



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월12일
 (11) 등록번호 10-1929316
 (24) 등록일자 2018년12월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06F 3/048 (2017.01) G06F 3/02 (2006.01)
 G06F 3/041 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0001318
 (22) 출원일자 2012년01월05일
 심사청구일자 2017년01월05일
 (65) 공개번호 10-2013-0080498
 (43) 공개일자 2013년07월15일
 (56) 선행기술조사문헌
 US20080259039 A1
 KR100975168 B1
 KR1020100038651 A

(73) 특허권자
 삼성전자 주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
 복일근
 서울 송파구 양산로8길 8, 102동 203호 (거여동, 거여1단지아파트)
 김철우
 경기 수원시 팔달구 권광로 243, 203동 1402호 (인계동, 래미안노블클래스)
 오승아
 서울 영등포구 63로 7, A동 1001호 (여의도동, 은하아파트)
 (74) 대리인
 윤동열

전체 청구항 수 : 총 17 항

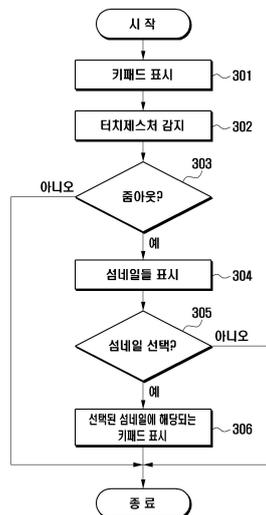
심사관 : 김종기

(54) 발명의 명칭 터치스크린을 구비한 단말기에서 키패드 표시 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 키패드를 선택함에 있어 사용자의 번거로움을 해소함을 목적으로 한다. 이를 위해 본 발명에 따른 키패드 표시 방법은 터치스크린에 대한 터치제스처를 감지하는 단계; 상기 감지된 터치제스처가 줌아웃인지 여부를 판별하는 단계; 상기 감지된 터치제스처가 상기 줌아웃으로 판별되면 키패드들을 각각 나타내는 썸네일들을 표시하는 단계; 및 상기 표시된 썸네일들 중에서 어느 하나가 사용자에 의해 선택되면, 상기 선택된 썸네일의 키패드를 표시하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

터치스크린을 구비한 전자 장치에서 키패드 표시 방법에 있어서,
 상기 터치스크린에 대한 터치제스처를 감지하는 단계;
 상기 감지된 터치제스처가 줌아웃인지 여부를 판별하는 단계;
 상기 감지된 터치제스처가 상기 줌아웃으로 판별되면 표시되고 있는 키패드의 크기를 축소하는 단계;
 상기 축소하는 단계의 수행 중에 상기 줌아웃의 핀치(pinch)를 산출하는 단계;
 상기 산출된 핀치와 미리 정해진 제 1 설정 값을 비교하는 단계;
 상기 산출된 핀치가 상기 제 1 설정 값보다 작아지면, 키패드들을 각각 나타내는 섬네일들을 표시하는 단계; 및
 상기 표시된 섬네일들 중에서 어느 하나가 사용자에게 의해 선택되면, 상기 선택된 섬네일의 키패드를 표시하는 단계를 포함하는 키패드 표시 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 줌아웃은,
 사용자가 두 손가락을 상기 터치스크린에 터치한 상태에서 두 손가락을 서로 가까워지는 방향으로 좁히는 터치 제스처인 키패드 표시 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 줌아웃의 속력을 산출하는 단계;
 상기 산출된 속력과 미리 정해진 제 2 설정 값을 비교하는 단계를 더 포함하고,
 상기 섬네일들을 표시하는 단계는 상기 산출된 속력이 상기 제 2 설정 값보다 크면 수행되는 것인 키패드 표시 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

터치스크린을 구비한 전자 장치에서 키패드 표시 방법에 있어서,
 상기 터치스크린에 대한 터치제스처를 감지하는 단계;
 상기 감지된 터치제스처가 줌아웃인지 여부를 판별하는 단계;
 상기 감지된 터치제스처가 상기 줌아웃으로 판별되면 키패드를 축소하는 단계;
 상기 축소하는 단계의 수행 중에 상기 축소된 키패드의 크기를 산출하는 단계;
 상기 산출된 크기와 미리 정해진 설정 값을 비교하는 단계;
 상기 산출된 크기가 상기 설정 값보다 작아지면 키패드들을 나타내는 섬네일들을 표시하는 단계; 및
 상기 표시된 섬네일들 중에서 어느 하나가 사용자에게 의해 선택되면, 상기 선택된 섬네일의 키패드를 표시하는

단계를 포함하는 키패드 표시 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 감지된 터치제스처가 줌인인지 여부를 판별하는 단계; 및

상기 감지된 터치제스처가 상기 줌인으로 판별되면 키패드를 확대하는 단계를 더 포함하는 키패드 표시 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 줌인은,

사용자가 두 손가락을 상기 터치스크린에 터치한 상태에서 두 손가락을 서로 멀어지는 방향으로 벌리는 터치제스처인 키패드 표시 방법.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 감지된 터치제스처가 키패드 이동을 요청하는 터치제스처인지 여부를 판별하는 단계; 및

상기 감지된 터치제스처가 상기 키패드 이동을 요청하는 터치제스처로 판별되면 키패드를 이동시키는 단계를 더 포함하는 키패드 표시 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 키패드 이동을 요청하는 터치제스처는,

손가락 둘 이상을 키패드에 터치한 상태에서 손가락 둘 이상을 동일 방향으로 이동하는 멀티 드래그인 키패드 표시 방법.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 섬네일은,

키패드의 형태나 입력 모드를 나타내는 텍스트 및 이미지 중에서 적어도 하나를 포함하는 것인 키패드 표시 방법.

청구항 11

전자 장치에 있어서,

사용자의 터치제스처에 응답하여 터치이벤트를 발생시키는 터치스크린;

상기 터치스크린으로부터 입력되는 터치이벤트로부터 상기 터치제스처를 감지하고, 상기 감지된 터치제스처를 판별하며, 상기 판별 결과에 따라 키패드의 표시를 제어하는 제어부; 및

상기 제어부의 제어 하에, 키패드들을 각각 나타내는 섬네일들을 표시하고 상기 섬네일들 중에서 어느 하나의 키패드를 표시하는 표시부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 감지된 터치제스처가 줌아웃으로 판별되면 표시되고 있는 키패드의 크기를 축소하고,

상기 축소하는 단계의 수행 중에 상기 줌아웃의 핀치(pinch)를 산출하고,

상기 산출된 핀치와 미리 정해진 제 1 설정 값을 비교하고,

상기 산출된 핀치가 상기 제 1 설정 값보다 작아지면, 키패드들을 각각 나타내는 섬네일들을 표시하도록 상기 표시부를 제어하는 것인,

전자 장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 줌아웃은,

상기 감지된 터치제스처가 사용자가 두 손가락을 상기 터치스크린에 터치한 상태에서 두 손가락을 서로 가까워지는 방향으로 좁혀지는 것인,

전자 장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 감지된 터치제스처가 상기 줌아웃으로 판별되면 상기 줌아웃의 속력을 산출하고, 상기 산출된 속력이 제 2 설정값보다 크면 상기 섬네일들을 표시하도록 제어하는 것인,

전자 장치.

청구항 14

삭제

청구항 15

전자 장치에 있어서,

사용자의 터치제스처에 응답하여 터치이벤트를 발생시키는 터치스크린;

상기 터치스크린으로부터 입력되는 터치이벤트로부터 상기 터치제스처를 감지하고, 상기 감지된 터치제스처를 판별하며, 상기 판별 결과에 따라 키패드의 표시를 제어하는 제어부; 및

상기 제어부의 제어 하에, 키패드들을 각각 나타내는 섬네일들을 표시하고 상기 섬네일들 중에서 어느 하나의 키패드를 표시하는 표시부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 감지된 터치제스처가 줌아웃으로 판별되면 키패드를 축소하고, 키패드가 축소되는 동안에 상기 축소된 키패드의 크기를 산출하며, 상기 산출된 핀치가 미리 정해진 설정 값보다 작아지면 상기 섬네일들을 표시하도록 제어하는 것인,

전자 장치.

청구항 16

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 감지된 터치제스처가 사용자가 두 손가락을 상기 터치스크린에 터치한 상태에서 두 손가락을 서로 멀어지는 방향으로 벌리는 줌인인지 여부를 판별하고, 상기 감지된 터치제스처가 상기 줌인으로 판별되면 키패드를 확대하는 것인,

전자 장치.

