



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년02월05일
(11) 등록번호 10-2073615
(24) 등록일자 2020년01월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/041 (2006.01)
G06F 3/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0006834
(22) 출원일자 2013년01월22일
심사청구일자 2017년12월22일
(65) 공개번호 10-2014-0094257
(43) 공개일자 2014년07월30일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020110127752 A*
US20070293273 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
김지환
서울 서초구 바우피로 38, 전자기술원 (우면동,
LG종합기술원)
(74) 대리인
방해철, 김용인

전체 청구항 수 : 총 9 항

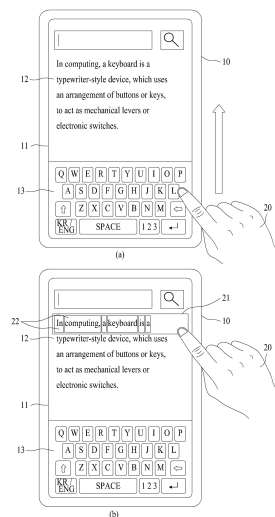
심사관 : 박인화

(54) 발명의 명칭 **인풋 인터페이스를 제공하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스 및 그 제어 방법**

(57) 요약

본 명세서의 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스 제어 방법은 버추얼 키보드의 제1 영역 및 적어도 하나의 단어를 포함하는 디지털 콘텐츠의 제2 영역을 포함하는 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이하는 단계, 제1 영역에서 제1 콘텐츠를 디택팅하는 단계, 제1 영역으로부터 제2 영역으로 이동하는 제1 콘텐츠에 따라 워드-선택팅 인터페이스를 디스플레이하고 이동시키는 단계, 디지털 콘텐츠 상에서 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 소프트 버튼으로서 디스플레이하는 단계, 소프트 버튼에 대한 제2 콘텐츠를 디택팅하는 단계, 및 제2 콘텐츠가 디택팅된 소프트 버튼에 대응하는 단어를 텍스트 인풋 박스에 입력하는 단계를 포함할 수 있다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이하는 디스플레이 유닛;
 상기 디스플레이 유닛에 대한 컨택트를 센싱하는 센서 유닛 및
 상기 디스플레이 유닛 및 상기 센서 유닛을 제어하는 컨트롤러를 포함하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스로서,
 상기 그래픽 유저 인터페이스는 버추얼 키보드의 제1 영역 및 적어도 하나의 단어를 포함하는 디지털 콘텐츠의 제2 영역을 포함하고,
 상기 컨트롤러는,
 상기 제1 영역에서 제1 컨택트를 디텍팅하고
 상기 제1 영역으로부터 상기 제2 영역으로 이동하는 상기 제1 컨택트에 따라 워드-셀렉팅 인터페이스를 디스플레이하고 이동시키고,
 상기 디지털 콘텐츠 상에서 상기 워드-셀렉팅 인터페이스에 의해 오버랩된 상기 적어도 하나의 단어를 각각 소프트 버튼으로서 디스플레이하고,
 상기 소프트 버튼에 대한 제2 컨택트를 디텍팅하고,
 상기 제2 컨택트가 디텍팅된 소프트 버튼에 대응하는 단어를 텍스트 인풋 박스에 입력하고,
 상기 제1 컨택트가 상기 제1 영역의 버추얼 키보드의 문자 키 영역에서 디텍팅된 경우, 상기 디지털 콘텐츠에서 상기 문자로 시작되는 단어를 검색하고,
 상기 검색된 단어를 소프트 버튼으로 디스플레이하는,
 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 컨트롤러는,
 상기 제1 영역의 버추얼 키보드 상에서 상기 제1 컨택트가 디텍팅된 위치에 대응하여 상기 워드-셀렉팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 변환하고,
 상기 변환된 적어도 하나의 단어를 상기 소프트 버튼에 각각 디스플레이하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 컨트롤러는,
 상기 제1 컨택트가 디텍팅된 위치에 디스플레이된 상기 버추얼 키보드의 키에 대응하여 상기 워드-셀렉팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 변환하고,
 상기 변환된 적어도 하나의 단어를 상기 소프트 버튼에 각각 디스플레이하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

청구항 4

제 2 항에 있어서,
 상기 컨트롤러는,
 상기 소프트 버튼에 대한 상기 제2 컨택트가 디텍팅되면,
 상기 소프트 버튼에 디스플레이된 상기 변환된 단어를 텍스트 인풋 박스에 입력하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
 상기 제1 컨택트가 상기 제1 영역의 버추얼 키보드의 언어 변환 키 영역에서 디텍팅된 경우,
 상기 컨트롤러는,
 상기 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 번역하고,
 상기 번역된 단어를 상기 소프트 버튼에 디스플레이하고,
 상기 텍스트 인풋 박스에 상기 번역된 단어를 입력하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,
 상기 제1 컨택트가 상기 제1 영역의 버추얼 키보드의 숫자 키 영역에서 디텍팅된 경우,
 상기 컨트롤러는,
 상기 디지털 콘텐츠 상에서의 사용빈도가 높은 단어를 우선적으로 소프트 버튼으로서 디스플레이하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

청구항 8

제 1 항에 있어서,
 상기 제1 컨택트가 상기 제1 영역의 버추얼 키보드의 슈프트키 영역에서 디텍팅된 경우,
 상기 컨트롤러는,
 상기 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 대문자로 변환하여 상기 소프트 버튼에 디스플레이하고,
 상기 텍스트 인풋 박스에 상기 대문자로 디스플레이된 단어를 입력하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

청구항 9

제 1 항에 있어서,
 상기 컨트롤러는,
 상기 제1 컨택트가 상기 제1 영역과 상기 제2 영역의 경계를 지날 때, 상기 워드-선택팅 인터페이스를 활성화하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

청구항 10

제 1 항에 있어서,
 상기 컨트롤러는,
 상기 제1 컨택트가 릴리즈된 때, 상기 워드-선택팅 인터페이스를 비활성화하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스.

이스.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 명세서는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스에 대한 것으로, 특히 텍스트 인풋 인터페이스를 제공하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스 및 그의 제어 방법에 대한 것이다.

배경 기술

[0002] 터치 센서티브 디스플레이 유닛이 보급되면서 별도의 텍스트 인풋 장치인 키보드 대신 버추얼 키보드를 디스플레이하여 텍스트를 입력받는 디바이스가 증가하고 있다. 사용자는 디스플레이된 버추얼 키보드의 키를 터치하여 원하는 텍스트를 입력할 수 있다. 또한 버추얼 키보드는 텍스트 입력이 요구되는 경우에 일시적으로 디스플레이 되기 때문에 디스플레이 영역을 확보하면서 필요한 경우에만 입력 도구로 사용할 수 있는 장점이 있다.

[0003] 하지만, 버추얼 키보드는 디스플레이 유닛의 제한된 크기 때문에 각각의 키는 상대적으로 작게 제공된다. 따라서 버추얼 키보드를 이용한 텍스트 입력에 있어서 사용자는 원하는 키를 정확하게 선택하여 터치하기 어려운 문제점이 있다. 또한 한 번의 터치 입력으로 하나의 캐릭터를 입력하므로, 사용자의 텍스트 입력 시간이 늘어나는

문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 명세서는, 인풋 인터페이스를 제공하는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스 및 그의 제어 방법을 제공하고자 한다. 특히, 본 명세서에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 텍스트 입력 시간을 단축하고 간편한 텍스트 입력 방법을 사용자에게 제공할 필요가 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 명세서의 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이하는 디스플레이 유닛, 디스플레이 유닛에 대한 컨택트를 센싱하는 센서 유닛 및 디스플레이 유닛 및 센서 유닛을 제어하는 컨트롤러를 포함하고, 그래픽 유저 인터페이스는 버추얼 키보드의 제1 영역 및 적어도 하나의 단어를 포함하는 디지털 콘텐츠의 제2 영역을 포함하고, 여기서, 컨트롤러는 제1 영역에서 제1 컨택트를 디텍팅하고, 제1 영역으로부터 제2 영역으로 이동하는 제1 컨택트에 따라 워드-셀렉팅 인터페이스를 디스플레이하고 이동시키고, 디지털 콘텐츠 상에서 워드-셀렉팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 각각 소프트 버튼으로서 디스플레이하고, 소프트 버튼에 대한 제2 컨택트를 디텍팅하고, 제2 컨택트가 디텍팅된 소프트 버튼에 대응하는 단어를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다.

