 3/041 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0072357
(22) 출원일자 2007년07월19일
심사청구일자 2007년07월19일
(65) 공개번호 10-2008-0108881
(43) 공개일자 2008년12월16일
(30) 우선권주장
1020070056742 2007년06월11일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020020053784 A
KR1020050119112 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

심근호

경기도 수원시 영통구 망포동 현대2차 아이파크아파트 203동2101호

한영섭

경기도 수원시 영통구 영통동 황골마을아파트 황골주공 1단지125동 1601호

(74) 대리인

이건주

전체 청구항 수 : 총 24 항

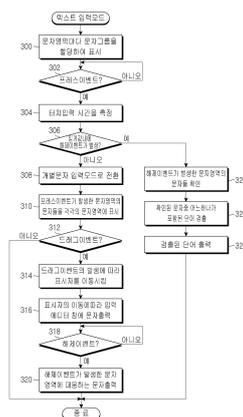
심사관 : 이철수

(54) 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 터치 스크린(Touch Screen)을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치 및 방법을 제시한다. 이에 따라 본 발명의 단말기는 터치 스크린에 표시된 문자 영역들 중 어느 하나에 프레스 이벤트가 발생한 경우 해제(Release) 이벤트가 발생하기 전에 드래그(Drag) 이벤트가 발생하는지 판단하여, 드래그 이벤트의 발생 여부에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 입력 모드 및 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행한다. 이와 같은 방법은 사용자에게 원하는 입력 모드를 신속히 선택하여 보다 용이하게 문자를 입력할 수 있도록 하는 편의를 제공한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법에 있어서,

상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 3개 이상으로 분할함으로써 생성된 문자 영역들에 3개의 문자를 포함하는 문자 그룹을 각각 할당하며, 상기 각각 할당된 문자 그룹의 3개의 문자를 해당되는 상기 문자 영역 내에 좌측, 중간, 우측에 일렬로 표시하는 과정과,

상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트(Press Event)가 발생한 경우 해제(Release) 이벤트가 발생하기 전에 드래그(Drag) 이벤트가 발생하는지 판단하는 과정과,

상기 판단 결과 드래그 이벤트가 발생한 경우 상기 드래그 이벤트의 방향을 판단하며, 상기 드래그 이벤트의 방향이 좌측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 좌측에 표시된 문자를 입력하며, 상기 드래그 이벤트의 방향이 하측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 중간에 표시된 문자를 입력하며, 상기 드래그 이벤트의 방향이 우측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 우측에 표시된 문자를 입력하는 개별 문자 입력 모드를 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트가 발생한 경우 상기 프레스 이벤트가 발생된 시점부터 시간을 카운트(Count)하는 과정과,

상기 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값을 초과하는지 판단하는 과정과,

상기 판단 결과에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드 및 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 3

터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법에 있어서,

상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 2개 이상으로 분할함으로써 생성된 문자 영역들에 2개 이상의 문자를 포함하는 문자 그룹을 각각 할당하여 표시하는 과정과,

상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트가 발생한 경우 상기 프레스 이벤트가 발생된 시점부터 시간을 카운트(Count)하는 과정과,

상기 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값을 초과하는지 판단하는 과정과,

상기 판단 결과에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드 및 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행하는 과정과,

상기 개별 문자 입력 모드가 수행되는 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 상기 문자 영역들에 각각 하나씩 할당하여 표시하는 과정과,

드래그 이벤트의 거리 및 방향에 따라 지시된 문자 영역이 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 각각 표시된 문자 영역들 중 어느 하나와 동일한지 판단하는 과정과,

상기 판단 결과 동일한 경우 상기 지시된 어느 하나의 문자 영역을 하이라이트(Highlight)하는 과정과,

상기 하이라이트된 문자 영역에서 해제 이벤트가 발생한 경우 상기 해제 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자를 상기 터치 스크린상에 미리 정해진 입력 에디터(Editor) 창에 출력하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 터

치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 각각 표시된 문자 영역들 중 어느 하나가 하이라이트될 때 마다 상기 입력 에디터 창에 상기 하이라이트된 문자 영역의 문자를 출력하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 5

제 3항에 있어서, 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 상기 문자 영역들에 각각 하나씩 표시하는 과정은

상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 상기 문자 영역들의 문자 그룹이 표시된 제 1 부분들을 제외한 제 2 부분들에 각각 표시하는 과정임을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 6

제 3항에 있어서, 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 상기 문자 영역들에 각각 하나씩 표시하는 과정은

상기 문자 영역들에 상기 문자 그룹 대신 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 각각 확대시켜 표시하는 과정임을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 7

제 3항에 있어서, 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 상기 문자 영역들에 각각 하나씩 표시하는 과정은

상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 팝업(Pop up)창 형태의 2개 이상의 문자 영역에 확대시켜 표시하는 과정을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 드래그 이벤트가 발생하기 전에 상기 해제 이벤트가 발생한 경우 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드로 전환하는 과정과,

상기 해제 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자를 포함하는 단어를 검색하는 과정과,

상기 검색 결과로부터 사용 빈도가 가장 높은 어느 하나의 단어를 검출하는 과정과,

상기 검출된 단어를 출력하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 9

터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법에 있어서,

2개 이상의 문자를 포함하는 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드에서 상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 2개 이상으로 분할함으로써 생성된 문자 영역들에 상기 문자 그룹을 각각 할당하여 표시하는 과정과,

상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트(Press Event)가 발생한 경우 상기 프레스 이벤트가 발생된 시점부터 시간을 카운트(Count)하는 과정과,

상기 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값을 초과할 경우 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드로 전환하는 과정과,

상기 개별 문자 입력 모드로 전환된 상태에서 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역을 제외한 다른 문자 영역들에 각각 하나씩 할당하여 표시하는 과정과,

드래그(Drag) 이벤트 발생이 감지된 상태에서 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 표시된 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에서 해제 이벤트가 발생하는지 판단하는 과정과,

상기 해제 이벤트가 발생한 문자 영역에 속한 문자를 상기 터치 스크린상에 미리 정해진 입력 에디터(Editor) 창에 출력하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값 이내인 경우 상기 해제 이벤트가 발생하는지 판단하는 과정과,

상기 해제 이벤트가 발생한 경우 상기 해제 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자를 포함하는 단어를 검색하는 과정과,

상기 검색 결과로부터 사용 빈도가 가장 높은 어느 하나의 단어를 검출하는 과정과,

상기 검출된 단어를 출력하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 11

터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법에 있어서,

상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 3개 이상으로 분할함으로써 생성된 문자 영역들에 3개의 문자를 포함하는 문자 그룹을 각각 할당하며, 상기 각각 할당된 문자 그룹의 3개의 문자를 해당되는 상기 문자 영역 내에 좌측, 중간, 우측에 일렬로 표시하는 과정과,

상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트(Press Event)가 발생한 경우 해제(Release) 이벤트가 발생하기 전에 드래그(Drag) 이벤트가 발생하는지 판단하는 과정과,

상기 판단 결과 드래그 이벤트가 발생한 경우 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드로 전환하는 과정과,

상기 드래그 이벤트의 거리 및 방향을 체크하는 과정과,

상기 체크된 드래그 이벤트의 방향이 좌측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 좌측에 표시된 문자를 표시하며, 상기 체크된 드래그 이벤트의 방향이 하측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 중간에 표시된 문자를 표시하며, 상기 체크된 드래그 이벤트의 방향이 우측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 우측에 표시된 문자를 표시하는 과정과,

상기 문자가 표시된 상태에서 해제 이벤트가 발생한 경우, 상기 표시된 문자를 출력하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 상기 프레스 이벤트가 발생한 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 시점부터 시간을 카운트(Count)하는 과정과,

미리 저장된 임계 시간 이내에 상기 해제 이벤트가 발생하는지 판단하는 과정과,

상기 판단 결과 상기 해제 이벤트가 발생한 경우 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드를 수행하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에

서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 13

제 11항에 있어서, 상기 어느 하나의 문자를 표시하는 과정은

상기 어느 하나의 문자를 팝업(Pop up)창 형태의 문자 영역에 확대시켜 표시하는 과정임을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 14

제 11항에 있어서, 상기 어느 하나의 문자를 표시하는 과정은

상기 체크된 드래그 이벤트의 거리 및 방향에 대응되는 어느 하나의 문자를 표시하는 과정임을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 15

제 8항 또는 제 12항 중 어느 하나에 있어서, 상기 텍스트 입력 모드는

T9 입력 방식이 사용되는 모드인 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법.