청구항 17

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 감지된 터치제스처가 키패드 이동을 요청하는 터치제스처로 판별되면 키패드를 이동시키는 것인,

전자 장치.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 키패드 이동을 요청하는 터치제스처는,

손가락 둘 이상을 키패드에 터치한 상태에서 손가락 둘 이상을 동일 방향으로 이동하는 멀티 드래그인 것인,

전자 장치.

청구항 19

제 11 항에 있어서,

상기 섬네일은,

키패드의 형태나 입력 모드를 나타내는 텍스트 및 이미지 중에서 적어도 하나를 포함하는 것인,

전자 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 키패드 표시 방법 및 장치에 관한 것으로, 상세하게는 터치스크린을 구비한 단말기에서 데이터 입력을 위한 키패드를 표시하도록 한 키패드 표시 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 정보통신 기술과 반도체 기술 등의 눈부신 발전에 힘입어 휴대 단말기의 보급과 이용이 급속도로 증가하고 있다. 휴대 단말기는 각자의 전통적인 고유 영역에 머무르지 않고 다른 단말기들의 영역까지 아우르는 모바일 융/복합(mobile convergence) 단계에 이르고 있다. 또한 최근의 휴대 단말기는 일반적으로 터치스크린을 구비하고 있고 사용자의 터치제스처에 응답하여 각종 기능을 수행한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 휴대 단말기는 터치스크린을 통해 사용자가 다양한 데이터를 입력할 수 있도록 다양한 키패드들을 저장한다. 여기서 이러한 키패드들은 데이터 종류별로 구분될 수 있다. 즉 키패드들은 문자 키패드, 숫자 키패드 및 기호 키패드 등으로 구분될 수 있다. 또한 키패드들은 그 형태별로 구분될 수 있다. 즉 키패드들은 쿼티(QWERTY) 키패드, 3*4 키패드 및 분리(Split) 키패드 등으로 구분될 수 있다. 한편 휴대 단말기는 키패드의 선택을 위한 버튼이나 또는 메뉴 화면을 별도로 표시한다. 즉 사용자는 이러한 버튼이나 메뉴 화면을 터치 조작하여 자신이 원하는 키패드를 선택한다. 그리고 휴대 단말기는 상기 예시된 바와 같은 키패드들 중에서 사용자에게 의해 선택된 키패드를 표시한다. 그런데 키패드가 다양하다 보니 키패드를 선택하는 절차가 사용자 입장에서는 불편하고 복잡할 수 있다. 즉 사용자 입장에서는 자신이 원하는 키패드를 호출하기 위해 상기 키패드 선택 버튼을 반복적으로 터치 조작하거나 상기 메뉴 화면을 반복적으로 호출하는 행위가 번거로울 수 있다.

[0004] 본 발명은 키패드를 선택함에 있어 사용자의 번거로움을 해소함을 목적으로 한다. 즉 본 발명은 사용자로 하여금 다양한 키패드들 중에서 원하는 키패드를 쉽고 빠르게 선택할 수 있도록 한 키패드 표시 방법 및 장치를 제공함을 목적으로 한다. 나아가 본 발명은 선택된 키패드를 원하는 크기로 쉽게 축소 및 확대할 수 있도록 한 키패드 표시 방법 및 장치를 제공함을 목적으로 한다. 또한 본 발명은 선택된 키패드를 원하는 위치로 쉽게 이동할 수 있도록 한 키패드 표시 방법 및 장치를 제공함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 전문한 해결하고자 하는 과제를 달성하기 위해 본 발명에 따른 키패드 표시 방법은 터치스크린에 대한 터치제스처를 감지하는 단계; 상기 감지된 터치제스처가 줌아웃인지 여부를 판별하는 단계; 상기 감지된 터치제스처가 상기 줌아웃으로 판별되면 키패드들을 각각 나타내는 썸네일들을 표시하는 단계; 및 상기 표시된 썸네일들 중에서 어느 하나가 사용자에 의해 선택되면, 상기 선택된 썸네일의 키패드를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0006] 또한 본 발명에 따른 키패드 표시 장치는 사용자의 터치제스처에 응답하여 터치이벤트를 발생시키는 터치스크린; 상기 터치스크린으로부터 입력되는 터치이벤트로부터 상기 터치제스처를 감지하고, 상기 감지된 터치제스처를 판별하며, 상기 판별 결과에 따라 키패드의 표시를 제어하는 제어부; 및 상기 제어부의 제어 하에, 키패드들을 각각 나타내는 썸네일들을 표시하고 상기 썸네일들 중에서 어느 하나의 키패드를 표시하는 표시부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0007] 이상으로 본 발명에 따른 키패드 표시 방법 및 장치에 따르면, 사용자는 다양한 키패드들 중에서 원하는 키패드를 쉽고 빠르게 선택할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0008] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 단말기의 구성을 보인 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부의 구성을 보인 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 키패드 표시 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 키패드 표시 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 키패드 표시 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 키패드 선택 방법을 설명하기 위한 화면이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 썸네일 호출 및 키패드 크기 변경 방법을 설명하기 위한 화면이다.
- 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 썸네일 호출 및 키패드 크기 변경 방법을 설명하기 위한 화면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 키패드 이동 방법을 설명하기 위한 화면이다.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 키패드의 입력 모드 변경 방법을 설명하기 위한 화면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 이하에는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 키패드 표시 방법 및 장치에 대해서 상세하게 설명한다. 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 이하에서 사용되는 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다. 따라서, 본 명세서와 도면은 본 발명의 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다. 또한, 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 또는 개략적으로 도시되었으며, 각 구성요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다. 따라서 본 발명은 첨부한 도면에 그려진 상대적인 크기나 간격에 의해 제한되어지지 않는다.

[0010] 일반적으로 썸네일(thumbnail)은 어플리케이션이나 데이터를 사용자가 직관적으로 알아보기 쉽게 나타낸 오브젝트를 의미한다. 특히 본 발명에서 '썸네일'은 키패드의 썸네일을 의미한다. 이러한 키패드의 썸네일은 키패드의 형태나 입력 모드를 나타내는 텍스트 또는 이미지가 될 수 있다. 따라서 사용자는 키패드가 표시되기 전에 썸네일을 통해 해당 키패드의 형태나 입력 가능한 데이터의 종류를 직관적으로 인식할 수 있다.

[0011] 본 발명에서 '줌아웃(zoom out)'은 키패드들을 각각 나타내는 썸네일들을 호출하기 위한 터치제스처를 의미한다. 나아가 본 발명에서 '줌아웃'은 표시된 키패드를 축소하기 위한 터치제스처를 의미할 수 있다. 이러한 줌아웃은 대표적으로, 사용자가 두 손가락을 터치스크린에 터치한 상태에서 두 손가락을 서로 가까워지는 방

향으로 좁히는 터치제스처가 해당될 수 있다. 이때 두 손가락을 벌리는 속력의 차이에 의해 섬네일 호출과 키패드 축소가 구분될 수 있다. 즉, 터치제스처들 중에서 드래그(drag)와 스위프(sweep)이 속력의 차이에 의해 구분되듯이, 섬네일 호출과 키패드 축소는 줌아웃의 속력 차이에 의해 구분될 수 있다. 예컨대, 줌아웃은 그 속력이 설정 값보다 크면 섬네일 호출을 의미하고, 그 반대이면 키패드 축소를 의미할 수 있다. 한편, 섬네일 호출과 키패드 축소는 핀치(pinch) 또는 키패드의 크기에 의해 구분될 수도 있다. 여기서 핀치는 두 터치 지점의 거리를 의미한다. 예컨대 사용자가 줌아웃을 함에 따라 키패드는 축소될 수 있다. 키패드가 축소되는 중에 만약 핀치 또는 키패드의 크기가 해당 설정 값보다 작아지게 되면, 해당 키패드의 축소는 종료되고 섬네일 리스트가 표시될 수 있다.

[0012] 본 발명에서 '줌인'은 표시된 키패드를 확대하기 위한 터치제스처를 의미한다. 즉 줌인은 상기 줌아웃에 반대되는 개념으로써, 사용자가 두 손가락을 터치스크린에 터치한 상태에서 두 손가락을 서로 멀어지는 방향으로 벌리는 터치제스처가 해당될 수 있다.

[0013] 본 발명에 따른 키패드 표시 방법 및 장치는 터치스크린을 구비한 단말기 특히, 휴대 단말기에 적용될 수 있다. 이러한 휴대 단말기는 휴대폰, 스마트폰, 태블릿 PC, 핸드헬드(hand-held) PC, PMP(Portable Multimedia Player), PDA(Personal Digital Assistant) 등이 될 수 있음은 자명하다. 이하 설명에서는 본 발명에 따른 메시지 관리 방법 및 장치가 휴대 단말기에 적용되는 것으로 가정하여 설명한다.