[0006] 또한 본 명세서의 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스 제어 방법은 디스플레이 유닛을 이용하여, 버추얼 키보드의 제1 영역 및 적어도 하나의 단어를 포함하는 디지털 콘텐츠의 제2 영역을 포함하는 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이하는 단계, 센서 유닛을 이용하여, 제1 영역에서 제1 컨택트를 디텍팅하는 단계, 컨트롤러를 이용하여, 제1 영역으로부터 제2 영역으로 이동하는 제1 컨택트에 따라 워드-셀렉팅 인터페이스를 디스플레이하고 이동시키는 단계, 컨트롤러를 이용하여, 디지털 콘텐츠 상에서 워드-셀렉팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 소프트 버튼으로서 디스플레이하는 단계, 센서 유닛을 이용하여, 소프트 버튼에 대한 제2 컨택트를 디텍팅하는 단계, 및 컨트롤러를 이용하여, 제2 컨택트가 디텍팅된 소프트 버튼에 대응하는 단어를 텍스트 인풋 박스에 입력하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0007] 본 명세서에 따르면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이된 디지털 콘텐츠를 선택하여 입력하는 워드-셀렉팅 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0008] 또한, 본 명세서에 따르면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 단어 단위로 원하는 텍스트를 입력할 수 있다.

[0009] 또한, 본 명세서에 따르면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이된 디지털 콘텐츠를 변환하여 입력하는 워드-셀렉팅 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0010] 또한, 본 명세서에 따르면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이된 디지털 콘텐츠에서 원하는 단어를 검색하여 입력하는 워드-셀렉팅 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0011] 또한, 본 명세서에 따르면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이된 디지털 콘텐츠에 포함된 단어를 번역하고 입력하는 워드-셀렉팅 인터페이스를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스의 버추얼 키보드 제공 방법을 나타낸 도면이다.
 도 2a 및 도 2b는 일 실시예에 따른 워드-셀렉팅 인터페이스를 생성하는 방법을 나타낸 도면이다.
 도 3a 및 도 3b는 일 실시예에 따른 워드-셀렉팅 인터페이스를 이용하여 텍스트를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다.
 도 4a 및 도 4b는 일 실시예에 따른 워드-셀렉팅 인터페이스를 이용하여 번역된 텍스트를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다.

도 5a 및 도 5b는 일 실시예에 따른 워드-선택팅 인터페이스를 이용하여 대문자로 변환된 텍스트를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다.

도 6a 및 도 6b는 일 실시예에 따른 워드-선택팅 인터페이스를 이용하여 사용자에게 의해 선택된 문자로 시작하는 텍스트를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다.

도 7a 및 도 7b는 다른 실시예에 따른 디지털 콘텐츠로부터 키워드를 검색하고 워드-선택팅 인터페이스를 생성하는 방법을 나타낸 도면이다.

도 8은 다른 실시예에 따른 워드-선택팅 인터페이스를 이용하여 텍스트 메시지를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다.

도 9는 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스의 블록도를 나타낸 도면이다.

도 10은 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스의 텍스트 입력 방법을 나타낸 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 이하 첨부 도면들 및 첨부 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 실시 예를 상세하게 설명하지만, 청구하고자 하는 범위는 실시 예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.

[0014] 본 명세서에서 사용되는 용어는 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례 또는 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 명세서의 설명 부분에서 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 명세서에서 사용되는 용어는, 단순한 용어의 명칭이 아닌 그 용어가 가지는 실질적인 의미와 본 명세서의 전반에 걸친 내용을 토대로 해석되어야 함을 밝혀두고자 한다.

[0015] 본 명세서에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 스마트폰, 스마트패드, 태블릿 컴퓨터, 노트북 및 모니터 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0016] 도 1은 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스의 버추얼 키보드 제공 방법을 나타낸 도면이다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)을 포함할 수 있다. 본 명세서에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이하고 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이할 수 있다.

[0017] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이할 수 있다. 버추얼 키보드(13)는 디스플레이 유닛 상에 디스플레이되는 가상의 키보드이다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 센서 유닛을 이용하여 버추얼 키보드(13)에 대한 컨택트를 센싱하고, 컨택트가 센싱된 위치에 디스플레이된 글자를 텍스트 인풋 박스(14)에 입력할 수 있다.

[0018] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 버추얼 키보드로서 A부터 Z까지의 문자 키, 쉬프트(shift) 키(15), 숫자 변환 키 및 언어 변환 키(16)를 포함할 수 있다. 여기서 쉬프트 키(15)는 문자 키의 글자를 대문자 또는 소문자로 변환할 수 있다. 또한 언어 변환 키(16)는 디스플레이된 문자 키의 언어를 변환할 수 있다. 즉, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 언어 변환 키(16)에 컨택트가 입력된 때, 문자 키의 언어를 다른 언어로 변환할 수 있다. 예를 들어 도 1에 도시된 바와 같이 알파벳 문자 키가 디스플레이된 경우, 언어 변환 키(16)에 컨택트가 입력되면 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 알파벳 문자 키를 한글 문자 키로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 또한 숫자 변환 키는 문자 키에 숫자를 디스플레이할 수 있다.

[0019] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)의 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이하여 사용자에게 제공할 수 있다. 여기서 디지털 콘텐츠(12)는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10) 내에 저장된 콘텐츠 뿐만 아니라 네트워크를 통해 수신된 디지털 콘텐츠를 포함할 수 있다. 또한 디지털 콘텐츠(12)는 텍스트를 포함할 수 있다.

[0020] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠(12)와 함께 텍스트 인풋 박스(14)를 디스플레이할 수 있다. 텍스트 인풋 박스(14)는 사용자가 입력하는 텍스트를 입력받을 수 있는 인터페이스이다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 텍스트 인풋 박스(14)를 이용하여 사용자가 입력하고자하는 텍스트를 입력받을 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 입력된 텍스트에 기초하여 디지털 콘텐츠를 검색할 수 있다.

- [0021] 도 2a 및 도 2b는 일 실시예에 따른 워드-선택팅 인터페이스를 생성하는 방법을 나타낸 도면이다. 도 2a에 도시된 바와 같이, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 그래픽 유저 인터페이스의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이하고 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 센서 유닛을 이용하여 제1 영역에 대한 컨택트(20)를 센싱할 수 있다. 센싱된 제1 영역에 대한 컨택트(20)가 디스플레이 유닛과의 접촉을 유지하면서 제2 영역으로 이동하면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스를 생성할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 컨택트가 제1 영역과 제2 영역의 경계를 지날 때, 워드-선택팅 인터페이스를 활성화할 수 있다.
- [0022] 본 명세서에서 워드-선택팅 인터페이스는 디지털 콘텐츠의 텍스트를 단어별로 선택하여 입력할 수 있는 인풋 인터페이스를 의미할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 텍스트를 단어 단위로 소프트 버튼으로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 소프트 버튼이란 디스플레이 유닛에 의해 디스플레이되는 버튼으로, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 소프트 버튼 상에서 사용자의 컨택트가 디텍팅되면, 소프트 버튼에 설정된 기능을 실행할 수 있다. 본 명세서에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 소프트 버튼의 기능으로서 텍스트 인풋 박스에 텍스트를 입력하는 기능을 설정할 수 있다.
- [0023] 예를 들어 워드-선택팅 인터페이스가 제1 단어 및 제2 단어 상에 오버랩되면 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제1 단어 및 제2 단어를 각각 제1 소프트 버튼 및 제2 소프트 버튼으로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제1 소프트 버튼에 컨택트가 디텍팅되면 텍스트 인풋 박스에 제1 단어를 입력하고, 제2 소프트 버튼에 컨택트가 디텍팅되면 텍스트 인풋 박스에 제2 단어를 입력할 수 있다.
- [0024] 상술한 워드-선택팅 인터페이스는 하나 또는 그 이상의 텍스트 라인을 오버랩할 수 있다. 또한 워드-선택팅 인터페이스는 사용자의 컨택트에 의해 크기가 제어될 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스의 크기를 컨트롤하는 컨택트를 센싱하고, 센싱된 컨택트에 따라 워드-선택팅 인터페이스의 크기를 컨트롤할 수 있다.
- [0025] 도 2b에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제2 영역으로 이동한 컨택트의 위치에 대응하여 워드-선택팅 인터페이스(21)를 생성하여 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 실시예에 워드-선택팅 인터페이스(21)를 따라 투명하거나 반투명한 바의 형태로 디스플레이할 수 있다. 따라서 워드-선택팅 인터페이스(21)가 디지털 콘텐츠에 오버랩된 경우에도 사용자는 디지털 콘텐츠에 포함된 텍스트를 확인할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 하이라이트할 수 있다.
- [0026] 컨택트(20)의 이동에 의해 워드-선택팅 인터페이스(21)가 디지털 콘텐츠에 포함된 텍스트에 오버랩되면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 오버랩된 텍스트를 단어 단위로 소프트 버튼으로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 도 2b에 도시된 바와 같이 'In computing, a keyboard is a'의 텍스트 상에 워드-선택팅 인터페이스(21)가 오버랩될 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'In', 'computing', 'a', 'keyboard', 'is' 및 'a'를 각각 소프트 버튼(22)으로 변환하여 디스플레이할 수 있다.
- [0027] 실시예에 따라, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스(21)에 의해 오버랩된 텍스트 중 중복되는 단어를 제어하고 텍스트를 소프트 버튼(22)으로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 예를 들어 'In computing, a keyboard is a'에서 'a'라는 동일 단어가 두 번 반복되므로, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 하나의 'a'를 소프트 버튼으로 변환하고 디스플레이할 수 있다.
- [0028] 실시예에 따라, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스(21)에 의해 오버랩된 단어의 품사(part of speech)를 고려하고, 그 단어에 대한 소프트 버튼(22)으로의 변환 여부를 선택적으로 결정할 수 있다. 예를 들어 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스(21)에 의해 오버랩된 텍스트 중 명사를 소프트 버튼(22)으로서 변환하여 디스플레이할 수 있다.
- [0029] 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이된 명사인 단어에 대한 관계언을 소프트 버튼으로서 추가적으로 디스플레이할 수 있다. 관계언이란, 품사를 기능면에 의해서 나눌 때, 문장 내에서 단어들을 연결시켜 주는 기능을 하는 단어이다. 여기서 관계언은, 국어의 조사를 포함할 수 있으며, 영어의 전치사 및 관사를 포함할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 관계언의 소프트 버튼을 명사의 소프트 버튼과 독립된 버튼으로 디스플레이할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 명사의 소프트 버튼에 관계

언을 추가하여 디스플레이할 수 있다.