청구항 16

터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치에 있어서,

상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 3개 이상으로 분할함으로써 생성된 각 문자 영역에 표시되는 3개의 문자를 포함하고 있는 문자 그룹을 저장하는 메모리와,

상기 각 문자 영역마다 상기 문자 그룹의 3개의 문자를 상기 문자 영역 내에 좌측, 중간, 우측에 일렬로 표시하고, 상기 각 문자 영역에 사용자의 입력에 따라 프레스 이벤트(Press Event), 해제 이벤트(Release) 및 드래그(Drag) 이벤트를 발생하는 터치 스크린과,

상기 터치 스크린상의 문자 영역 중 어느 하나의 문자 영역에 상기 프레스 이벤트가 발생한 경우 해제 이벤트가 발생하기 전에 드래그 이벤트가 발생하는지 판단하며, 상기 판단 결과 드래그 이벤트가 발생한 경우 상기 드래그 이벤트의 방향을 판단하며, 상기 드래그 이벤트의 방향이 좌측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 좌측에 표시된 문자를 입력하며, 상기 드래그 이벤트의 방향이 하측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 중간에 표시된 문자를 입력하며, 상기 드래그 이벤트의 방향이 우측 방향인 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에 할당된 문자 그룹 중에서 우측에 표시된 문자를 입력하는 개별 문자 입력 모드를 수행하는 제어부를 포함함을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

청구항 17

제 16항에 있어서, 상기 제어부는

상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 상기 프레스 이벤트가 발생한 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 시점부터 시간을 카운트(Count)하고, 상기 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값을 초과하는지 판단하여, 상기 판단 결과에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드 및 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

청구항 18

터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치에 있어서,

상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 2개 이상으로 분할함으로써 생성된 각 문자 영역에 표시되는 2개 이상의 문자를 포함하고 있는 문자 그룹을 저장하는 메모리와,

상기 각 문자 영역마다 상기 문자 그룹을 표시하고, 상기 각 문자 영역에 사용자의 입력에 따라 프레스 이벤트

(Press Event), 해제 이벤트(Release) 및 드래그(Drag) 이벤트를 발생하는 터치 스크린과,

상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 상기 프레스 이벤트가 발생한 경우 상기 프레스 이벤트가 발생된 시점부터 시간을 카운트(Count)하고, 상기 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값을 초과하는지 판단하여, 상기 판단 결과에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드 및 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행하는 제어부를 포함하며,

상기 제어부는 상기 개별 문자 입력 모드가 수행되는 경우 상기 문자 영역들에 각각 하나씩 할당하여 표시하고, 상기 드래그 이벤트의 거리 및 방향에 따라 지시된 문자 영역이 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 각각 표시된 문자 영역들 중 어느 하나와 동일한지 판단하여 상기 지시된 영역을 하이라이트(Highlight)하고, 상기 하이라이트된 문자 영역에 상기 해제 이벤트가 발생한 경우 상기 해제 이벤트가 발생한 문자 영역에 속한 문자를 상기 터치 스크린상에 미리 정해진 입력 에디터(Editor) 창에 출력하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

청구항 19

제 18항에 있어서, 상기 제어부는

상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 각각 표시된 문자 영역들 중 어느 하나가 하이라이트될 때 마다 상기 입력 에디터 창에 상기 하이라이트된 문자 영역의 문자를 출력하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

청구항 20

제 18항에 있어서, 상기 터치 스크린은

상기 제어부의 제어에 따라 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 상기 문자 영역들의 문자 그룹이 표시된 제 1 부분들을 제외한 제 2 부분들에 각각 표시하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

청구항 21

제 18항에 있어서, 상기 터치 스크린은

상기 제어부의 제어에 따라 상기 문자 영역들에 상기 문자 그룹 대신 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 각각 확대시켜 표시하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

청구항 22

제 18항에 있어서, 상기 터치 스크린은

상기 제어부의 제어에 따라 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 팝업(Pop up)창 형태의 2개 이상의 문자 영역에 각각 확대시켜 표시하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

청구항 23

제 16항에 있어서, 상기 제어부는

상기 드래그 이벤트가 발생하기 전에 상기 해제 이벤트가 발생한 경우 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드로 전환하며, 상기 해제 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자를 포함하는 단어를 검색하여 사용 빈도가 가장 높은 어느 하나의 단어를 출력하는 것을 특징으로 하는 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

청구항 24

제 17항 또는 제 23항 중 어느 하나에 있어서, 상기 제어부는

상기 텍스트 입력 모드에서 T9 입력 방식에 따라 상기 단어를 상기 터치 스크린에 출력하는 것을 특징으로 하는

터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 문자를 입력하는 방법에 관한 것으로서, 특히 터치 스크린(Touch Screen)을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 종래의 단말기에서의 문자 입력 방식 중 텍스트 입력 방식(이하 'T9' 방식이라 칭함)은 많이 쓰이는 단어들을 키 입력의 조합으로 출력하는 방식을 말한다. T9 방식은 사용자가 입력하고자 하는 문자를 미리 예측해주는 방식으로 기존의 문자 입력 방식의 불편함을 개선하기 위한 것이다. T9 방식에서 사용자는 해당 문자가 할당된 키를 한 번만 누름으로써 원하는 단어를 출력할 수가 있다. 이를 종래의 단말기에서의 키 입력부를 나타낸 도면인 도 1을 참조하여 구체적으로 설명한다.
- <3> 도 1과 같이 구성된 키 입력부에서 사용자는 'pizza'를 입력하고자 할 때, 각 문자가 포함된 숫자 키들을 '7,4,4,4,1,1,1,1,1,2'의 순서로 눌러야 한다. 다시 말해 사용자는 원하는 문자를 입력하기 위하여 해당 문자가 할당된 키를 여러 번 눌러야 하는 것이다. 예를 들어 'z'를 입력할 경우 사용자는 'wxyz'가 할당된 키(101)에서 'wxyz'의 4개의 문자 중 'z'를 선택하기 위하여 해당 키(101)를 네 번 눌러야 한다. 또한 같은 키에 할당된 어느 하나의 문자를 여러 번 입력하는 경우에는 사용자에게 혼란을 줄 수가 있다.
- <4> 하지만 T9 방식에서는 'p'가 할당된 키(104) 'i'가 할당된 키(103), 'z'가 할당된 키(101) 및 'a'가 할당된 키(102)를 각각 한 번씩만 눌러 원하는 문자인 'pizza'를 출력할 수가 있다. 다시 말해, T9 방식에서 단말기는 사용자가 각각의 'p', 'i', 'z', 'z', 'a'의 문자가 포함된 숫자 키들인 '7', '4', '1', '1', '2'만 누르면 미리 저장된 사전을 검색함으로써 예측되는 단어인 'pizza'를 출력하는 것이다. 따라서 사용자는 T9 방식을 통해 기존의 문자 입력 방식을 사용할 때보다 좀 더 적은 키 입력으로 원하는 문자를 입력할 수 있는 편의를 갖게 된다.
- <5> 하지만 T9 방식에서는 사용자가 고유명사 등을 입력하고자 할 경우에 문제가 발생하게 된다. T9 방식에서는 사용자의 키 입력에 따라 예측되는 단어들만이 입력 가능하므로, 사용자는 입력하고자 하는 문자를 선택하기 위하여 입력 방식을 전환해야만 한다. 즉, 사용자는 T9 방식을 사용하는 모드에서 문자들을 개별적으로 선택할 수 있는 모드로 전환해야지만 원하는 문자를 입력할 수 있게 되는 것이다. 이를 위해 사용자는 모드 전환을 위한 키를 추가로 입력해야 하는 번거로움이 있다. 특히 여러 단어들로 이루어진 문장을 작성하는 경우에 사용자는 모드 전환 키를 일일이 눌러야 하기 때문에, 이로 인해 키 눌림 횟수는 전체적으로 매우 증가될 수 있다. 이는 사용자가 모드 전환 키를 눌러도 키 입력부에 표시되는 문자들의 구성은 그대로이기 때문이기도 하다. 즉, 하나씩 문자를 입력할 수 있는 모드로 전환되어도 하나의 키에는 여전히 2개 이상의 문자가 할당되어 있어 문자 선택에 따른 키 입력은 증가될 수 밖에 없는 것이다.
- <6> 이처럼 종래의 단말기에서 사용자는 T9 모드에서 문자 입력시 고유명사 등의 원하는 문자를 입력하기 위하여 모드 전환을 위한 별도의 동작을 수행해야만 한다. 따라서 사용자는 모드를 일일이 선택해가며 문자를 입력해야하므로 키 입력에 따른 수고가 더 요구된다. 게다가 문자를 하나씩 입력하기 위해서는 해당 문자가 출력될 때까지 여러 번의 키 입력이 필요하므로, 문자 입력 과정이 복잡해지고 시간이 지연되는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