[0014] 본 발명에 따른 키패드 표시 방법 및 장치는 단말기 특히, 상기 예시된 바와 같은 휴대 단말기에 적용되어, 상기한 바와 같은 줌아웃 및 줌인에 응답하여 섬네일을 호출하고, 키패드를 축소 또는 확대하는 기능을 제공한다. 이러한 본 발명의 특징적인 기능에 대해 아래에서 구체적으로 설명한다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략될 수 있다.

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대 단말기의 구성을 보인 도면이다. 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 휴대 단말기(100)는 터치스크린(110), 키입력부(120), 표시부(130), 저장부(140), 무선통신부(150), 오디오 처리부(160), 마이크(MIC), 스피커(SPK) 및 제어부(170)를 포함하여 이루어질 수 있다.

[0016] 터치스크린(110)은 표시부(130)의 전면에 장착되고, 터치스크린(110)에 대한 사용자의 터치제스처에 응답하여 터치이벤트를 발생시켜 제어부(170)로 전달한다. 이에 따라 제어부(170)는 터치스크린(110)으로부터 입력되는 터치이벤트로부터 사용자의 터치제스처를 감지하고, 감지된 터치제스처에 응답하여 상기한 구성들을 제어할 수 있다. 여기서 터치제스처의 형태는 터치(Touch), 탭(Tap), 롱 탭(Long Tap), 드래그(Drag) 및 스위프(Sweep) 등으로 구분될 수 있다. 터치는 사용자가 화면의 어느 한 지점을 누르는 터치제스처이다. 탭은 어느 한 지점을 터치한 후 손가락의 이동 없이 해당 지점에서 손가락을 떼는 즉, 드롭(Drop)하는 터치제스처이다. 롱 탭은 탭보다 상대적으로 길게 터치한 후 손가락의 이동 없이 해당 지점에서 손가락을 떼는 터치제스처이다. 드래그는 어느 한 지점을 터치한 상태에서 손가락을 소정 방향으로 이동시키는 터치제스처이다. 스위프는 플릭(Flick)이라고도 하는데, 손가락을 튀기듯이 빠른 속력으로 이동시킨 다음 떼는 터치제스처이다. 한편 터치스크린(110)은 저항막 방식(resistive type), 정전용량 방식(capacitive type), 전자유도 방식(electromagnetic induction type) 및 압력 방식(pressure type) 등이 적용될 수 있다.

[0017] 키입력부(120)는 숫자 또는 문자 정보를 입력받고 각종 기능들을 설정하기 위한 다수의 입력키 및 기능키들을 포함할 수 있다. 상기 기능키들은 특정 기능을 수행하도록 설정된 방향키, 사이드 키 및 단축키 등을 포함할 수 있다. 또한 키입력부(120)는 사용자 설정 및 휴대 단말기(100)의 기능 제어와 관련한 키 이벤트를 생성하여 제어부(170)로 전달한다. 키 이벤트는 전원 온/오프 이벤트, 볼륨 조절 이벤트, 화면 온/오프 이벤트 등으로 구분될 수 있다. 제어부(170)는 이러한 키 이벤트에 응답하여 상기한 구성들을 제어할 수 있다.

[0018] 표시부(130)는 제어부(170)의 제어 하에, 제어부(170)로부터 입력받은 디지털 형태의 데이터를 아날로그 형태로 변환하여 표시한다. 즉, 표시부(130)는 휴대 단말기의 이용에 따른 다양한 화면 예를 들면, 잠금 화면, 홈 화면, 어플리케이션(이하 줄여 '앱(App)')이라 한다) 실행 화면, 메뉴 화면, 키패드, 섬네일 리스트 등을 표시할 수 있다. 잠금 화면은 표시부(130)의 화면이 켜지면 표시되는 영상으로 정의될 수 있다. 잠금 해제를 위한 터치제스처가 감지되면 제어부(170)는 표시되는 영상을 잠금 화면에서 홈 화면 또는 앱 실행 화면 등으로 전환할 수 있다. 홈 화면은 다수의 앱에 각각 대응되는 다수의 앱 아이콘을 포함하는 영상으로 정의될 수 있다. 다수의 앱 아이콘 중 어느 하나가 사용자에게 의해 선택되면 제어부(170)는 해당 앱을 실행한다. 그리고 표시부(130)는 선택된 앱의 실행 화면을 표시한다. 또한 표시부(130)는 제어부(170)의 제어 하에, 상기 화면들 중에서 어느 하나를 메인 화면으로 표시하고 다른 하나의 화면을 서브 화면으로써 상기 메인 화면에 오버랩하여 표시할 수 있다. 예

컨대 표시부(130)는 앱 실행 화면을 표시하고, 그 위에 키패드나 섬네일 리스트를 표시할 수 있다. 또한 표시부(130)는 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display : LCD), OLED(Organic Light Emitted Diode), AMOLED(Active Matrix Organic Light Emitted Diode) 등의 평판 표시 패널의 형태로 형성될 수 있다.

[0019] 저장부(140)는 휴대 단말기의 운영체제(OS; Operating System) 및 다양한 어플리케이션을 비롯하여, 텍스트, 오디오 및 비디오 등과 같은 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 저장부(140)는 크게 데이터 영역과 프로그램 영역을 포함할 수 있다. 저장부(140)의 데이터 영역은 휴대 단말기(100)의 사용에 따라 휴대 단말기(100)에서 생성되거나 외부로부터 다운로드된 데이터를 저장할 수 있다. 또한 데이터 영역은 표시부(130)에 의해 표시되는 상술한 화면들 그리고 휴대 단말기의 운영을 위한 다양한 설정 값들을 저장할 수 있고, 붙여 넣기 등을 위해 복사된 데이터를 임시 저장할 수 있다. 저장부(140)의 프로그램 영역은 휴대 단말기의 부팅 및 상술한 휴대 단말기(100)의 각 구성의 운용을 위한 운영체제(OS, Operating System)와 다양한 어플리케이션들을 저장할 수 있다.

[0020] 무선 통신부(150)는 제어부(170)의 제어 하에, 음성 통화, 화상 통화, 데이터 통신 및 디지털 방송 수신을 수행할 수 있다. 이를 위하여 무선통신부(150)는 무선 통신부(150)는 이동 통신 모듈(예컨대, 3세대(3-Generation) 이동통신모듈, 3.5(3.5-Generation)세대 이동통신모듈 또는 4(4-Generation)세대 이동통신모듈 등), 근거리 통신 모듈(예컨대, 와이파이(Wi-Fi) 모듈) 및 디지털 방송 모듈(예컨대, DMB 모듈)을 포함할 수 있다.

[0021] 오디오 처리부(160)는 제어부(170)의 제어 하에, 제어부(170)로부터 입력받은 디지털 형태의 오디오를 아날로그 형태의 오디오로 변환하여 스피커(SPK)로 전송하고, 마이크(MIC)로부터 입력받은 음성 등의 아날로그 형태의 오디오를 디지털 형태의 오디오로 변환하여 제어부(170)로 전달하는 기능을 수행한다.

[0022] 제어부(170)는 휴대 단말기(100)의 전반적인 동작 및 휴대 단말기(100)의 내부 구성들 간의 신호 흐름을 제어하고, 데이터를 처리하는 기능을 수행할 수 있다. 그리고 제어부(170)는 배터리에서 내부 구성들로의 전원 공급을 제어할 수 있다. 또한 제어부(170)는 프로그램 영역에 저장된 각종 어플리케이션을 실행할 수 있다. 특히 본 발명에 따른 제어부(170)는 도 2에 도시된 바와 같은 키패드 표시 제어부를 구비할 수 있다.