- [0030] 예를 들어, 'In computing, a keyboard is a'에서 명사는 'computing' 및 'key'가 포함되어 있으므로, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'computing' 및 'key'의 두 단어를 선택적으로 소프트 버튼으로 변환하고 디스플레이할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'computing' 및 'key'의 관계언인 'In' 및 'a'의 소프트 버튼을 추가적으로 디스플레이할 수 있다.
- [0031] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 단어의 하이퍼링크를 비활성화할 수 있다. 디지털 콘텐츠(12)에 포함된 단어는 하이퍼링크를 포함할 수 있다. 하이퍼링크를 포함하는 단어 상에서 컨택트가 디택팅되면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 하이퍼링크로 설정된 동작을 할 수 있다. 예를 들어 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 하이퍼링크로 연결된 다른 디지털 콘텐츠를 로딩할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 단어에 대해서, 해당 단어가 포함하는 하이퍼링크를 비활성화하고 아래에서 설명할 소프트 버튼 기능을 활성화할 수 있다.
- [0032] 도 3a 및 도 3b는 일 실시예에 따른 워드-선택팅 인터페이스를 이용하여 텍스트를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-선택팅 인터페이스 상에 소프트 버튼들을 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이된 소프트 버튼에 대한 컨택트를 디택팅하고, 컨택트가 디택팅된 소프트 버튼에 대응하는 텍스트를 입력할 수 있다.
- [0033] 도 3a에 도시된 바와 같이, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 그래픽 유저 인터페이스의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이하고 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이할 수 있다.
- [0034] 도 2에서 설명한 바와 같이 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제1 영역으로부터 제2 영역으로 이동된 제1 컨택트(30-1)에 따라 워드-선택팅 인터페이스(31)를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스(31)에 의해 오버랩된 영역의 텍스트를 단어 단위의 소프트 버튼들(32)로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이된 소프트 버튼들(32) 중 하나에 대한 사용자의 제2 컨택트(30-2)를 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제2 컨택트(30-2)가 디택팅된 소프트 버튼에 대응되는 텍스트를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다. 예를 들어, 도 3a에서 'In computing, a keyboard is a'의 텍스트 상에 워드-선택팅 인터페이스(31)가 오버랩되면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'In', 'computing', 'a', 'keyboard', 'is' 및 'a'를 각각 소프트 버튼들(32)로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 디스플레이된 소프트 버튼들(32) 중 'computing' 소프트 버튼에 제2 컨택트(30-2)가 입력되면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'computing'을 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다.
- [0035] 도 3b에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제2 컨택트(30-2)가 디택팅된 'computing'을 텍스트 인풋 박스(33)에 입력할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이된 검색 버튼(34)에 컨택트가 디택팅된 때, 텍스트 인풋 박스(33)에 입력된 'computing'에 대한 검색 결과를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제1 컨택트(30-1)가 릴리즈된 때, 워드-선택팅 인터페이스를 비활성화할 수 있다. 워드-선택팅 인터페이스가 비활성화되면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스를 디스플레이 유닛에 디스플레이하는 대상에서 제외할 수 있다.
- [0036] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 제1 영역의 버추얼 키보드 상에서 제1 컨택트가 디택팅된 위치에 대응하여 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 변환할 수 있다. 여기서, 단어를 변환하는 동작은 단어를 번역하거나 대문자로 변경하거나 특정 문자로 시작되는 단어를 써치한 결과를 나타내는 동작을 포함할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 제1 컨택트가 디택팅된 위치에 디스플레이된 버추얼 키보드의 키에 대응하여 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 변환할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 소프트 버튼으로 디스플레이하고, 변환된 적어도 하나의 단어를 디스플레이된 소프트 버튼에 각각 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 소프트 버튼에 대한 제2 컨택트를 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 제2 컨택트가 디택팅된 소프트 버튼에 디스플레이된 단어를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다.
- [0037] 도 4a 및 도 4b는 일 실시예에 따른 워드-선택팅 인터페이스를 이용하여 번역된 텍스트를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다. 제1 컨택트가 언어 변환 키 상에서 디택팅된 경우, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-셀

렉팅 인터페이스에 의해 오버랩된 단어를 다른 언어로 번역하여 소프트 버튼 상에 디스플레이할 수 있다. 예를 들면, 영어로 표시된 단어를 한국어로 번역하거나 한국어로 표시된 단어를 일어로 번역할 수 있다.

- [0038] 도 4a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 그래픽 유저 인터페이스의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이하고 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 센서 유닛을 이용하여 제1 영역에 대한 제1 컨택트(40-1)를 센싱할 수 있다.
- [0039] 도 4a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 버추얼 키보드의 언어 변환 키(41) 상에서 제1 컨택트(40-1)를 디택팅할 수 있다. 디택팅된 제1 컨택트(40-1)가 디스플레이 유닛과의 접촉을 유지하면서 제2 영역으로 이동하면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-셀렉팅 인터페이스를 생성할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 컨택트가 제1 영역과 제2 영역의 경계를 지날 때, 워드-셀렉팅 인터페이스를 활성화할 수 있다.
- [0040] 도 4b에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 활성화된 워드-셀렉팅 인터페이스(42)에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 각각 소프트 버튼으로서 디스플레이할 수 있다. 도 4a에서 제1 컨택트(40-1)가 언어 변환 키(41) 상에서 디택팅되었으므로, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-셀렉팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 다른 언어로 번역하고, 번역된 적어도 하나의 단어를 소프트 버튼에 각각 디스플레이할 수 있다. 도 4b에서 언어 변환 키(41)는 KR/ENG이므로 한국어를 영어로 번역하거나 영어를 한국어로 번역할 수 있다.
- [0041] 예를 들어, 도 4b에서 'In computing, a keyboard is a'의 텍스트 상에 워드-셀렉팅 인터페이스(42)가 오버랩되면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'In', 'computing', 'a', 'keyboard', 'is' 및 'a'를 각각 소프트 버튼들(43)로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 여기서, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 영어인 'computing' 및 'keyboard'를 한국어인 '컴퓨팅' 및 '키보드'로 각각 번역하여 각각 소프트 버튼 상에 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 각 단어의 품사에 따라 번역 여부 또는 디스플레이 여부를 결정할 수 있다. 실시예에 따라서, 상술한 바와 같이 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 명사만을 추출하여 번역하거나 디스플레이할 수 있다.
- [0042] 이를 통해 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠에 디스플레이된 단어를 사용자가 원하는 언어로 번역하여 디스플레이할 수 있다.
- [0043] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 소프트 버튼(43) 상에서 제2 컨택트(40-2)를 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제2 컨택트(40-2)가 디택팅된 소프트 버튼에 대응하는 단어를 텍스트 인풋 박스(44)에 입력할 수 있다. 여기서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 번역되어 소프트 버튼 상에 디스플레이된 단어를 텍스트 인풋 박스(44)에 입력할 수 있다. 즉, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 '컴퓨팅' 소프트 버튼에서 제2 컨택트(40-2)가 디택팅된 경우, 텍스트 인풋 박스(44)에 'computing' 대신 '컴퓨팅'을 입력할 수 있다.
- [0044] 이를 통해 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠에 디스플레이된 단어를 번역하여 사용자가 원하는 언어로 번역하여 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다. 결과적으로 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 번역된 단어에 대한 검색결과를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0045] 도 5a 및 도 5b는 일 실시예에 따른 워드-셀렉팅 인터페이스를 이용하여 대문자로 변환된 텍스트를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다. 제1 컨택트가 언어 쉬프트(shift) 키 상에서 디택팅된 경우, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-셀렉팅 인터페이스에 의해 오버랩된 단어를 대문자로 변환하여 소프트 버튼 상에 디스플레이할 수 있다. 예를 들면, 소문자 알파벳으로 표시된 단어를 대문자 알파벳으로 변환할 수 있다.
- [0046] 도 5a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 그래픽 유저 인터페이스의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이하고 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 센서 유닛을 이용하여 제1 영역에 대한 제1 컨택트(50-1)를 센싱할 수 있다.
- [0047] 도 5a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 버추얼 키보드의 쉬프트 키(51) 상에서 제1 컨택트(50-1)를 디택팅할 수 있다. 디택팅된 제1 컨택트(50-1)가 디스플레이 유닛과의 접촉을 유지하면서 제2 영역으로 이동하면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-셀렉팅 인터페이스를 생성할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 컨택트가 제1 영역과 제2 영역의 경계를 지날 때, 워드-셀렉팅 인터페이스를 활성화

할 수 있다.