- <7> 진술한 바와 같이 종래에는 T9 모드에서 문자를 입력할 때 고유명사 등을 입력하기 위하여 사용자가 별도의 방법으로 모드를 변경해야만 하는 문제가 있다. 이에 따라 종래의 문자 입력 방법은 문자 입력시 매번 모드 변경을 위한 동작이 요구되므로, 그 과정이 번거롭고 문자 입력 시간을 지연시키는 문제가 있다. 그리고 종래의 키 입력부는 개별 입력 모드로 전환되더라도 문자를 선택하기 위해 여러 번의 키 입력이 필요하다는 구성적인 문제가 있다.

과제 해결수단

- <8> 따라서 본 발명은 원하는 입력 방식을 좀 더 간단하게 선택하여 빠른 동작으로 문자를 입력할 수 있도록 하기 위한 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치 및 방법을 제공한다.
- <9> 또한 본 발명은 T9 모드에서 원하는 문자를 선택적으로 입력할 수 있는 모드로 신속히 전환함으로써 문자 입력 시간을 효율적으로 감소시키기 위한 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치 및 방법을 제공한다.
- <10> 상술한 바를 달성하기 위한 본 발명은 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법에 있어서, 상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 2개 이상으로 분할함으로써 생성된 문자 영역들에 2개 이상의 문자를 포함하는 문자 그룹을 각각 할당하여 표시하는 과정과, 상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트(Press Event)가 발생한 경우 해제(Release) 이벤트가 발생하기 전에 드래그(Drag) 이벤트가 발생하는지 판단하는 과정과, 상기 드래그 이벤트의 발생 여부에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드 및 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.
- <11> 그리고 본 발명은 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법에 있어서, 2개 이상의 문자를 포함하는 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드에서 상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 2개 이상으로 분할함으로써 생성된 문자 영역들에 상기 문자 그룹을 각각 할당하여 표시하는 과정과, 상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트(Press Event)가 발생한 경우 상기 프레스 이벤트가 발생한 시점부터 시간을 카운트(Count)하는 과정과, 상기 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값을 초과할 경우 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드로 전환하는 과정과, 상기 개별 문자 입력 모드로 전환된 상태에서 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역을 제외한 다른 문자 영역들에 각각 하나씩 할당하여 표시하는 과정과, 드래그(Drag) 이벤트 발생이 감지된 상태에서 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 표시된 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에서 해제 이벤트가 발생하는지 판단하는 과정과, 상기 해제 이벤트가 발생한 문자 영역에 속한 문자를 상기 터치 스크린상에 미리 정해진 입력 에디터(Editor) 창에 출력하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.
- <12> 또한 본 발명은 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 방법에 있어서, 상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 2개 이상으로 분할함으로써 생성된 문자 영역들에 2개 이상의 문자를 포함하는 문자 그룹을 각각 할당하여 표시하는 과정과, 상기 문자 영역들 중 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트(Press Event)가 발생한 경우 해제(Release) 이벤트가 발생하기 전에 드래그(Drag) 이벤트가 발생하는지 판단하는 과정과, 상기 판단 결과 드래그 이벤트가 발생한 경우 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 문자 입력 모드로 전환하는 과정과, 상기 드래그 이벤트의 거리 및 방향을 체크하는 과정과, 상기 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들 중 상기 체크된 드래그 이벤트의 방향에 대응되는 어느 하나의 문자를 표시하는 과정과, 상기 어느 하나의 문자가 표시된 상태에서 해제 이벤트가 발생한 경우, 상기 표시된 문자를 출력하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.
- <13> 게다가 본 발명은 터치 스크린을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치에 있어서, 상기 터치 스크린(Touch Screen)상의 영역을 2개 이상으로 분할함으로써 생성된 각 문자 영역에 표시되는 2개 이상의 문자를 포함하고 있는 문자 그룹을 저장하는 메모리와, 상기 각 문자 영역마다 상기 문자 그룹을 표시하고, 상기 각 문자 영역에 사용자의 입력에 따라 프레스 이벤트(Press Event), 해제 이벤트(Release) 및 드래그(Drag) 이벤트를 발생하는 터치 스크린과, 상기 터치 스크린 상의 문자 영역 중 어느 하나의 문자 영역에 상기 프레스 이벤트가 발생한 경우 해제(Release) 이벤트가 발생하기 전에 드래그(Drag) 이벤트가 발생하는지 판단하여 상기 드래그 이벤트의 발생 여부에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 입력 모드 및 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행하는 제어부를 포함함을 특징으로 한다.

효과

- <14> 본 발명은 사용자가 원하는 입력 모드를 자동으로 선택할 수 있도록 함으로써 문자 입력의 편의성과 속도를 획기적으로 높일 수 있는 효과가 있다. 또한 본 발명은 터치 스크린을 구비한 단말기를 비롯한 여러 입력 장치에