[0023] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부의 구성을 보인 도면이다. 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 제어부(170)는 터치제스처 감지부(171), 터치제스처 판별부(172) 및 키패드 표시 제어부(173)를 포함하여 이루어질 수 있다. 터치제스처 감지부(171)는 터치스크린(110)과 연결되고, 터치스크린(110)에 대한 사용자의 터치제스처를 감지하고, 감지된 정보를 터치제스처 판별부(172)로 전달한다. 여기서 감지된 정보는 터치 좌표, 터치의 이동 방향, 터치의 이동 거리, 터치제스처의 형태 등을 포함할 수 있다. 터치제스처 판별부(172)는 감지된 터치제스처의 의미를 판별하는 기능을 수행한다. 특히 키패드가 표시되는 상태에서 터치제스처 판별부(172)는 감지된 터치제스처가 섬네일 호출을 요청하는 줌아웃인지 여부, 키패드 축소를 요청하는 줌 아웃인지 여부, 키패드 확대를 요청하는 줌인인지 여부 그리고 키패드 이동을 요청하는 터치제스처인지 여부 등을 판별한다. 키패드 표시 제어부(173)는 저장부(140)로부터 키패드를 수신한다. 그리고 키패드 표시 제어부(173)는 키패드를 표시하도록 표시부(130)를 제어한다. 또한 키패드 표시 제어부(173)는 터치제스처 판별부(172)로부터 키패드와 관련한 판별 결과를 수신한다. 수신된 판별 결과가 섬네일 호출이면 키패드 표시 제어부(173)는 섬네일들을 저장부(140)로부터 수신하고, 수신된 섬네일들을 표시하도록 표시부(130)를 제어한다. 수신된 판별 결과가 키패드 축소이면 키패드 표시 제어부(173)는 키패드를 축소하고 이를 표시하도록 제어한다. 수신된 판별 결과가 키패드 확대이면 키패드 표시 제어부(173)는 키패드를 확대하고 이를 표시하도록 제어한다. 수신된 판별 결과가 키패드 이동이면 키패드 표시 제어부(173)는 감지된 터치제스처의 이동 방향을 따라 키패드를 이동시킨다.

[0024] 디지털 기기의 컨버전스(convergence) 추세에 따라 변형이 매우 다양하여 모두 열거할 수는 없으나, 본 발명에 따른 휴대 단말기(100)는 휴대 단말기의 위치 변화와 관련된 정보를 감지하기 위한 센서 모듈과, 휴대 단말기(100)의 위치를 측정하기 위한 GPS 모듈과, 카메라 모듈 등과 같이 상기에서 언급되지 않은 구성들을 더 포함할 수 있다. 또한 본 발명의 휴대 단말기(100)는 그 제공 형태에 따라 상기한 구성에서 특정 구성들이 제외되거나 다른 구성으로 대체될 수도 있음은 물론이다. 이하에서는 도 3 내지 도 5를 참조로 하여 상술한 휴대 단말기(100)에 의해 수행되는 키패드 표시 방법에 대해 구체적으로 설명한다.

[0025] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 키패드 표시 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 도 3을 참조하면, 단계 301에서 표시부(130)는 다양한 키패드들 중 어느 하나를 표시할 수 있다. 키패드가 표시되는 중에 단계 302에서 제어부(170)는 터치제스처를 감지한다. 단계 303에서 제어부(170)는 감지된 터치제스처가 줌아웃인지 여부를 판별한다. 여기서, 줌아웃은 상술한 바와 같이, 사용자가 두 손가락을 터치스크린에 터치한 상태에서 두 손가락을 서로 가까워지는 방향으로 좁히는 터치제스처가 대표적인 수 있다. 물론 줌아웃은 이에 제한을 두는 것이 아니며 사용 환경에 따라 스윕, 드래그 등이 될 수도 있다.

- [0026] 단계 303에서 줌아웃으로 판별되면 단계 304에서 제어부(170)는 섬네일들을 표시하도록 표시부(130)를 제어한다. 섬네일들이 표시되는 중에 단계 305에서 섬네일들 중 어느 하나가 사용자에게 의해 선택되면, 제어부(170)는 이러한 섬네일의 선택을 감지한다. 그리고 단계 306에서 제어부(170)는 선택된 섬네일에 해당되는 키패드를 표시하도록 표시부(130)를 제어한다. 이상으로, 사용자는 키패드를 변경하고자 할 경우, 간단한 터치 조작으로 섬네일들을 호출할 수 있다. 그리고 사용자는 호출된 섬네일들을 통해 키패드들을 직관적으로 인식하고 이러한 인식을 바탕으로 원하는 키패드를 쉽고 빠르게 선택할 수 있다.
- [0027] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 키패드 표시 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 도 4를 참조하면, 단계 401에서 표시부(130)는 다양한 키패드들 중 어느 하나를 표시할 수 있다. 키패드가 표시되는 중에 단계 402에서 제어부(170)는 터치제스처를 감지한다. 단계 403에서 제어부(170)는 감지된 터치제스처가 줌아웃인지 여부를 판별한다.
- [0028] 단계 403에서의 판별 결과 줌아웃인 경우 제어부(170)는 줌아웃의 속력을 산출한다. 그리고 단계 404에서 제어부(170)는 산출된 속력과 미리 설정된 설정 값을 비교한다. 단계 404에서의 비교 결과 산출된 속력이 설정 값보다 크면 단계 405에서 제어부(170)는 섬네일들을 표시하도록 표시부(130)를 제어한다. 섬네일들이 표시되는 중에 단계 406에서 섬네일들 중 어느 하나가 사용자에게 의해 선택되면, 제어부(170)는 이러한 섬네일의 선택을 감지한다. 그리고 단계 407에서 제어부(170)는 선택된 섬네일에 해당되는 키패드를 표시하도록 표시부(130)를 제어한다.
- [0029] 반면 단계 404에서의 비교 결과 산출된 속력이 설정 값보다 작으면 단계 408에서 제어부(170)는 키패드를 축소하고, 축소된 키패드를 표시하도록 표시부(130)를 제어할 수 있다. 여기서 섬네일 호출과 키패드 축소는 줌아웃의 속력을 기반으로 구분될 수 있다. 물론 섬네일 호출과 키패드 축소를 구분하는 기준은 상술한 바와 같이, 핀치 또는 키패드의 크기 등이 될 수도 있다.
- [0030] 한편 단계 403에서의 판별 결과 줌아웃이 아닌 경우 프로세스는 단계 409로 진행된다. 단계 409에서 제어부(170)는 감지된 터치제스처가 줌인인지 여부를 판별한다. 단계 409에서 줌인으로 판별되면 단계 410에서 제어부(170)는 키패드를 확대하고, 확대된 키패드를 표시하도록 표시부(130)를 제어할 수 있다. 이상으로 사용자는 간단한 터치 조작을 섬네일들을 호출하여 원하는 키패드를 쉽고 빠르게 변경할 수 있다. 이와 더불어 사용자는 간단한 터치 조작으로 키패드를 원하는 크기로 확대 또는 축소할 수 있다.
- [0031] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 키패드 표시 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 도 5를 참조하면, 단계 501에서 표시부(130)는 키패드를 표시할 수 있다. 키패드가 표시되는 중에 단계 502에서 제어부(170)는 터치제스처를 감지한다. 단계 503에서 제어부(170)는 감지된 터치제스처가 키패드 이동을 위한 터치제스처인지 여부를 판별한다. 여기서 키패드 이동을 위한 터치제스처는 이동성을 갖는 터치제스처가 될 것이다. 다만, 키패드 이동을 위한 터치제스처는 이동성을 갖는다 하더라도, 상술한 줌아웃 및 줌인과는 구별되는 것이 바람직하다. 따라서, 키패드 이동을 위한 터치제스처는 대표적으로, 드래그 또는 멀티 드래그가 될 수 있다. 여기서 드래그는 손가락 하나를 키패드에 터치한 상태에서 이동시키는 터치제스처라 한다면, 멀티 드래그는 손가락 둘 이상을 키패드에 터치한 상태에서 손가락 둘 이상을 동일 방향으로 이동하는 터치제스처라 할 수 있다. 다시 도 5로 돌아와서, 단계 503에서 키패드 이동으로 판별되면 단계 504에서 제어부(170)는 감지된 터치제스처의 이동 방향으로 키패드를 이동시킨다. 반면 단계 503에서의 판별 결과 키패드 이동이 아니면 프로세스는 단계 505로 진행된다.
- [0032] 단계 505에서 제어부(170)는 감지된 터치제스처가 입력 모드의 변경을 위한 터치제스처인지 여부를 판별한다. 여기서 입력 모드 변경을 위한 터치제스처는 상기 키패드 이동을 위한 터치제스처와 구별된다. 예컨대, 드래그가 입력 모드 변경을 위한 터치제스처로 할당되면, 멀티 드래그는 키패드 이동을 위한 터치제스처로 할당될 수 있다. 한편 입력 모드 변경을 위한 터치제스처는 굳이 이동성을 가질 필요는 없으며, 따라서 사용 환경에 따라 롱 탭 등이 할당될 수도 있다.
- [0033] 단계 505에서 입력 모드의 변경으로 판별되면 단계 506에서 제어부(170)는 키패드의 입력 모드를 변경한다. 예컨대, 제어부(170)는 키패드의 입력 모드를 영문 입력 모드에서 기호 입력 모드로 변경한다. 이상으로 사용자는 간단한 터치 조작으로 키패드를 원하는 위치로 이동시킬 수 있다. 또한 사용자는 간단한 터치 조작으로 키패드의 입력 모드를 변경할 수 있다.
- [0034] 이하에서는 다수의 화면 예시도를 참조하여 본 발명에 따른 키패드 표시 방법 및 장치에 대해 좀 더 구체적으로 설명한다.