- [0048] 도 5b에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 활성화된 워드-선택팅 인터페이스(52)에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 각각 소프트 버튼으로서 디스플레이할 수 있다. 도 5a에서 제1 컨택트(50-1)가 쉬프트 키(51) 상에서 디택팅되었으므로, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 대문자로 변환하고, 변환된 적어도 하나의 단어를 소프트 버튼에 각각 디스플레이할 수 있다.
- [0049] 예를 들어, 도 5b에서 'In computing, a keyboard is a'의 텍스트 상에 워드-선택팅 인터페이스(52)가 오버랩되면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'In', 'computing', 'a', 'keyboard', 'is' 및 'a'를 각각 소프트 버튼들(53)로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 여기서, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'In', 'computing', 'a', 'keyboard', 'is' 및 'a'를 'IN', 'COMPUTING', 'A', 'KEYBOARD', 'IS' 및 'A'로 각각 대문자로 변환하여 각각 소프트 버튼 상에 디스플레이할 수 있다. 이를 통해 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠에 소문자로 디스플레이된 단어를 대문자로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠에 대문자로 디스플레이된 단어를 소문자로 변환하여 디스플레이할 수도 있다.
- [0050] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 소프트 버튼(53) 상에서 제2 컨택트(50-2)를 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제2 컨택트(50-2)가 디택팅된 소프트 버튼에 대응하는 단어를 텍스트 인풋 박스(54)에 입력할 수 있다. 여기서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 대문자로 변환되어 소프트 버튼 상에 디스플레이된 단어를 텍스트 인풋 박스(54)에 입력할 수 있다. 즉, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'COMPUTING' 소프트 버튼에서 제2 컨택트(50-2)가 디택팅된 경우, 텍스트 인풋 박스(54)에 'computing' 대신 'COMPUTING'을 입력할 수 있다.
- [0051] 이를 통해 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠에 디스플레이된 단어를 대문자로 변환하여 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다. 실시예에 따라 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠에 대문자로 디스플레이된 단어를 소문자로 변환하여 텍스트 인풋 박스에 입력할 수도 있다.
- [0052] 도 6a 및 도 6b는 일 실시예에 따른 워드-선택팅 인터페이스를 이용하여 사용자에게 의해 선택된 문자로 시작하는 텍스트를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다. 제1 컨택트가 문자 키 상에서 디택팅된 경우, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디지털 콘텐츠 중에서 제1 컨택트가 디택팅된 문자로 시작하는 단어를 검색할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 검색된 단어를 워드-선택팅 인터페이스 상에 소프트 버튼으로 디스플레이할 수 있다.
- [0053] 도 6a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 그래픽 유저 인터페이스의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이하고 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 센서 유닛을 이용하여 제1 영역에 대한 제1 컨택트(60-1)를 센싱할 수 있다.
- [0054] 도 6a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 버추얼 키보드의 문자 키(61) 상에서 제1 컨택트(60-1)를 디택팅할 수 있다. 예를 들어, 도 6a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'K' 키(61)에서 제1 컨택트(60-1)를 디택팅할 수 있다. 디택팅된 제1 컨택트(60-1)가 디스플레이 유닛과의 접촉을 유지하면서 제2 영역으로 이동하면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스(62)를 생성할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 컨택트가 제1 영역과 제2 영역의 경계를 지날 때, 워드-선택팅 인터페이스를 활성화할 수 있다.
- [0055] 도 6b에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 활성화된 워드-선택팅 인터페이스(62)를 버추얼 키보드(13)의 상단에 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제1 컨택트(60-1)가 디택팅된 문자 키(61)에 기초하여 디지털 콘텐츠(12)에 포함된 단어를 검색할 수 있다. 여기서, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이된 디지털 콘텐츠(12) 뿐만 아니라 디지털 콘텐츠(12)의 디스플레이되지 않은 영역에서도 단어를 검색할 수 있다.
- [0056] 상술한 예에서, 제1 컨택트(60-1)는 'K' 키(61)에서 디택팅되었으므로, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠(12)에서 'K'로 시작되는 단어를 검색할 수 있다. 즉, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'keyboard' 및 'keys'를 검색할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 검색된 'keyboard' 및 'keys' 소프트 버튼(63)을 워드-선택팅 인터페이스(62)에 디스플레이할 수 있다.

- [0057] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 소프트 버튼(63) 상에서 제2 컨택트(60-2)를 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제2 컨택트(60-2)가 디택팅된 소프트 버튼에 대응하는 단어를 텍스트 인풋 박스(64)에 입력할 수 있다. 여기서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제1 컨택트(60-1)가 디택팅된 문자 키(61)에 기초하여 검색된 단어를 텍스트 인풋 박스(64)에 입력할 수 있다. 즉, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'keyboard' 소프트 버튼에서 제2 컨택트(60-2)가 디택팅된 경우, 텍스트 인풋 박스(64)에 'keyboard'를 입력할 수 있다. 이를 통해 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠로부터 원하는 문자로 시작하는 단어를 검색하여 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다.
- [0058] 도 7a 및 도 7b는 다른 실시예에 따른 디지털 콘텐츠로부터 키워드를 검색하고 워드-선택팅 인터페이스를 생성하는 방법을 나타낸 도면이다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디지털 콘텐츠에 포함된 키워드를 검색하여 워드-선택팅 인터페이스 상에 소프트 버튼으로 디스플레이할 수 있다.
- [0059] 도 7a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 그래픽 유저 인터페이스의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이하고 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 센서 유닛을 이용하여 제1 영역에 대한 제1 컨택트(70)를 센싱할 수 있다.
- [0060] 도 7a에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 버추얼 키보드 상에서 제1 컨택트(70)를 디택팅할 수 있다. 디택팅된 제1 컨택트(70)가 디스플레이 유닛과의 접촉을 유지하면서 제2 영역으로 이동하면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 워드-선택팅 인터페이스(71)를 생성할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 컨택트가 제1 영역과 제2 영역의 경계를 지날 때, 키워드 검색을 위한 워드-선택팅 인터페이스를 활성화할 수 있다. 실시예에 따라, 키워드 검색을 위한 워드-선택팅 인터페이스는 제1 영역의 버추얼 키보드의 숫자 키 영역에서 제1 컨택트(70)가 디택팅된 경우에 활성화될 수 있다.
- [0061] 도 7b에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 활성화된 워드-선택팅 인터페이스(71)를 버추얼 키보드(13)의 상단에 디스플레이할 수 있다. 실시예에 따라 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제1 컨택트(70)가 제2 영역으로 이동한 후 릴리즈 되더라도 워드-선택팅 인터페이스(71)를 디스플레이할 수 있다.
- [0062] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠(12)에 포함된 키워드를 검색할 수 있다. 여기서, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이된 디지털 콘텐츠(12) 뿐만 아니라 디지털 콘텐츠(12)의 디스플레이되지 않은 영역에서도 키워드를 검색할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠(12)에서의 사용빈도가 높은 단어를 키워드로서 검색할 수 있다. 예를 들어 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠(12)에서 사용된 횟수가 가장 많은 단어부터 내림차 순으로 단어들을 배열할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠(12)에 포함된 단어의 품사에 대응하여 키워드를 검색할 수 있다. 예를 들면, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠(12)에 포함된 단어 중 명사만을 키워드로서 검색할 수 있다.
- [0063] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 소프트 버튼(72) 상에서 제2 컨택트를 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 제2 컨택트가 디택팅된 소프트 버튼에 대응하는 키워드를 텍스트 인풋 박스(73)에 입력할 수 있다. 이를 통해 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디지털 콘텐츠로부터 키워드를 검색하여 텍스트 인풋 박스(73)에 입력할 수 있다.
- [0064] 도 8은 다른 실시예에 따른 워드-선택팅 인터페이스를 이용하여 텍스트 메시지를 입력하는 방법을 나타낸 도면이다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 내부에 저장된 스케줄, 메시지, 연락처 및 메모를 검색하여 워드-선택팅 인터페이스 상에 소프트 버튼으로 디스플레이할 수 있다.
- [0065] 도 8에서 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 디스플레이 유닛(11)에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 그래픽 유저 인터페이스의 제1 영역에 버추얼 키보드(13)를 디스플레이하고 제2 영역에 디지털 콘텐츠(12)를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 수신된 텍스트 메시지(81)를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 수신된 텍스트 메시지(81)에 대응하여 정보를 검색하고, 워드-선택팅 인터페이스(83) 상에 소프트 버튼(84)으로서 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 버추얼 키보드(13) 상단에 워드-선택팅 인터페이스(83)를 생성할 수 있다.
- [0066] 예를 들어 수신된 텍스트 메시지(81)가 'Can I see you on monday?'라고 수신된 경우, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 그 내부에 저장된 스케줄 정보를 검색하여 워드-선택팅 인터페이스(83) 상에 디스플레이할

수 있다. 여기서, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)에 저장된 스케줄 정보에 월요일 1:00에 서울에서 고객과의 미팅이 있고, 오후 6시에 저녁 식사 약속이 있는 경우를 가정할 수 있다. 이 경우, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 'tuesday', 'meeting', 'appointment', 'seoul', 'client', 'at 1:00', 'dinner' 및 '6PM'의 키워드들을 추출하고, 키워드들을 소프트 버튼들(84)로서 디스플레이할 수 있다.