활용될 수 있는 이점을 제공한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <15> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예들의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- <16> 본 발명은 터치 스크린(Touch Screen)을 구비한 단말기에서 입력 모드를 자동으로 전환하는 문자 입력 장치 및 방법을 제시한다. 이에 따라 본 발명의 단말기는 터치 스크린에 표시된 문자 영역들 중 어느 하나에 프레스 이벤트가 발생한 경우, 해제(Release) 이벤트가 발생하기 전에 드래그(Drag) 이벤트가 발생하는지 판단하여 드래그 이벤트의 발생 여부에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 입력 모드 및 상기 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행한다. 이와 같은 방법은 사용자에게 원하는 입력 모드를 신속히 선택하여 보다 용이하게 문자를 입력할 수 있도록 하는 편의를 제공한다.
- <17> 이하 본 발명 실시 예에 따른 문자를 입력하기 위한 장치의 블록 구성도인 도 2를 참조하여 설명한다.
- <18> 도 2를 참조하면, 문자를 입력하기 위한 장치는 무선부(200), 메모리(210), 터치 스크린(Touch Screen)(220) 및 제어부(230)를 포함하여 구성된다. 먼저 무선부(200)는 단말기의 무선 통신 기능을 수행한다.
- <19> 그리고 메모리(210)는 다수의 프로그램과 데이터를 저장하기 위한 롬(ROM: Read Only Memory) 및 램(RAM: Random Access Memory) 등으로 이루어지며, 특히 본 발명의 실시 예에 따라 텍스트 입력 모드에서 사용되는 키 조합에 따른 단어들을 저장한다. 그리고 메모리(210)는 터치 스크린(220)의 문자 영역에 표시되는 한글의 자음과 모음, 영어 알파벳의 대문자와 소문자, 숫자 및 특수 문자들(이하, '문자'라 칭함)별로 구성된 문자 그룹을 저장한다. 문자 그룹은 문자 영역의 총 개수에 종속적으로 나누어진다. 구체적으로 말하자면 문자 그룹의 개수는 문자 영역의 개수와 동일하게 생성이 되며, 문자 영역의 개수가 많을수록 하나의 문자 그룹을 구성하는 문자의 개수는 적어지게 된다. 이러한 문자 그룹의 개수는 터치 스크린(220)의 화면 크기에 대응하여 사용자로부터 문자를 입력받기 위한 가장 효율적인 개수로 조정되어질 수 있다. 본 발명의 실시 예에서는 터치 스크린(220)의 3x3 문자 영역에 영어 알파벳 3개 내지 4개로 구성된 문자 그룹들이 표시가 된다.
- <20> 터치 스크린(220)은 화면에 나타난 문자나 특정 위치에 사람의 손 또는 물체가 닿으면 그 위치를 파악하여 저장된 소프트웨어에 의해 특정 처리를 할 수 있도록 한 화면을 말한다. 터치 스크린(220)은 사용자로부터 터치 입력을 받아 제어부(230)의 제어에 따라 표시 데이터를 표시하거나, 이동 통신 단말기의 동작 상태 및 다수의 정보를 아이콘(Icon) 및 문자로 표시한다. 특히, 본 발명이 적용되는 터치 스크린(220)은 제어부(230)의 제어하에 문자를 입력받을 수 있는 문자 영역을 표시하여 사용자의 입력에 따라 프레스 이벤트(Press Event), 해제(Release) 이벤트 및 드래그(Drag) 이벤트를 발생한다. 여기서 프레스 이벤트는 문자 영역이 눌러지는 경우에 발생하게 된다. 즉, 프레스 이벤트는 문자 영역에 사용자의 터치 입력이 있을 경우에 발생하게 되는 것이다. 한편, 해제 이벤트는 문자 영역의 눌림이 해제되는 경우 발생하며, 드래그 이벤트는 터치 스크린(220)에 표시된 문자 영역들 상에 사용자의 드래그 입력이 있을 경우에 발생하게 된다.
- <21> 제어부(230)는 터치 스크린(220)상에 출력된 문자 영역들에 2개 이상의 문자를 포함하는 문자 그룹들을 각각 할당하여 표시한다. 그리고 제어부(230)는 문자 영역들 중 어느 하나에 프레스 이벤트가 발생한 경우 해제 이벤트가 발생하기 전에 드래그 이벤트가 발생하는지 판단하여, 드래그 이벤트의 발생 여부에 따라 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 입력하기 위한 개별 입력 모드 및 해당 문자 그룹에서 어느 하나의 문자를 포함하는 단어를 입력하기 위한 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행한다.
- <22> 또한 제어부(230)는 전술한 바와는 다른 방법으로 문자 영역들 중 어느 하나에 프레스 이벤트가 발생한 경우, 프레스 이벤트가 발생한 시점부터 시간을 카운트(Count)한다. 그러면 제어부(230)는 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값을 초과하는지 판단하여, 판단 결과에 따라 개별 입력 모드 및 텍스트 입력 모드 중 어느 하나의 모드를 수행하게 된다. 이에 대한 자세한 사항은 도 3을 참조하여 구체적으로 설명한다.
- <23> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 입력 모드를 자동으로 전환하여 문자를 입력하기 위한 제어 흐름도이다.
- <24> 도 3을 참조하면, 제어부(230)는 디폴트로 설정되어 있는 텍스트 입력 모드에서 300 단계로 진행하여 문자 영역마다 문자 그룹을 할당하여 표시한다. 여기서 텍스트 입력 모드는 문자 영역을 한 번씩만 눌러 원하는 단어를 입력할 수 있도록 하기 위한 모드를 말하며, 본 발명에서는 T9 방식을 사용하는 경우를 예로 들어 설명한다.