- [0035] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 키패드 선택 방법을 설명하기 위한 화면이다. 먼저 도 6 (a)를 참조하면, 표시부(130)는 키패드(610)를 표시한다. 이러한 상태에서 사용자는 키패드(610)에 대해 줌아웃할 수 있다. 예컨대, 도 6 (a)에 도시된 바와 같이, 사용자는 두 손가락을 키패드(610)에 터치한 상태에서 두 손가락을 서로 가까워지는 방향으로 좁힐 수 있다. 이에 따라 제어부(170)는 키패드(610)에 대한 줌아웃을 감지한다.
- [0036] 도 6 (b)를 참조하면, 제어부(170)는 감지된 줌아웃을 섬네일 호출을 요청하는 터치제스처로 판단한다. 그리고 이러한 판단에 따라 제어부(170)는 섬네일 리스트(620)를 표시하도록 표시부(130)를 제어한다. 표시부(130)는 다양한 형태의 키패드들을 각각 나타내는 섬네일들을 표시할 수 있다. 예컨대 도 6 (b)에 도시된 바와 같이, 표시부(130)는 도 6 (c)에 도시된 바와 같이 화면 일부에 표시되고 이동 가능한 플로팅(Floating) 키패드를 나타내는 섬네일(621)과, 도 6 (a)에 도시된 바와 같이 화면 좌우로 팽 찬 형태의 풀 스크린 키패드를 나타내는 섬네일(622)과, 화면 좌/우측으로 분리된 분리형 키패드를 나타내는 섬네일들(623, 624)과, 3*4 키패드를 나타내는 섬네일(625)와, 필적 인식(handwriting recognition) 화면을 나타내는 섬네일(626)을 표시할 수 있다. 한편, 도 6 (b)에 도시된 섬네일들 이외에 적어도 하나 이상의 섬네일이 더 존재할 수 있다. 즉, 도 6 (b)에 도시된 바와 같은 섬네일 리스트(620)가 표시되고 있는 상태에서 리스트 변경을 요청하는 터치제스처(예컨대, 이러한 터치제스처는 플릭 등이 될 수 있음)가 감지되면, 제어부(170)는 다른 섬네일 리스트를 표시하도록 제어할 수 있다. 또한, 제어부(170)는 섬네일 리스트의 수와 현재 표시중인 섬네일 리스트(620)의 상대적인 위치를 사용자가 인지할 수 있도록 하는 지시자(630)를 표시하도록 제어할 수 있다. 만약 섬네일 리스트가 하나인 경우 이러한 지시자(630)의 표시는 생략될 수 있다.
- [0037] 도 6 (c)를 참조하면, 사용자는 섬네일 리스트(620)에서 플로팅(Floating) 키패드를 나타내는 섬네일(621)을 탭할 수 있다.그러면 제어부(170)는 섬네일(621)에 대한 탭을 감지하고, 감지된 탭을 플로팅 키패드의 표시를 요청하는 터치제스처로 판단한다. 그리고 이러한 판단에 따라 제어부(170)는 플로팅 키패드(640)를 표시하도록 제어한다.
- [0038] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 섬네일 호출 및 키패드 크기 변경 방법을 설명하기 위한 화면이다. 먼저 도 7 (a)를 참조하면, 표시부(130)는 풀 스크린 키패드(710)를 표시한다. 이러한 상태에서 사용자는 풀 스크린 키패드(710)에 대해 줌아웃할 수 있다. 그러면, 제어부(170)는 줌아웃을 감지하고, 감지된 줌아웃의 속력(S)(즉, 단위 시간당 두 손가락이 좁혀진 거리)을 산출한다. 그리고 제어부(170)는 산출된 속력(S)과 설정 값(preset Value; pV)을 비교한다. 비교 결과 설정 값(pV)이 보다 크면 제어부(170)는 감지된 줌아웃을 키패드 축소를 요청하는 터치제스처로 판단한다. 이러한 판단에 따라 제어부(170)는 도 7 (b)에 도시한 바와 같이, 풀 스크린 키패드(710)를 플로팅 키패드(720)로 축소하고, 이를 표시하도록 제어한다.
- [0039] 반면 산출된 속력(S)이 설정 값(pV)보다 크면 제어부(170)는 감지된 줌아웃을 섬네일 호출을 요청하는 터치제스처로 판단한다. 그리고 이러한 판단에 따라 제어부(170)는 도 7 (c)에 도시한 바와 같이, 섬네일 리스트를 표시하도록 제어한다.
- [0040] 한편, 플로팅 키패드(720)가 표시되는 상태에서 사용자는 플로팅 키패드(720)에 대해 줌인할 수 있다. 그러면, 제어부(170)는 줌인을 감지하고, 감지된 줌인을 키패드 확대를 요청하는 터치제스처로 판단한다. 그리고 이러한 판단에 따라 제어부(170)는 플로팅 키패드(720)를 풀 스크린 키패드(710)로 확대하고, 이를 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0041] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 섬네일 호출 및 키패드 크기 변경 방법을 설명하기 위한 화면이다. 먼저 도 8 (a)를 참조하면, 표시부(130)는 풀 스크린 키패드(810)를 표시한다. 이러한 상태에서 사용자는 풀 스크린 키패드(810)에 대해 줌아웃할 수 있다. 그러면, 제어부(170)는 줌아웃을 감지하고, 감지된 줌아웃을 키패드 축소를 요청하는 터치제스처로 판단한다. 그리고 제어부(170)는 도 8 (b)에 도시된 바와 같이, 풀 스크린 키패드(810)를 플로팅 키패드(820)로 축소하고, 이를 표시하도록 제어한다. 이 상태에서 사용자는 줌아웃을 좀 더 수행할 수 있다. 이때 제어부(170)는 감지된 줌아웃의 핀치(즉, 두 손가락 사이의 거리) 또는 플로팅 키패드(820)의 크기를 산출한다. 그리고 제어부(170)는 산출된 핀치 또는 플로팅 키패드(820)의 크기가 해당 설정 값보다 작으면, 감지된 줌아웃을 섬네일 호출을 요청하는 터치제스처로 판단한다. 이러한 판단에 따라 제어부(170)는 도 8 (c)에 도시한 바와 같이 섬네일 리스트(830)를 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0042] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 키패드 이동 방법을 설명하기 위한 화면이다. 먼저 도 9 (a)를 참조하면, 표시부(130)는 플로팅 키패드(910)를 표시한다. 이러한 상태에서 사용자는 플로팅 키패드(910)에 대해 멀티 드래그를 할 수 있다. 이에 따라 제어부(170)는 플로팅 키패드(910)에 대한 멀티 드래그를 감지하고, 감지된 멀티 드래그를 키패드 이동을 요청하는 터치제스처로 판단한다. 그리고 제어부(170)는 도 9 (b)에 도시한 바와 같이

드래그의 이동 방향으로 플로팅 키패드(910)를 이동시킨다. 이때 키패드가 이동할 수 있는 범위는 화면 내로 제한될 수 있다. 즉 제어부(170)는 키패드의 일부가 화면 밖으로 나가지 않도록 제어할 수 있다.

[0043] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 키패드의 입력 모드 변경 방법을 설명하기 위한 화면이다. 먼저 도 10(a)를 참조하면, 표시부(130)는 영문 입력 모드를 갖는 플로팅 키패드(1010)를 표시한다. 이러한 상태에서 사용자는 플로팅 키패드(1010)에 대해 도시된 바와 같이 드래그를 할 수 있다. 이에 따라 제어부(170)는 드래그를 감지하고, 감지된 드래그를 입력 모드의 변경을 요청하는 터치제스처로 판단한다. 그리고 제어부(170)는 도 10(b)에 도시된 바와 같이 플로팅 키패드(1010)의 입력 모드를 영문 입력 모드에서 기호 입력 모드로 변경한다.

[0044] 상술한 바와 같은 본 발명에 따른 키패드 표시 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 이때, 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 한편, 기록매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체에는 하드디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기매체(Magnetic Media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 또한, 프로그램 명령에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상술한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있다.