[0067] 사용자는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)가 제시한 소프트 버튼들(84)을 선택적으로 이용하여 텍스트 인풋 박스(85)에 송신할 텍스트 메시지인 'I have an appointment at 1:00'를 작성할 수 있다. 즉, 사용자는 버추얼 키보드(13)를 이용하여 'I have an'을 입력하고, 'appointment' 및 'at 1:00'의 소프트 버튼을 컨택트하여 'I have an appointment at 1:00'의 송신 텍스트 메시지(82)를 작성할 수 있다. 결과적으로 터치 센서티브 디스플레이 디바이스(10)는 사용자에게 수신된 텍스트 메시지에 대응하는 단어들을 소프트 버튼으로서 제시함으로써, 사용자가 원하는 내용을 간편하게 입력할 수 있는 효과를 제공할 수 있다. 다시 말해, 사용자는 버추얼 키보드를 이용하여 글자 단위로 입력하는 방법 및 워드-선택팅 인터페이스를 이용하여 단어 단위로 입력하는 방법을 이용하여 원하는 내용을 쉽고 빠르게 입력할 수 있다.

[0068] 도 9는 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스의 블록도를 나타낸 도면이다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이 유닛(101), 센서 유닛(102) 및 컨트롤러(103)를 포함할 수 있다.

[0069] 디스플레이 유닛(101)은 디스플레이 화면에 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 디스플레이 유닛(101)은 제1 영역에 버추얼 키보드를 디스플레이하고, 제2 영역에 디지털 콘텐츠를 디스플레이할 수 있다. 디스플레이 유닛(101)은 워드-선택팅 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 디스플레이 유닛(101)은 워드-선택팅 인터페이스를 투명 또는 반투명하게 디스플레이할 수 있다. 다른 실시예로 디스플레이 유닛(101)은 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 디지털 콘텐츠의 텍스트를 하이라이트할 수 있다. 따라서 워드-선택팅 인터페이스가 디지털 콘텐츠 상에 오버랩되더라도, 사용자는 디스플레이된 디지털 콘텐츠를 확인할 수 있다. 또한 디스플레이 유닛(101)은 워드-선택팅 인터페이스에 소프트 버튼을 디스플레이할 수 있다. 사용자는 디스플레이된 소프트 버튼을 이용하여 단어 단위로 텍스트를 입력할 수 있다.

[0070] 센서 유닛(102)은 센서를 사용하여 터치 센서티브 디스플레이 디바이스에 대한 사용자의 컨택트를 센싱하고, 센싱된 컨택트에 대한 정보를 컨트롤러(103)로 전달할 수 있다. 센서 유닛(102)은 센싱된 컨택트를 전기적 신호로 변환하여 컨트롤러(103)로 전달할 수 있다. 센서 유닛(102)은 감압식 센서 또는 정전식 센서를 이용하여 컨택트를 센싱할 수 있다. 센서 유닛(102)은 디스플레이 유닛(101)에 대한 제1 컨택트 및 제1 컨택트의 이동을 센싱할 수 있다. 센서 유닛(102)은 디스플레이된 버추얼 키보드 또는 소프트 버튼에 대한 제2 컨택트를 센싱할 수 있으며 센싱된 제1 컨택트 및 제2 컨택트에 대한 정보를 컨트롤러(103)로 전달할 수 있다. 디스플레이 유닛(101) 및 센서 유닛(102)은 병합되어 하나의 터치 센서티브 디스플레이 유닛으로 구현될 수 있다.

[0071] 컨트롤러(103)는 디스플레이 유닛(101) 및 센서 유닛(102)을 제어하며, 유닛들 간의 데이터 송수신을 매니지할 수 있다. 또한 컨트롤러(103)는 애플리케이션을 실행하고, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스 내부의 데이터를 프로세싱할 수 있다.

[0072] 컨트롤러(103)는 센서 유닛(102)으로부터 전달받은 전기적 신호에 기초하여 디스플레이 유닛(101)에 대한 사용자의 컨택트를 디텍팅할 수 있다. 센서 유닛(102)에 의해 센싱된 제1 컨택트가 디스플레이 유닛(101)과의 접촉을 유지하면서 제1 영역에서 제2 영역으로 이동하면, 컨트롤러(103)는 워드-선택팅 인터페이스를 활성화할 수 있다. 컨트롤러(103)는 제1 컨택트가 제1 영역과 제2 영역의 경계를 지날 때, 워드-선택팅 인터페이스를 활성화할 수 있다. 컨트롤러(103)는 이동하는 제1 컨택트에 따라 워드-선택팅 인터페이스를 디스플레이하고 이동시킬 수 있다. 컨트롤러(103)는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 디지털 콘텐츠의 텍스트를 단어 단위로 소프트 버튼으로 변환하여 디스플레이할 수 있다. 또한 컨트롤러(103)는 소프트 버튼에 제2 컨택트가 디텍팅되면 텍스트 인풋 박스에 소프트 버튼에 대응되는 단어를 입력할 수 있다.

[0073] 컨트롤러(103)는 도 4 내지 6에서 설명한 바와 같이, 제1 영역의 버추얼 키보드 상에서 제1 컨택트가 디텍팅된 위치에 대응하여 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 변환할 수 있다. 예를 들어, 컨트롤러는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 다른 언어로 번역하거나, 대문자로 변환할 수 있다. 컨트롤러(103)는 변환된 적어도 하나의 단어를 소프트 버튼에 각각 디스플레이할 수 있다. 컨트롤러(103)는 소프트 버튼에 대한 제2 컨택트가 디텍팅되면, 소프트 버튼에 디스플레이된 변환된 단어를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다.

[0074] 컨트롤러(103)는 도 8에서 설명한 바와 같이, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스 내부에 저장된 데이터를 검색

하고, 검색된 데이터를 워드-선택팅 인터페이스에 소프트 버튼으로서 디스플레이할 수 있다. 컨트롤러(103)는 텍스트 메시지가 수신된 경우, 수신된 텍스트 메시지에 기초하여 터치 센서티브 디스플레이 디바이스에 저장된 스케줄, 메모, 연락처 및 메시지를 검색할 수 있다. 컨트롤러(103)는 검색 결과를 워드-선택팅 인터페이스의 소프트 버튼으로서 디스플레이할 수 있다. 또한 디스플레이된 소프트 버튼에 대한 컨택트가 디택팅되면, 컨트롤러(103)는 컨택트가 디택팅된 소프트 버튼에 대응하는 검색 결과를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다.

[0075] 도 9는 일 실시예에 따른 블록도로서, 분리하여 표시한 블록들은 터치 센서티브 디스플레이 디바이스의 엘리먼트들을 논리적으로 구별하여 도시한 것이다. 따라서 상술한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스의 엘리먼트들은 설계에 따라 하나의 칩으로 또는 복수의 칩으로 장착될 수 있다.

[0076] 도 10은 일 실시예에 따른 터치 센서티브 디스플레이 디바이스의 텍스트 입력 방법을 나타낸 순서도이다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이 유닛을 이용하여, 버추얼 키보드의 제1 영역 및 적어도 하나의 단어를 포함하는 디지털 콘텐츠의 제2 영역을 포함하는 그래픽 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다(S10). 도 1에서 설명한 바와 같이, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이 유닛의 제1 영역에 버추얼 키보드를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 센서 유닛을 이용하여 버추얼 키보드에 대한 컨택트를 센싱하고, 컨택트가 센싱된 위치에 디스플레이된 글자를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다.

[0077] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이 유닛의 제2 영역에 디지털 콘텐츠를 디스플레이하여 사용자에게 제공할 수 있다. 여기서 디지털 콘텐츠는 터치 센서티브 디스플레이 디바이스에 저장된 콘텐츠 뿐만 아니라 네트워크를 통해 수신된 콘텐츠를 포함할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디지털 콘텐츠와 함께 텍스트 인풋 박스를 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 버추얼 키보드를 통해 사용자가 입력하고자하는 텍스트를 텍스트 인풋 박스에 입력받을 수 있다.