- <25> 제어부(230)는 302 단계에서 프레스 이벤트가 발생하는지를 판단한다. 본 발명의 실시 예에서 프레스 이벤트는 문자 영역이 눌리는 경우에 발생한다. 제어부(230)는 만일 프레스 이벤트가 발생하게 되면 304 단계로 진행하여 터치 입력 시간을 측정한다. 여기서 터치 입력 시간은 프레스 이벤트가 발생한 시점부터 카운트(Count)되어 측정된다. 이렇게 측정된 시간은 문자 영역을 통한 터치 입력이 길게 입력되는지 또는 짧게 입력되는지를 판단하기 위한 것으로, 제어부(230)는 미리 저장된 임계값과의 비교를 통해 확인할 수가 있다. 즉, 제어부(230)는 측정된 시간이 임계값을 초과하는 경우에는 터치 입력이 길게 입력된 것으로 판단하고, 그렇지 않다면 터치 입력이 짧게 입력된 것으로 판단한다. 따라서 제어부(230)는 306 단계에서 임계값 내에 해제 이벤트가 발생하는지 판단한다. 그리고 제어부(230)는 임계값 내에 해제 이벤트가 발생하지 않은 경우 즉, 측정된 시간이 임계값을 초과한 경우에는 308 단계로 진행하여 개별 문자 입력 모드로 전환한다. 개별 문자 입력 모드에 대한 자세한 사항은 도 4를 참조하여 구체적으로 설명한다.
- <26> 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 개별 문자 입력 모드에서 문자를 입력하는 과정을 보인 도면이다.
- <27> 도 4(a)와 같이 표시된 문자 영역들 중에서 어느 하나의 문자 영역이 임계값 이상의 시간 동안 눌리게 되면, 제어부(230)는 310 단계로 진행하여 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 각각의 문자 영역에 표시한다. 이때 문자들은 도 4(b)에 도시된 바와 같이 기존의 문자 영역들에 재할당되어 표시가 되는데, 특히 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역외에 다른 문자 영역들의 문자 그룹들이 표시된 부분을 제외한 나머지 부분들에 각각 하나씩 할당되어 표시될 수 있다. 이는 전체 문자 영역을 사용자가 계속해서 볼 수 있도록 하여 문자 입력 후 다음 문자의 선택을 용이하게 함으로써 문자를 입력하는 시간을 전체적으로 감소시키기 위해서이다.
- <28> 이와 같이 제어부(230)는 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 하나씩 표시된 상태에서 312 단계로 진행하여 드래그 이벤트가 발생하는지를 판단한다. 그리고 제어부(230)는 드래그 이벤트가 발생한 경우 314 단계로 진행하여 드래그 이벤트의 발생에 따라 표시자를 이동시킨다.
- <29> 본 발명의 실시 예에서 제어부(230)는 문자 영역에 드래그 이벤트가 발생하게 되면, 드래그 이벤트의 거리 및 방향에 따라 지시된 문자 영역이 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 각각 표시된 문자 영역들 중 어느 하나와 동일함을 판단한다.
- <30> 제어부(230)는 동일한 문자 영역이라고 판단되면 그 지시된 문자 영역을 하이라이트(Highlight)한다. 본 발명의 실시 예에서는 하이라이트를 위해 표시자를 표시하는데, 여기서 표시자는 선택된 문자 영역을 시각적인 효과로 나타냄으로써 사용자가 해당 문자 영역을 인지할 수 있도록 하기 위한 것이다. 예를 들어, 표시자는 해당 키 영역의 테두리의 색을 변화시키거나 키 영역을 음영으로 표시함으로써 해당 키 영역이 선택되었음을 보이는 역할을 한다. 따라서, 이러한 표시자를 통해 어느 하나의 문자 영역이 드래그 이벤트에 따라 하이라이트 되는 것이다. 여기서 하이라이트되는 문자 영역은 드래그 이벤트에 따라 변경될 수 있다. 이에 따라 제어부(230)는 316 단계에서 표시자의 이동에 따라 입력 에디터 창에 문자를 출력한다. 다시 말해, 제어부(230)는 문자 영역이 하이라이트될 때마다 터치 스크린(220)상에 미리 정해진 입력 에디터(Editor) 창(400)에 하이라이트된 문자 영역의 문자를 출력하는 것이다. 따라서 입력 에디터 창(400)안에 출력되는 문자는 드래그 이벤트에 따라 달라질 수 있다. 이때 문자는 문자의 입력 위치를 나타내는 커서(Cursor)의 해당 위치에 출력이 되며, 드래그 이벤트에 따라 커서의 위치는 변경되지 않고 다만 출력되는 문자들만 변경될 뿐이다. 이처럼 제어부(230)는 문자 영역이 하이라이트될 때마다 입력 에디터 창(400)에 하이라이트된 문자 영역의 문자를 출력함으로써, 사용자에게 원하는 문자를 좀 더 정확하고 용이하게 선택할 수 있는 편의를 제공한다.
- <31> 한편, 상기한 바와 같이 드래그 이벤트에 따라 문자들이 출력되는 상태에서 제어부(230)는 318 단계로 진행하여 해제 이벤트가 발생하는지를 판단한다. 본 발명의 실시 예에 따라 사용자는 문자 영역을 드래그함으로써 원하는 문자를 선택하고, 문자 영역의 눌림을 해제함으로써 선택된 문자를 입력한다. 따라서 제어부(230)는 드래그 이벤트가 발생한 후에 해제 이벤트가 발생하는지를 감지하는 것이다. 본 발명에서 해제 이벤트의 발생은 곧 문자의 입력과 동일한 의미로 사용된다. 이에 따라 제어부(230)는 해제 이벤트가 발생한 경우 318 단계로 진행하여 해제 이벤트가 발생한 문자 영역에 대응하는 문자를 출력하도록 한다. 도 4(c)를 참조하면, 드래그 이벤트로 인해 'jkl'이 표시된 문자 영역에서 'l'이 표시된 문자 영역으로 표시자가 이동된 상태에서 해제 이벤트가 발생하는 경우, 표시자가 위치한 문자 영역의 문자인 'l'이 입력 에디터 창(400)에 출력이 된다.
- <32> 전술한 바와 같이 문자 영역이 눌리는 시간이 짧으면 사용자는 원하는 문자를 개별적으로 선택하여 입력할 수가 있다. 이와는 달리 사용자는 원하는 문자 영역을 길게 누르기만 해도 한번에 단어를 입력할 수가 있게 된다. 즉, 사용자는 T9방식을 사용하여 원하는 단어를 바로 입력할 수가 있는 것이다.

- <33> 이를 구체적으로 살펴보면, 제어부(230)는 306 단계에서 임계값 내에 해제 이벤트가 발생한 경우, 측정된 시간이 임계값을 초과하지 않아 터치 입력이 짧게 입력된 것으로 판단하여 320 단계로 진행한다. 320 단계에서 제어부(230)는 해제 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 확인한다. 그리고 제어부(130)는 322 단계에서 확인된 문자들 중 어느 하나가 포함된 단어를 검출하여 324 단계에서 검출된 단어를 출력한다.
- <34> 본 발명의 실시 예에 따라 제어부(230)는 'jkl'이 포함된 문자 영역이 첫 번째 문자의 입력을 위해 눌러진 것이라면, 프레스 이벤트가 발생한 시점부터 시간을 카운트한다. 그리고 제어부(230)는 카운트된 시간이 미리 저장된 임계값 이내인 경우 'jkl'이 포함된 문자 영역에 해제 이벤트가 발생하는지를 판단한다. 제어부(230)는 해제 이벤트가 발생한 것으로 판단되면, 해제 이벤트가 발생한 'jkl'이 포함된 문자 영역의 문자인 'j', 'k', 'l'을 포함하는 단어를 검색한다. 여기서 제어부(230)는 'j', 'k', 'l'로 시작되는 단어들 중 사용 빈도가 가장 높은 어느 하나의 단어를 검출하고, 검출된 단어를 입력 에디터 창(400)에 출력한다. 이때 입력 에디터 창(400)에는 사용 빈도가 높은 여러 개의 단어들이 표시되어 사용자의 선택에 따라 어느 하나의 단어가 출력될 수가 있으며, 다르게는 사용 빈도가 가장 높은 단어가 자동으로 선택되어 출력될 수도 있다.
- <35> 한편, 제어부(230)는 개별 문자 입력 모드에서 'jkl'이 포함된 문자 영역이 첫 번째 문자의 입력을 위해 눌러진 것이 아닌 경우 즉, 사용자가 이미 다른 문자가 출력된 상태에서 추가로 문자를 입력하는 경우에는 메모리(210)에 저장된 키 조합에 따른 단어들을 참조하여 해당되는 단어를 검출하게 된다. 예를 들어, 사용자가 이미 's'가 출력된 상태에서 'tuv'가 할당된 문자 영역을 누르게 되면, 제어부(230)는 미리 저장된 단어들을 참조하여 'tuv' 중 이미 출력된 's'와 조합되어 빈도 높게 사용되는 단어인 'sun'을 입력 에디터 창(400)에 출력하게 된다.
- <36> 이처럼 본 발명에서는 사용자가 개별 문자 입력 모드와 텍스트 입력 모드를 선택하기 위한 별도의 키 입력이나 조작없이 자동으로 원하는 모드를 선택할 수 있는 이점이 있다. 또한 본 발명은 단어나 문자의 입력이 종료되어 스페이스 바(Space bar)에 의해 단어의 구분이 시작되면, 자동으로 텍스트 입력 모드로 전환함으로써 사용자에게 상기한 바와 같은 과정을 다시 수행할 수 있도록 한다.
- <37> 한편, 본 발명의 실시 예에 따라 개별 문자 입력 모드에서 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들은 전술한 도 4의 경우와는 달리 도 5에 도시된 바와 같은 형태로 표시될 수가 있다.
- <38> 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 개별 문자 입력 모드에서 문자들이 표시되는 방식을 보인 도면이다. 도 5를 참조하면, 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트가 발생하면, 문자 영역들에는 원래 표시된 문자 그룹 대신에 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 각각 확대되어 표시가 될 수 있다.
- <39> 제어부(230)는 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역이 가장 좌측에 위치한 경우, 도 5(a)에서와 같이 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 모두 우측에 일렬로 표시할 수가 있다. 그리고 제어부(230)는 도 5(b) 및 도 5(c)와 같이 하나의 문자 영역에 할당된 문자들의 개수가 많은 경우에는 프레스 다운된 문자 영역을 둘러싼 인접한 문자 영역들에 문자들을 각각 확대시켜 표시할 수가 있다.
- <40> 도 5의 (a), (b) 및 (c)에서는 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역을 제외한 문자 영역들에 각각의 문자들이 확대 표시되었지만, 본 발명의 실시 예에 따라 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역에도 어느 하나의 문자가 확대되어 표시되는 것은 가능한 사항이며, 도 6에 도시된 바와 같이 팝업창 형식을 이용하여 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들이 표시될 수도 있다.
- <41> 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 개별 문자 입력 모드에서 팝업창 형식으로 문자들이 표시되는 방식을 보인 도면이다. 도 6(a) 및 도 6(b)에 도시된 바와 같이 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트가 발생하면, 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역을 중심으로 가로 또는 세로 형태의 팝업창이 출력된다. 즉, 제어부(230)는 팝업창 형태의 2개 이상의 문자 영역에 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 확대시켜 표시하는 것이다. 팝업창이 출력되는 방식은 한정되어 있지 않으며, 본 발명의 실시 예에 따라 사용자의 편의를 향상시키는 범위 안에서 다양하게 구현될 수 있다.
- <42> 이처럼 본 발명에서는 개별 문자 입력 모드에서 프레스 다운된 문자 영역의 문자들이 각각의 문자 영역에 제한되어 표시되거나, 팝업창 형태의 2개 이상의 문자 영역에 확대되어 표시되는 등 본 발명의 실시 예에 따라 다양한 방법으로 표시될 수가 있다. 또한, 본 발명의 실시 예에서는 영어 알파벳에 한정하여 설명하고 있지만, 한글 및 특수 문자 등 다양한 종류의 문자들에 적용되어 사용되는 것도 가능한 사항이다.
- <43> 전술한 본 발명의 실시 예에서는 프레스 이벤트 발생 후 시간을 카운트하여, 카운트된 시간을 중심으로 어느 하