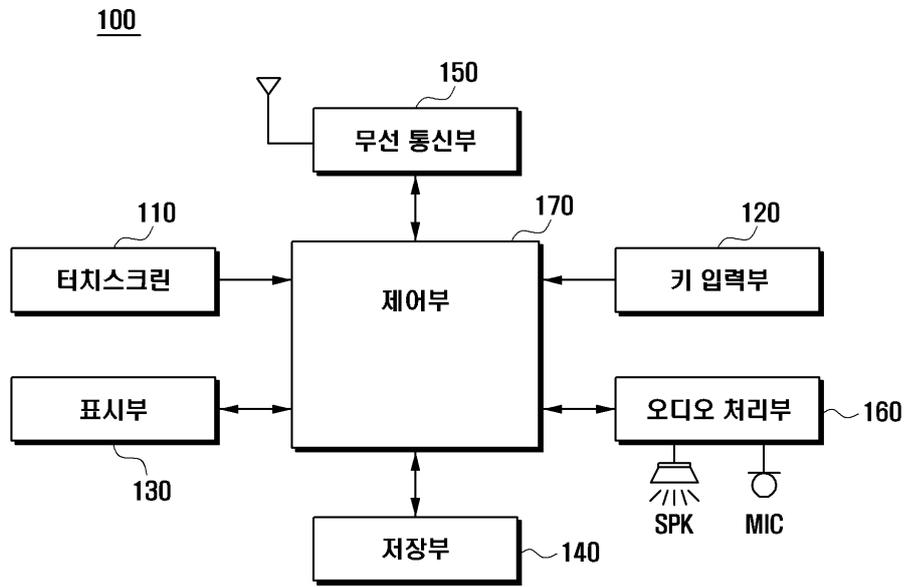
[0045] 본 발명에 따른 키패드 표시 방법 및 장치는 전술한 실시 예에 국한되지 않고 본 발명의 기술 사상이 허용하는 범위에서 다양하게 변형하여 실시할 수가 있다.

부호의 설명

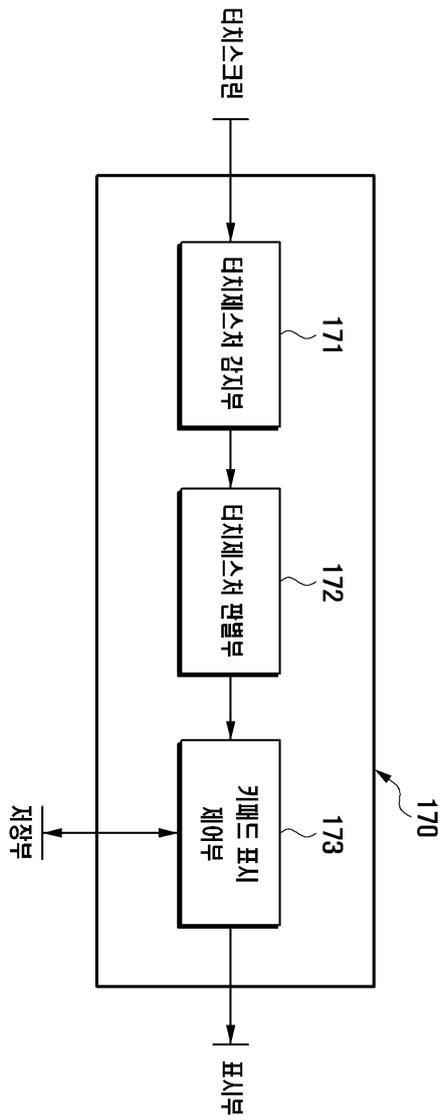
- [0046]
- 100: 휴대 단말기
 - 110: 터치스크린 120: 키 입력부
 - 130: 표시부 140: 저장부
 - 150: 무선 통신부 160: 오디오 처리부
 - 170: 제어부
 - 171: 터치제스처 감지부 172: 터치제스처 판별부
 - 173: 키패드 표시 제어부