[0078] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 센서 유닛을 이용하여, 제1 영역에서 제1 컨택트를 디택팅할 수 있다(S20). 도 2 내지 7에서 설명한 바와 같이, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 버추얼 키보드가 디스플레이된 제1 영역에서 제1 컨택트를 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 제1 컨택트가 디택팅된 위치에 대응하여 다음 단계에서 디스플레이할 워드-선택팅 인터페이스의 속성을 결정할 수 있다. 즉, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 도 4 내지 6에서 설명한 바와 같이 제1 컨택트가 디택팅된 위치에 대응하여 워드-선택팅 인터페이스가 오버랩된 단어를 변환하는 속성을 결정할 수 있다.

[0079] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 컨트롤러를 이용하여, 제1 영역으로부터 제2 영역으로 이동하는 제1 컨택트에 따라 워드-선택팅 인터페이스를 디스플레이하고 이동시킬 수 있다(S30). 도 2 내지 7에서 설명한 바와 같이, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 제1 컨택트의 이동을 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디스플레이 유닛과의 접촉을 유지한 채 제1 영역에서 제2 영역으로 이동하는 제1 컨택트를 디택팅할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 제1 컨택트가 제1 영역과 제2 영역의 경계를 지날 때, 워드-선택팅 인터페이스를 생성할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 제1 컨택트가 이동함에 따라 생성된 워드-선택팅 인터페이스를 이동시켜서 디스플레이할 수 있다.

[0080] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-선택팅 인터페이스를 바(bar)의 형태 또는 박스의 형태로 디스플레이할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-선택팅 인터페이스를 투명하거나 반투명하게 디스플레이할 수 있다.

[0081] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 컨트롤러를 이용하여, 디지털 콘텐츠 상에서 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 소프트 버튼으로서 디스플레이할 수 있다(S40). 도 2 내지 7에서 설명한 바와 같이, 워드-선택팅 인터페이스에 의해 적어도 하나의 단어가 오버랩된 때, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 각각 소프트 버튼으로서 디스플레이할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 상술한 제1 컨택트가 디택팅된 위치에 대응하여 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 변환하여 각각 소프트 버튼으로 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 번역하거나, 대문자로 변환하거나, 특정 문자로 시작되는 단어를 검색할 수 있다.

[0082] 실시예에 따라 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 적어도 하나의 단어를 각각 하이라이트하여 디스플레이할 수 있다. 또한 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-선택팅 인터페이스에 의해 오버랩된 단어의 하이퍼링크를 비활성화할 수 있다. 이를 통해 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 아래에서 설명할 제2 컨택트가 디택팅된 때, 해당 단어의 하이퍼링크를 실행하는 대신 소프트 버튼의 기

능을 실행할 수 있다.

[0083] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 센서 유닛을 이용하여, 소프트 버튼에 대한 제2 컨택트를 디텍팅할 수 있다(S50). 도 3 내지 8에서 설명한 바와 같이, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-셀렉팅 인터페이스 상에 디스플레이된 소프트 버튼에 대한 제2 컨택트를 디텍팅할 수 있다. 센서 유닛에 의해 디텍팅된 제2 컨택트는 전기적 신호로 변환되어 컨트롤러에 전달될 수 있다.

[0084] 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 컨트롤러를 이용하여 제2 컨택트가 디텍팅된 소프트 버튼에 대응하는 단어를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다(S60). 도 3 내지 8에서 설명한 바와 같이, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디지털 콘텐츠에 포함된 단어를 입력하거나, 해당 단어가 변환된 결과를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다. 예를 들어, 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 디지털 콘텐츠에 포함된 단어가 다른 언어로 번역된 결과, 대문자로 변환된 결과, 특정 문자로 시작되는 단어를 검색한 결과를 텍스트 인풋 박스에 입력할 수 있다. 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 텍스트 인풋 박스에 입력된 단어에 기초하여 검색 작업 등을 실행할 수 있다.

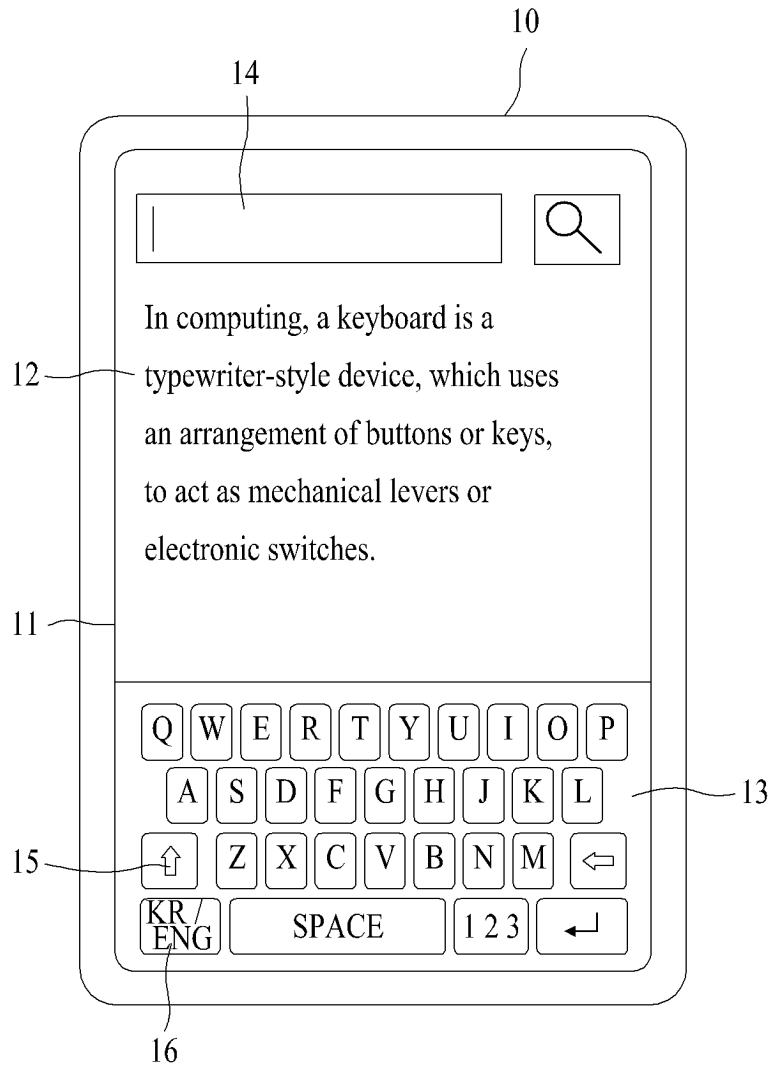
[0085] 상술한 바와 같이 터치 센서티브 디스플레이 디바이스는 워드-셀렉팅 인터페이스를 이용하여 하나의 컨택트에 의해 하나의 단어를 입력하는 효과를 사용자에게 제공할 수 있다. 따라서, 하나의 컨택트에 의해 하나의 글자를 입력하는 버추얼 키보드를 이용한 경우에 비해, 사용자는 신속하게 원하는 텍스트를 입력할 수 있는 장점이 있다.