나의 모드가 수행되었다. 하지만, 본 발명의 실시 예에 따라 프레스 이벤트 발생 후 해제 이벤트가 발생하기 전에 드래그 이벤트가 발생하는지의 여부에 따라 어느 하나의 모드가 수행되는 것도 가능하다. 이를 구체적으로 살펴보면, 제어부(230)는 프레스 이벤트 발생 후 해제 이벤트가 발생하는 경우 즉, 드래그 이벤트가 발생하지 않는 경우에는 한번에 단어를 입력할 수 있는 텍스트 입력 모드를 수행한다. 그리고 제어부(230)는 드래그 이벤트가 발생한 것으로 판단이 된 경우에는 개별 문자 입력 모드로 전환하여 어느 하나의 문자를 사용자로부터 입력받는다.

<44> 한편, 이와는 달리 제어부(230)는 모드 전환시에 화면의 전환없이 드래그 이벤트만으로 어느 하나의 문자를 입력받을 수가 있다.

<45> 이하 본 발명의 실시 예에 따른 드래그 이벤트의 유무에 따라 선택된 모드에서 문자를 입력하기 위한 제어 흐름도인 도 7을 참조하여 설명한다. 도 7을 참조하면, 텍스트 입력 모드에서 제어부(230)는 700 단계로 진행하여 문자 영역마다 문자 그룹을 할당하여 표시한다. 그리고 제어부(230)는 702 단계에서 프레스 이벤트가 발생하는지를 판단한다. 본 발명의 실시 예에 따라 텍스트 입력 모드에서의 초기 화면은 도 8과 같이 나타난다. 도 8에서의 문자 영역은 본 발명의 실시 예에 따라 문자들이 중심적으로 표시되었으며, 기존의 문자 영역들과 같이 문자들이 어느 하나의 숫자와 함께 할당되는 것도 가능한 사항이다.

<46> 한편, 도 8에서는 전체 문자 영역들 중 특히 'ABC'가 표시된 문자 영역이 선택된 것을 예시하고 있다. 그러면 사용자는 전체 문자 영역들 중 'ABC'가 표시된 어느 하나의 문자 영역(800)을 선택할 수가 있다. 본 발명의 실시 예에 따라 텍스트 입력 모드에서 사용자가 어느 하나의 문자 영역을 선택할 경우에는 텍스트 입력 모드를 알리는 팝업창(810)이 출력된다. 따라서 사용자는 현재 수행중인 입력 모드를 인지하여 문자를 입력할 수 있는 편의를 갖게 된다.

<47> 이처럼 제어부(230)는 사용자의 선택에 따라 어느 하나의 문자 영역에 프레스 이벤트가 발생한 것으로 판단이 되면 704 단계로 진행하여 터치 입력 시간을 측정한다. 즉, 제어부(230)는 프레스가 이벤트가 발생한 시점부터 카운트된 시간을 측정하게 되는 것이다. 이에 따라 제어부(230)는 706 단계에서 미리 설정된 임계 시간 내에 해제 이벤트가 발생하는지를 판단한다. 그리고 제어부(230)는 해제 이벤트가 발생하지 않은 것으로 판단이 되면 708 단계로 진행하여 드래그 이벤트를 감지한다. 도 7과 같은 실시 예에서 드래그 이벤트는 텍스트 입력 모드에서 개별 문자 입력 모드로 전환하기 위한 기준으로 사용된다. 따라서 제어부(230)는 710 단계에서 드래그 이벤트가 발생한 것으로 판단이 되면, 712 단계로 진행하여 개별 문자 입력 모드로 전환한다. 이어 제어부(230)는 714 단계에서 드래그 이벤트의 거리 및 방향을 체크하고, 716 단계에서 체크된 거리 및 방향에 대응되는 어느 하나의 문자를 팝업창에 표시한다. 이와 같은 개별 문자 입력 모드에서의 문자 선택 과정은 이해를 돕기 위하여 도 9를 참조하여 설명한다.

<48> 도 9는 본 발명의 실시 예에 따른 개별 문자 입력 모드에서 문자를 선택하여 입력하는 화면을 보인 도면이다. 전술한 도 8에서 사용자가 'ABC'가 표시된 문자 영역(800)을 눌러 해당 문자 영역을 선택하면, 제어부(230)는 해제 이벤트가 발생하기 전에 드래그 이벤트가 발생하는지를 감지하게 된다. 제어부(230)는 드래그 이벤트가 발생하는 경우 개별 문자 입력 모드로 전환을 하는데, 이때 모드가 전환되더라도 각 문자 영역에 표시되는 문자들의 배열은 변경되지 않는다.

<49> 한편, 개별 문자 입력 모드에서 제어부(230)는 프레스 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들 중 어느 하나를 드래그 이벤트의 거리 및 방향에 따라 화면에 표시한다. 예를 들어, 도 9(a)에서와 같이 사용자가 왼쪽 방향으로 드래그 입력을 하게 되면, 제어부(230)는 'ABC' 중 가운데 위치한 문자인 'B'를 중심으로 왼쪽에 표시된 문자 'A'를 팝업창(900)에 표시한다. 또한, 제어부(230)는 도 9(b)에서와 같이 사용자가 해당 문자 영역에서 아래 방향으로 드래그 입력을 할 경우엔 가운데 위치한 문자인 'B'를 표시하며, 사용자가 오른쪽으로 드래그 입력을 할 경우엔 도 9(c)와 같이 'B'를 중심으로 오른쪽에 표시된 문자인 'C'를 팝업창에 표시한다.