도면

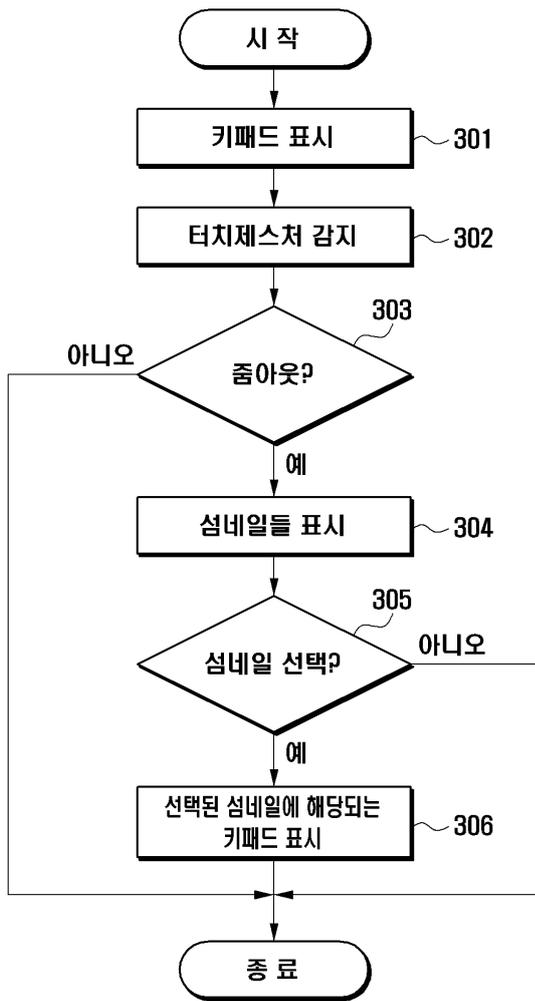
도면1



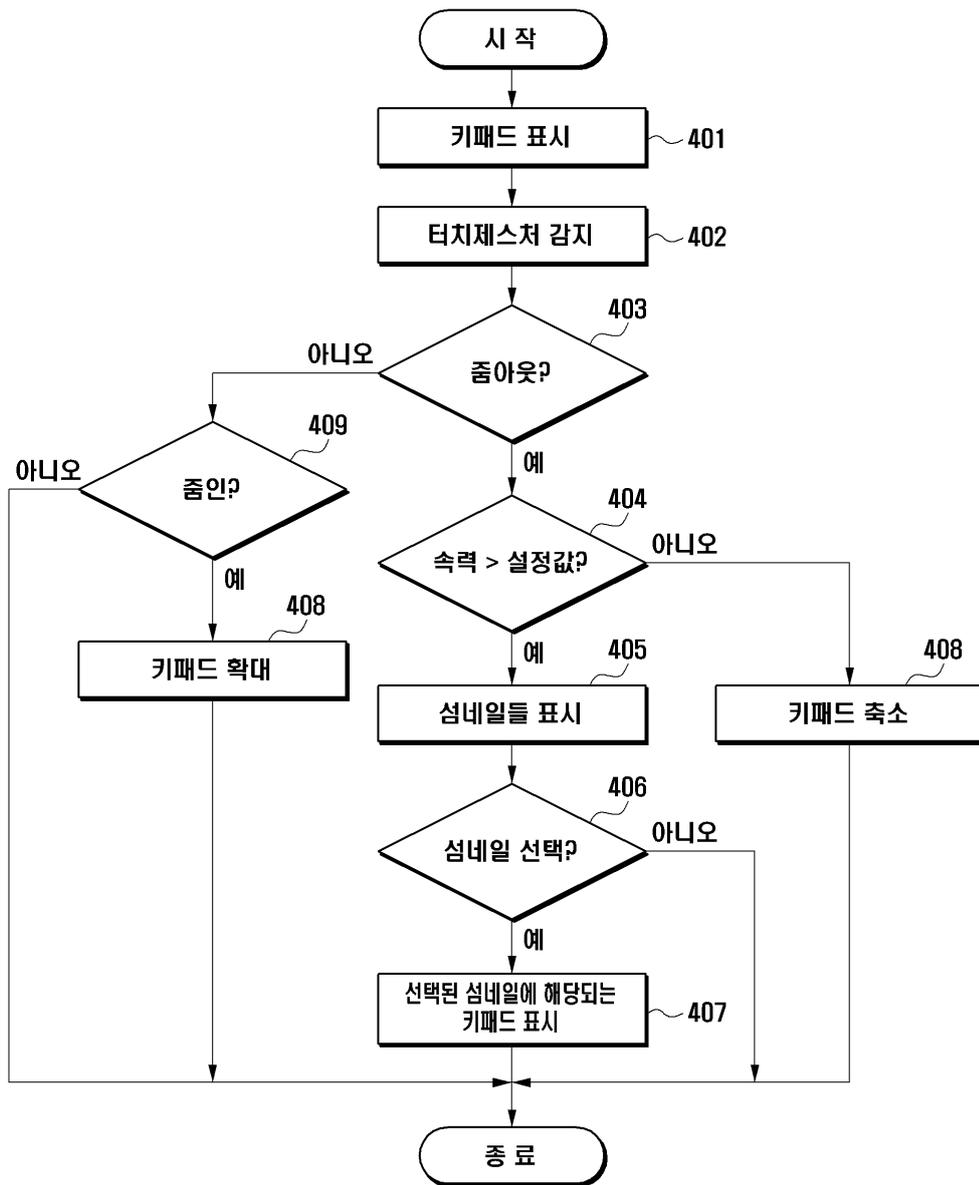
도면2



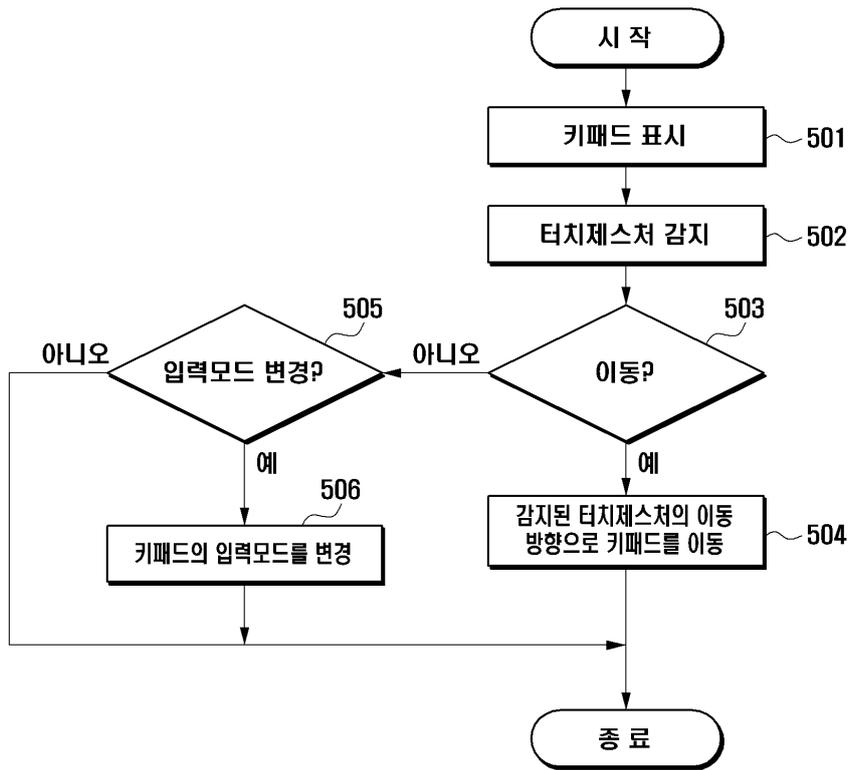
도면3



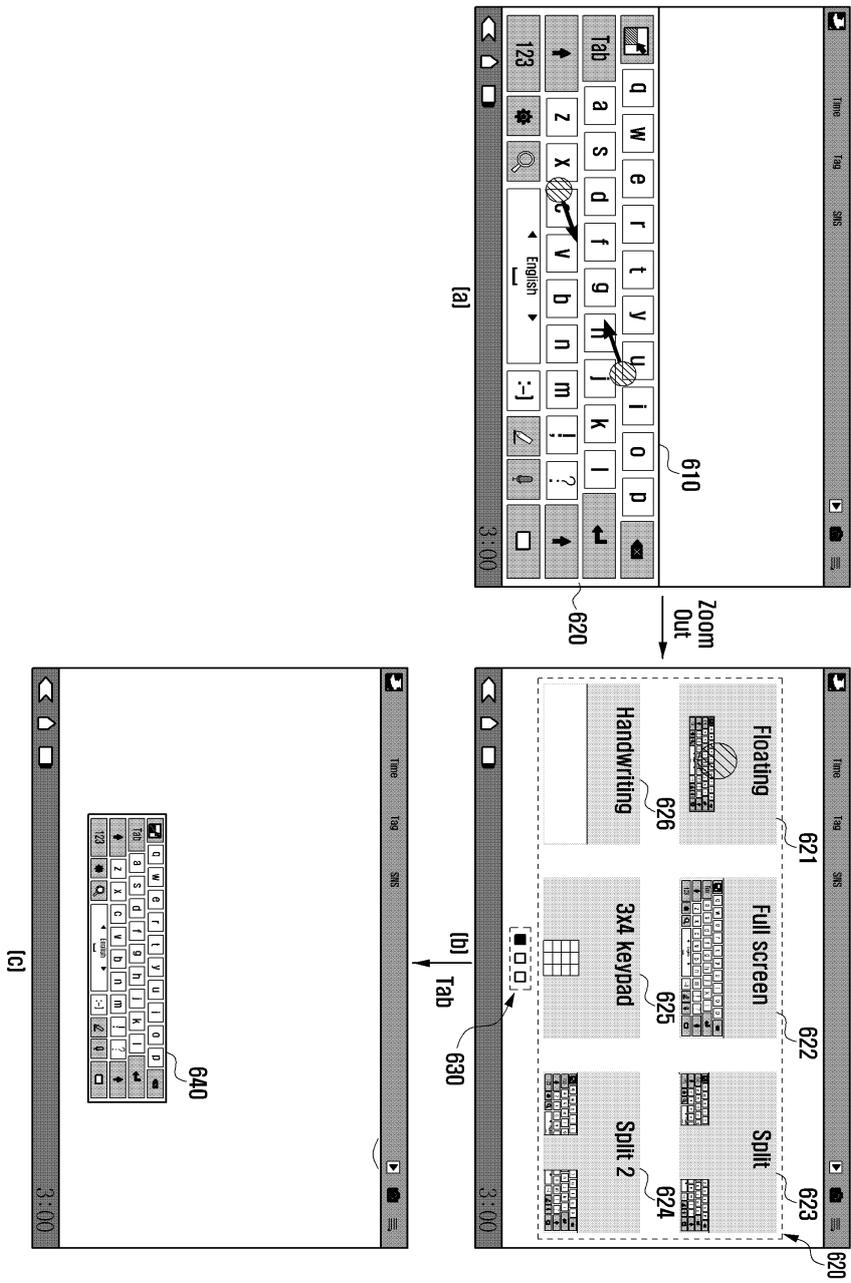
도면4



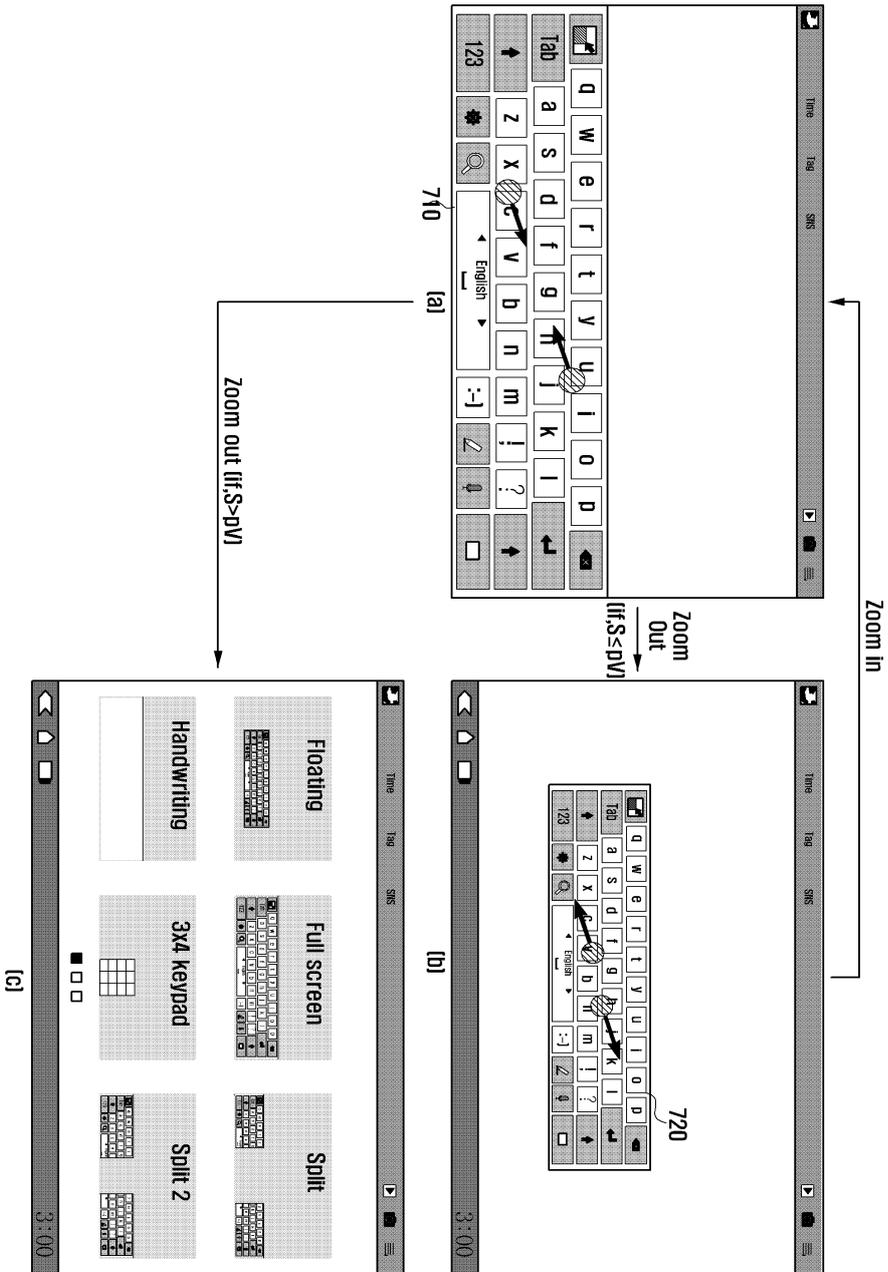
도면5