부호의 설명

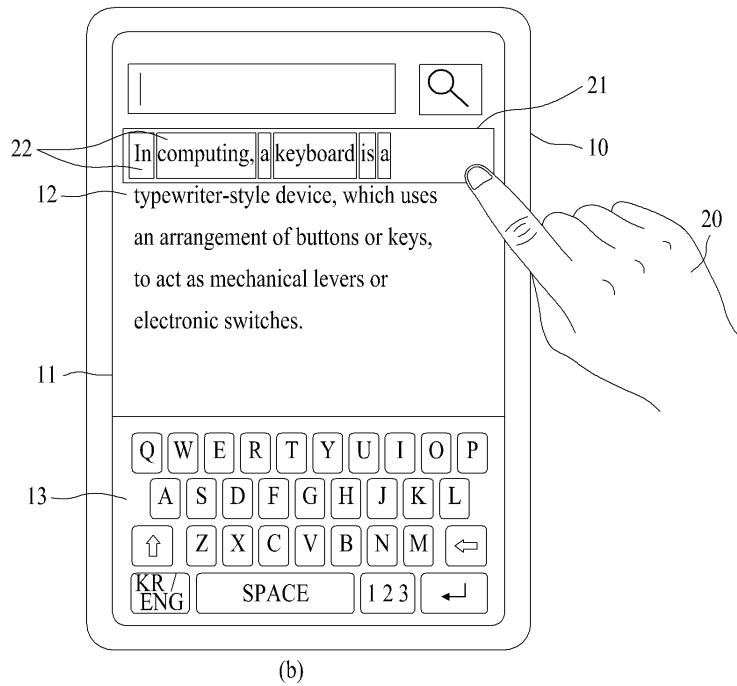
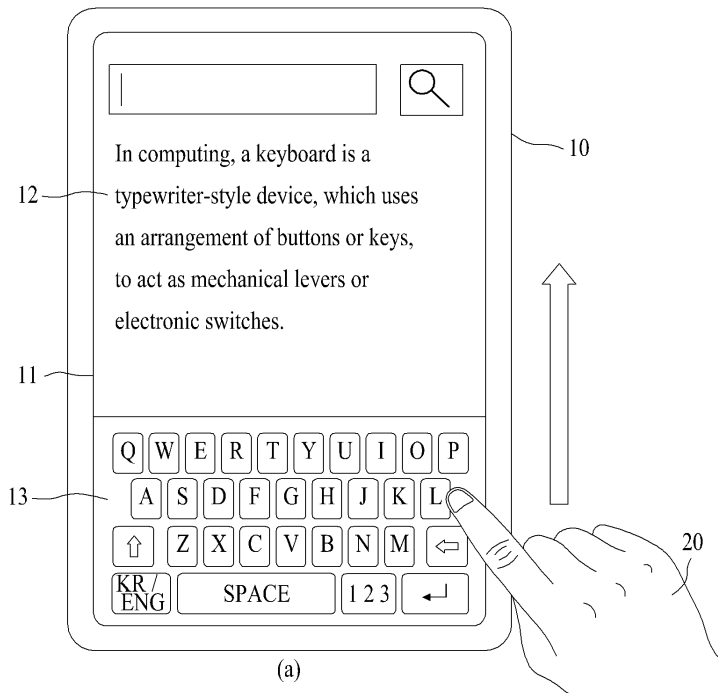
- [0086] 10: 터치 센서티브 디스플레이 디바이스 11: 디스플레이 유닛
 12: 디지털 콘텐츠 영역 13: 버추얼 키보드 영역
 14: 인풋 박스 21: 워드-셀렉팅 인터페이스
 22: 소프트 버튼 101: 디스플레이 유닛
 102: 센서 유닛 103: 컨트롤러

도면

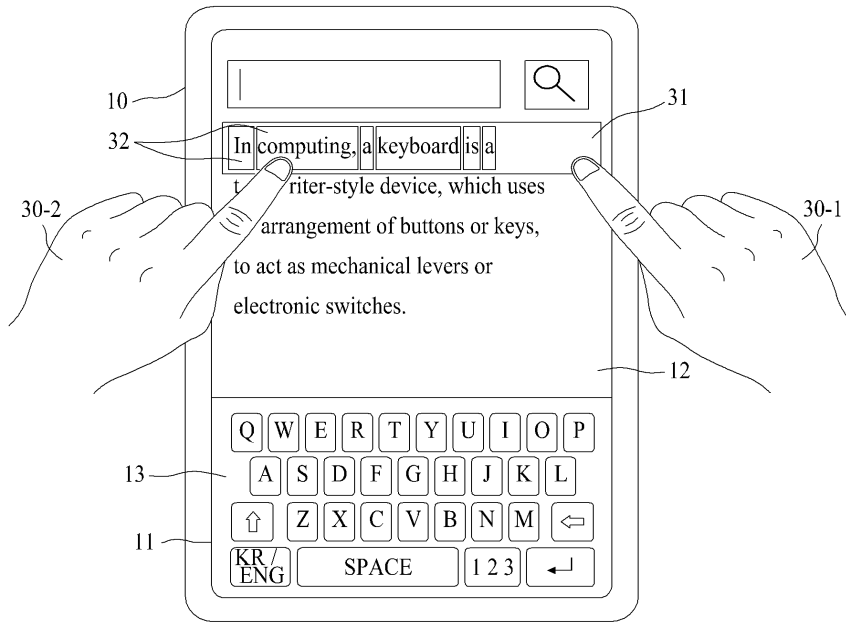
도면1



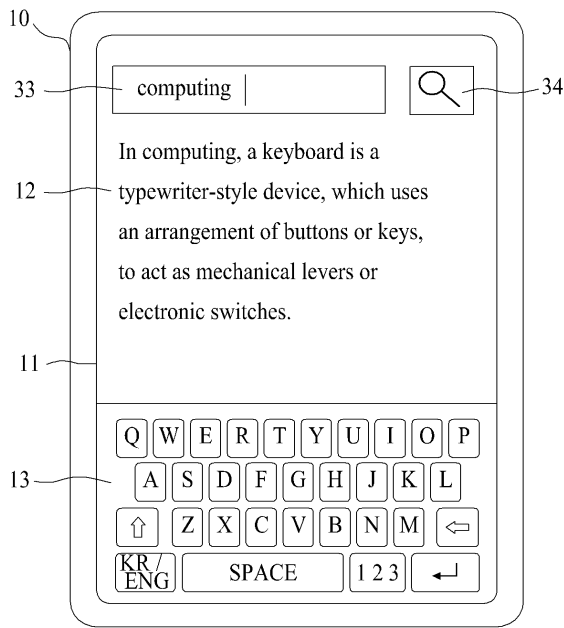
도면2



도면3

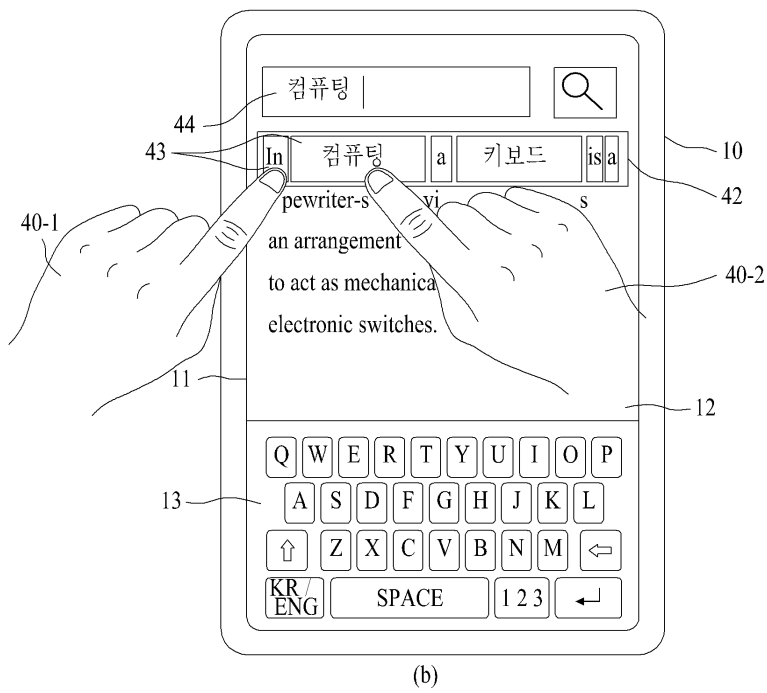
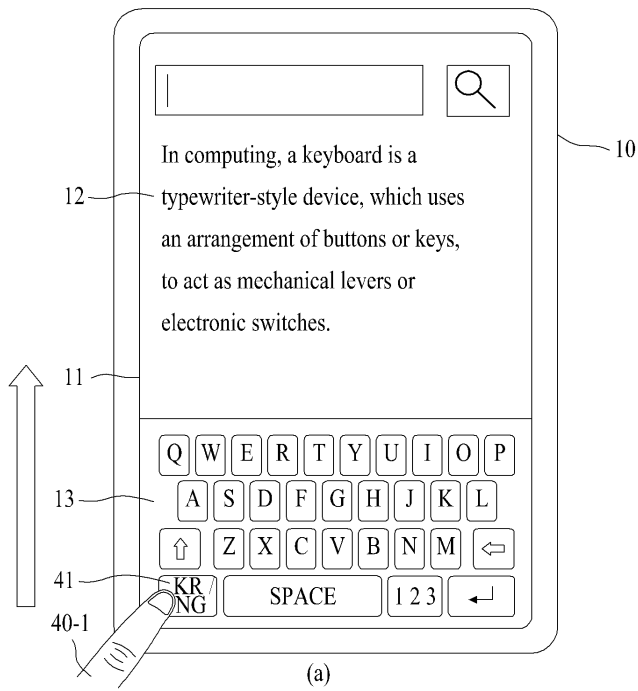


(a)