<50> 한편, 하나의 문자 영역에 4개의 문자가 할당된 경우 즉, 'PQRS'가 표시된 문자 영역(910)을 예로 들면, 제어부(230)는 4개의 문자들 중 좌측으로부터 두 번째 위치한 문자인 'Q'를 중심으로 드래그 이벤트에 대응되는 어느 하나의 문자를 팝업창에 표시한다. 이를 구체적으로 설명하면, 전술한 바와 같이 제어부(230)는 'PQRS'의 문자 영역에서 'Q'를 중심으로 오른쪽으로 드래그 이벤트가 발생하면 'R'을 팝업창에 출력하고, 왼쪽으로 드래그 이벤트가 발생하면 'P'를 팝업창에 출력한다. 또한 제어부(230)는 아래쪽으로 드래그 이벤트가 발생하면 'Q'를 팝업창에 표시하게 된다. 이와는 달리 'S'를 입력받을 때 제어부(230)는 'Q'가 표시된 위치로부터 특정 거리만큼 떨어진 위치 값을 설정하여, 드래그 이벤트가 그 설정된 위치 값 이상의 거리에서 발생할 경우 비로소 대응되는 문자인 'S'를 출력하게 된다. 이와 같은 과정은 물론 3개의 문자가 위치한 경우의 문자 입력 방식과 마찬가지로

상하좌우 방향에 대응하여 해당 문자를 입력하는 것도 가능한 사항이다.

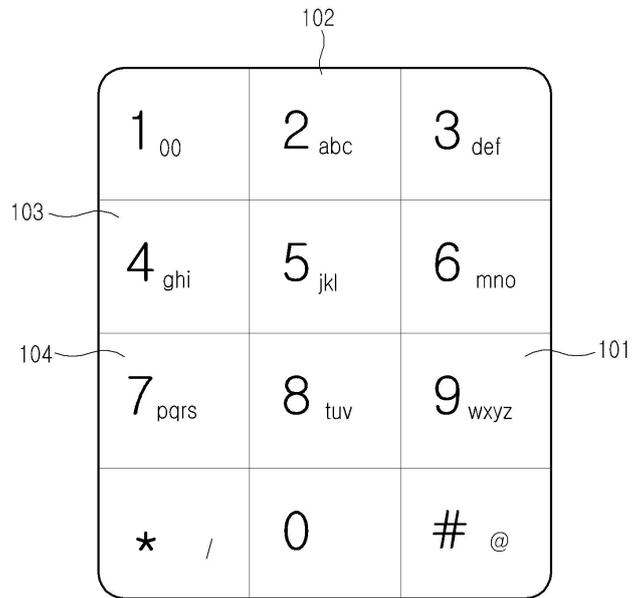
- <51> 이처럼 제어부(230)는 사용자의 드래그 입력에 따라 즉, 드래그 이벤트의 발생에 따라 대응되는 어느 하나의 문자를 팝업창을 통해 표시하게 된다. 그러면 사용자는 원하는 문자가 팝업창에 표시될 때 문자 영역의 놓림을 해제하여 입력 에디터 창에 해당 문자가 출력되도록 할 수 있다. 이에 따라, 제어부(230)는 718 단계에서 해제 이벤트가 발생하는지 판단하여 720 단계에서 팝업창에 표시된 문자를 출력하게 된다.
- <52> 한편, 제어부(230)는 706 단계에서 임계 시간 내에 해제 이벤트가 발생하는 경우 즉, 프레스 이벤트가 발생한 후 해제 이벤트가 발생하는 경우에는 그대로 텍스트 입력 모드를 수행하기 위하여 722 단계로 진행한다. 그러면 722 단계에서 제어부(230)는 해제 이벤트가 발생한 문자 영역의 문자들을 확인하고, 724 단계로 진행하여 확인된 문자 중 어느 하나가 포함된 단어를 검출한다. 도 8을 참조하면, 제어부(230)는 사용자가 선택한 문자 영역(800)에 표시된 'ABC' 중 어느 하나의 문자가 포함된 단어를 검출하게 된다. 그러면 제어부(230)는 726 단계로 진행하여 검출된 단어를 출력하도록 한다.
- <53> 이처럼 본 발명은 다양한 형태의 문자 입력 방식을 제시함으로써 사용자에게 원하는 문자를 최소한의 노력으로 선택하도록 하여 좀 더 빠른 속도로 용이하게 문자를 입력할 수 있는 편의를 제공한다.

도면의 간단한 설명

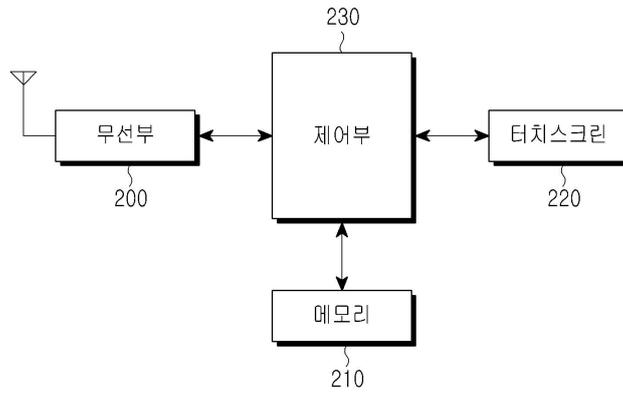
- <54> 도 1은 종래의 단말기에서의 키 입력부를 나타낸 도면,
- <55> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 문자를 입력하기 위한 장치의 블록 구성도,
- <56> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 입력 모드를 자동으로 전환하여 문자를 입력하기 위한 제어 흐름도,
- <57> 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 개별 문자 입력 모드에서 문자를 입력하는 과정을 보인 도면,
- <58> 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 개별 문자 입력 모드에서 문자들이 표시되는 방식을 보인 도면,
- <59> 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 개별 문자 입력 모드에서 팝업창 형식으로 문자들이 표시되는 방식을 보인 도면,
- <60> 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 드래그 이벤트의 유무에 따라 선택된 모드에서 문자를 입력하기 위한 제어 흐름도,
- <61> 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 텍스트 입력 모드의 초기 화면을 보인 도면,
- <62> 도 9는 본 발명의 실시 예에 따른 개별 문자 입력 모드에서 문자를 선택하여 입력하는 화면을 보인 도면.