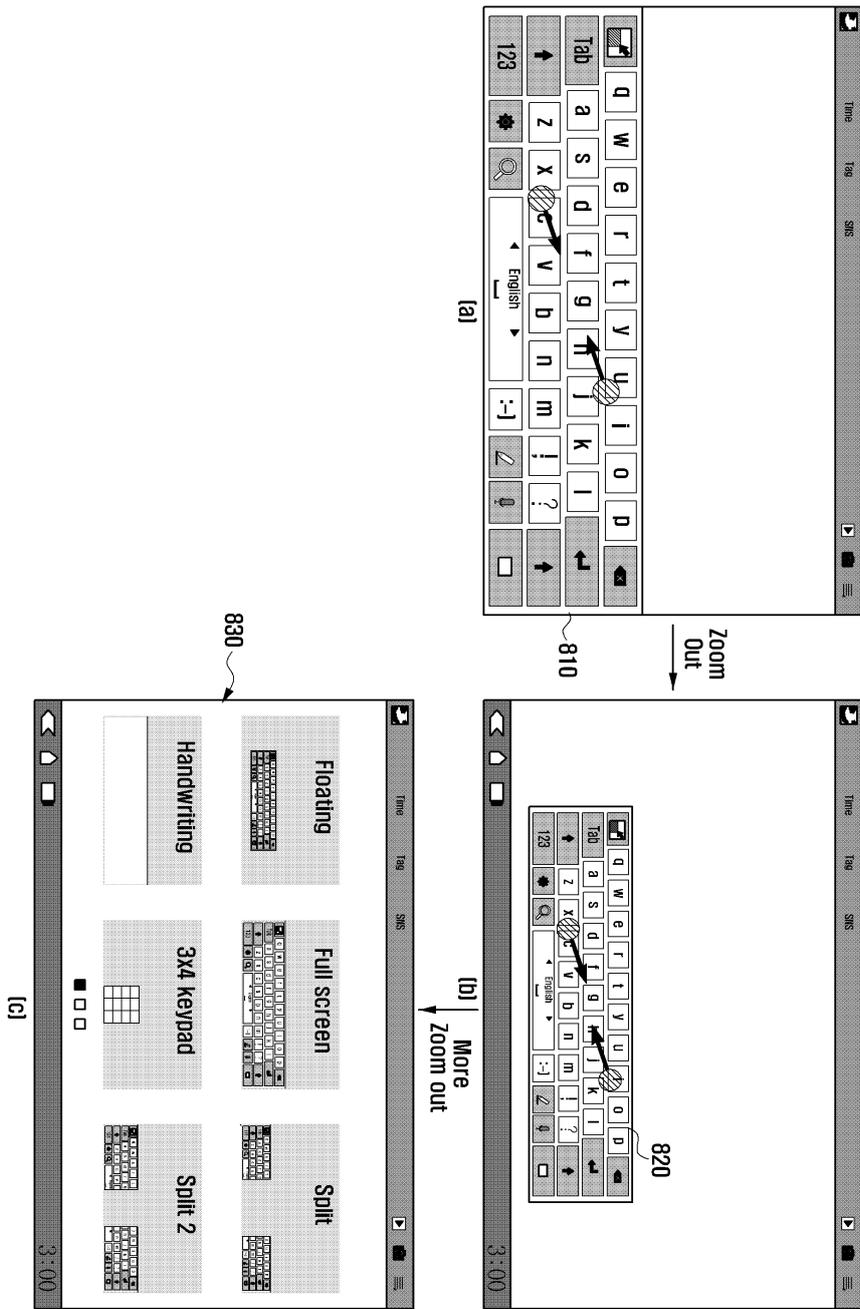
도면6



도면7



도면8



도면9

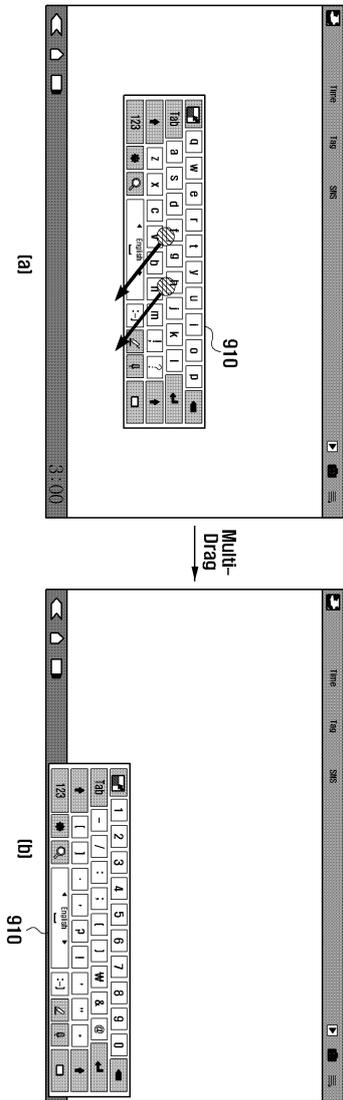
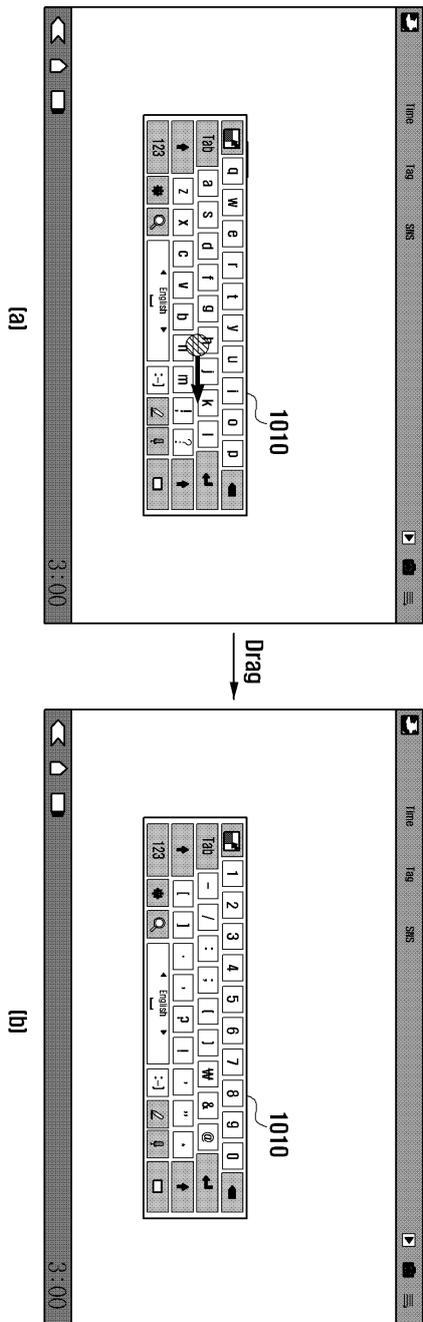


FIG. 9

도면10



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제11항 및 제15항

【변경전】

상기 줌아웃으로 판별되면

【변경후】

줌아웃으로 판별되면