도면

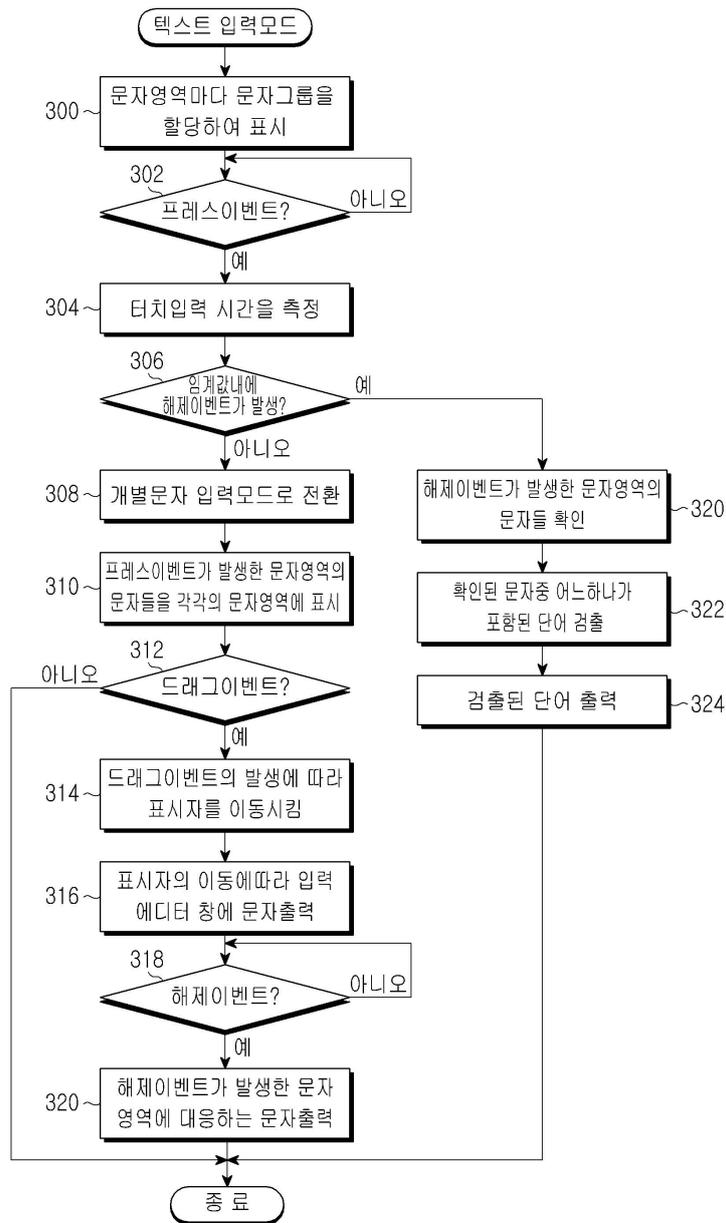
도면1



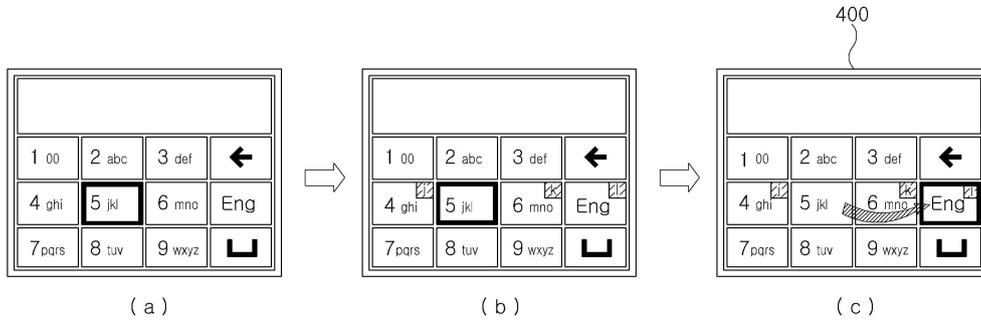
도면2



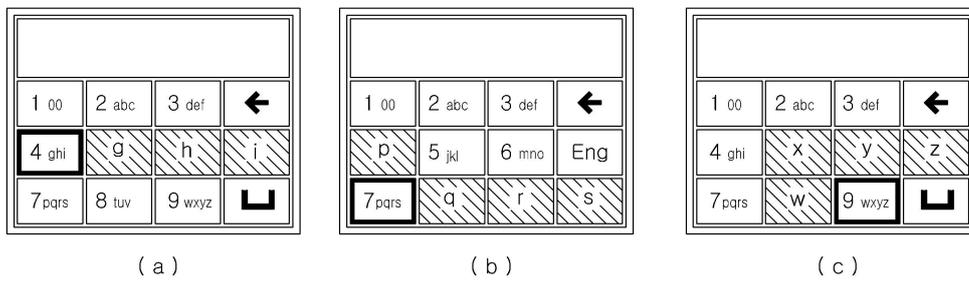
도면3



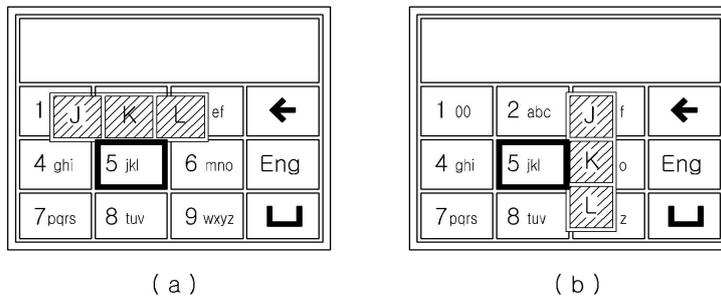
도면4



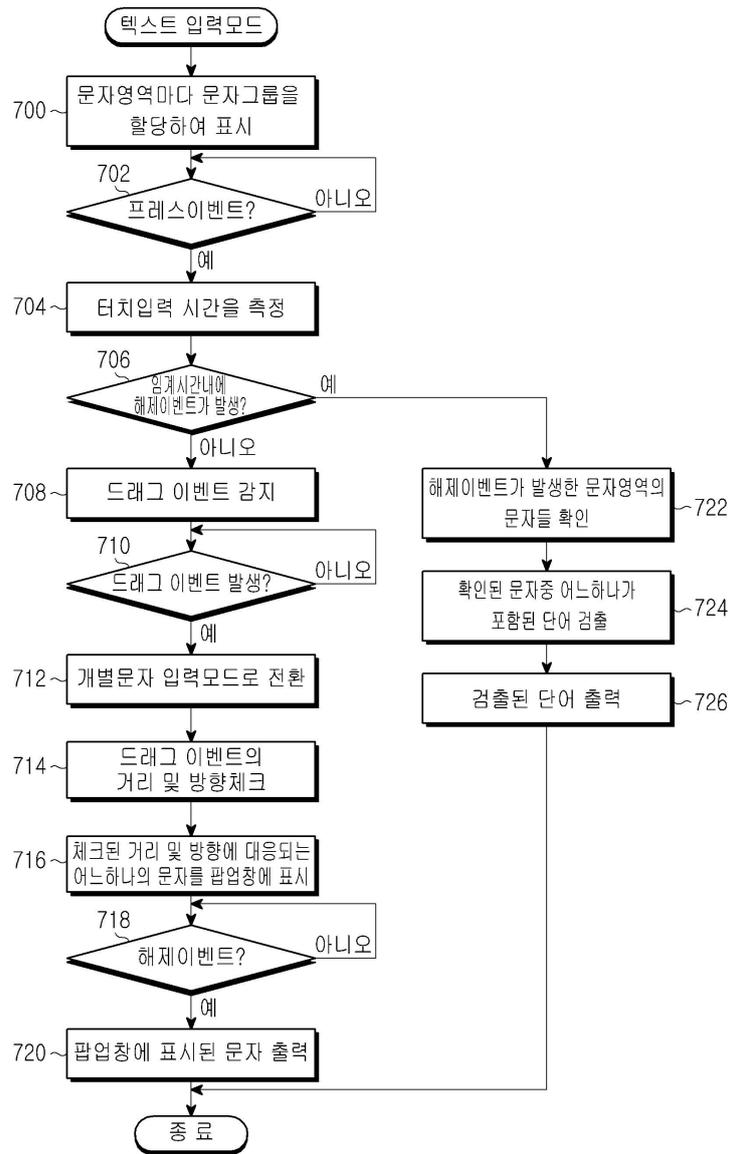
도면5



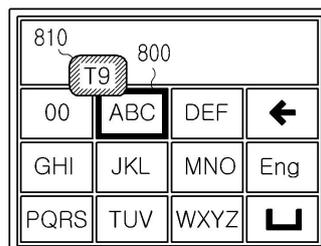
도면6



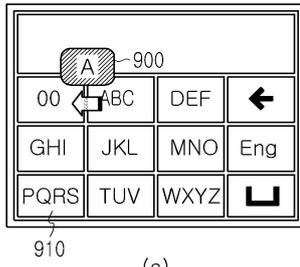
도면7



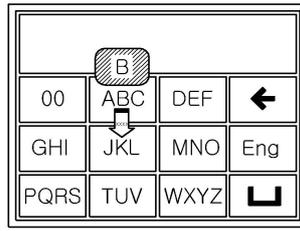
도면8



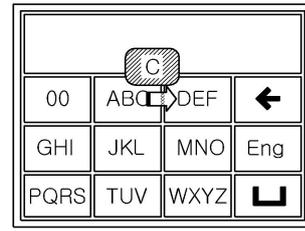
도면9



(a)



(b)



(c)