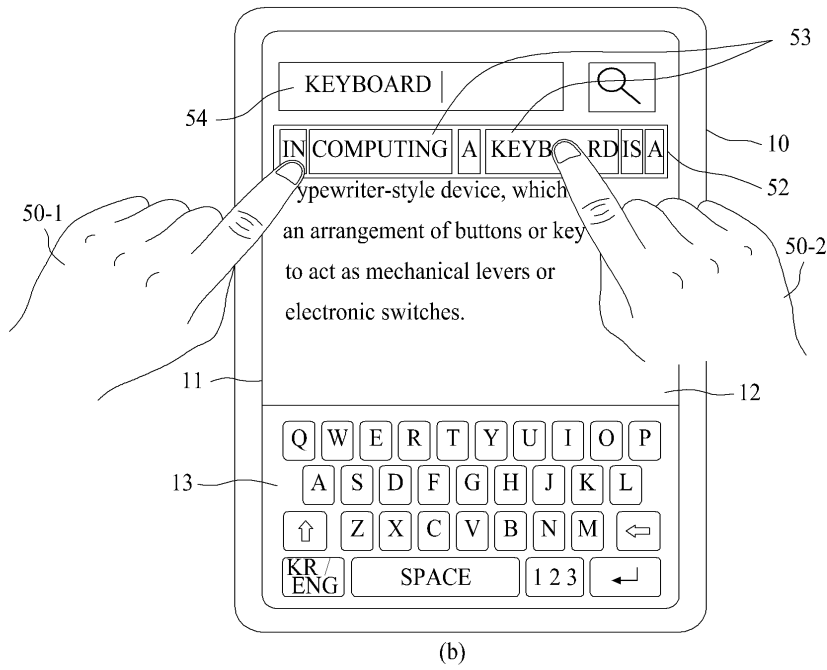
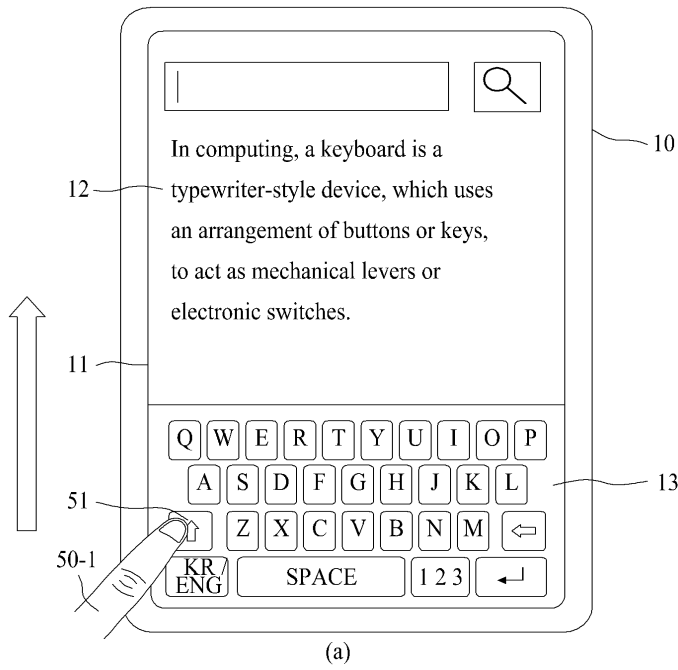


(b)

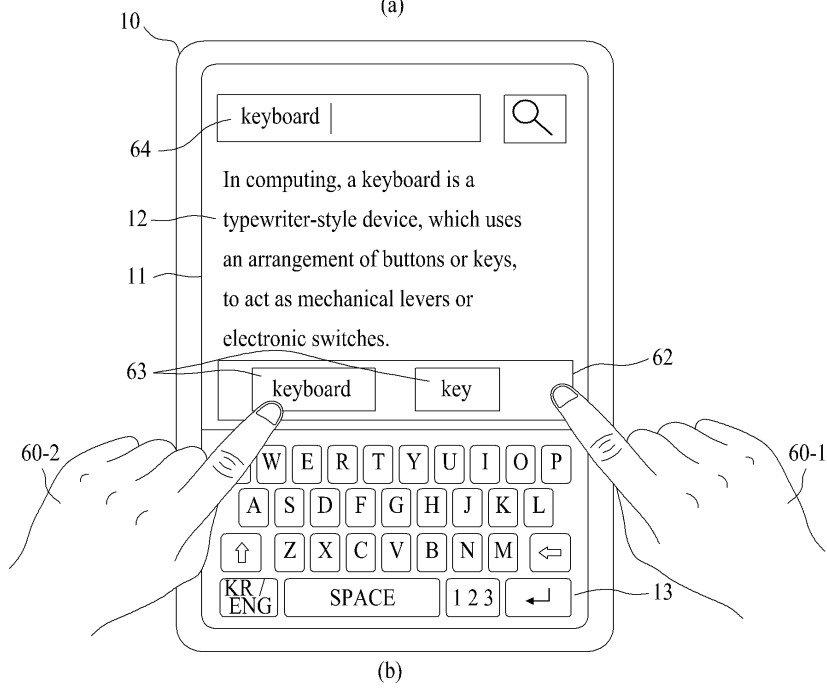
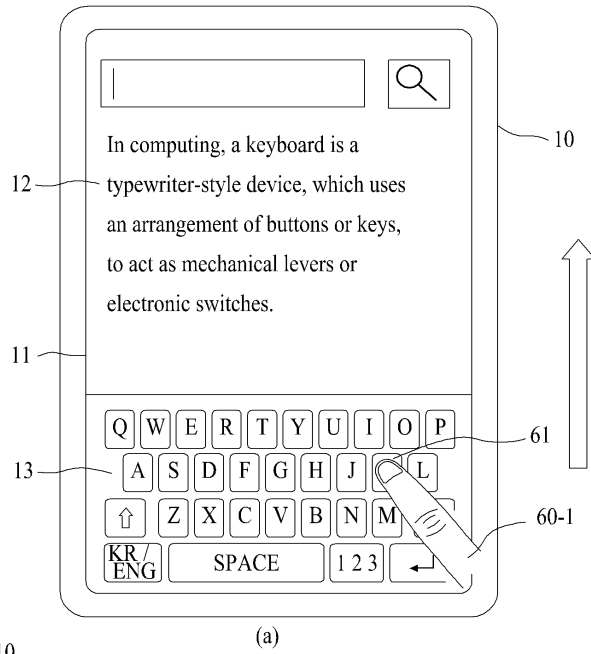
도면4



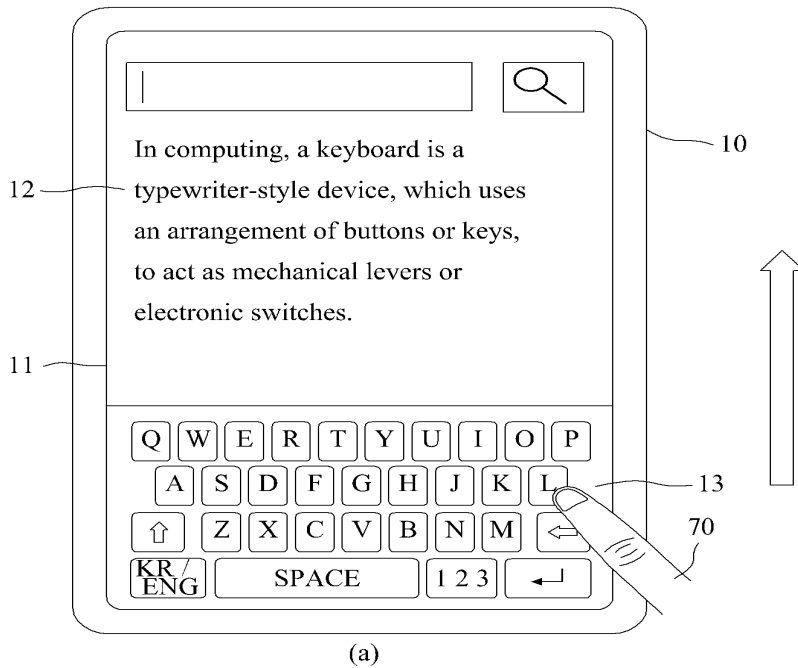
도면5



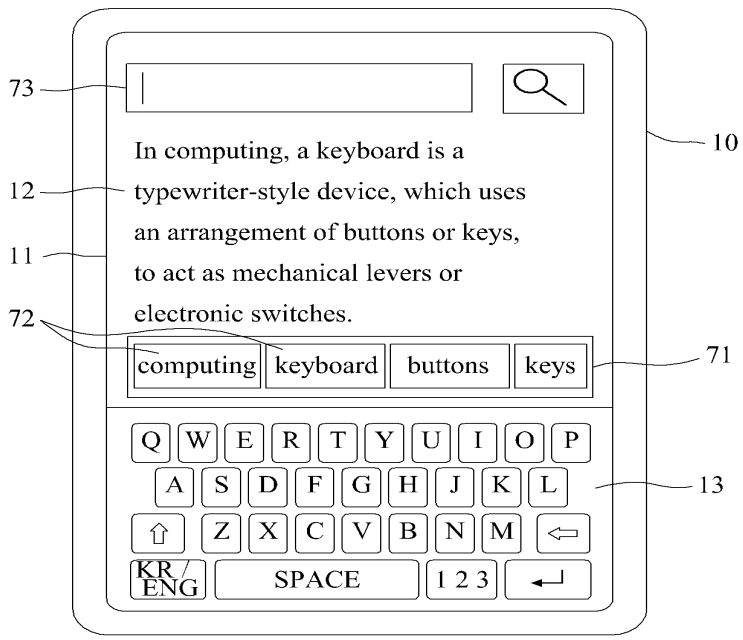
도면6



도면7

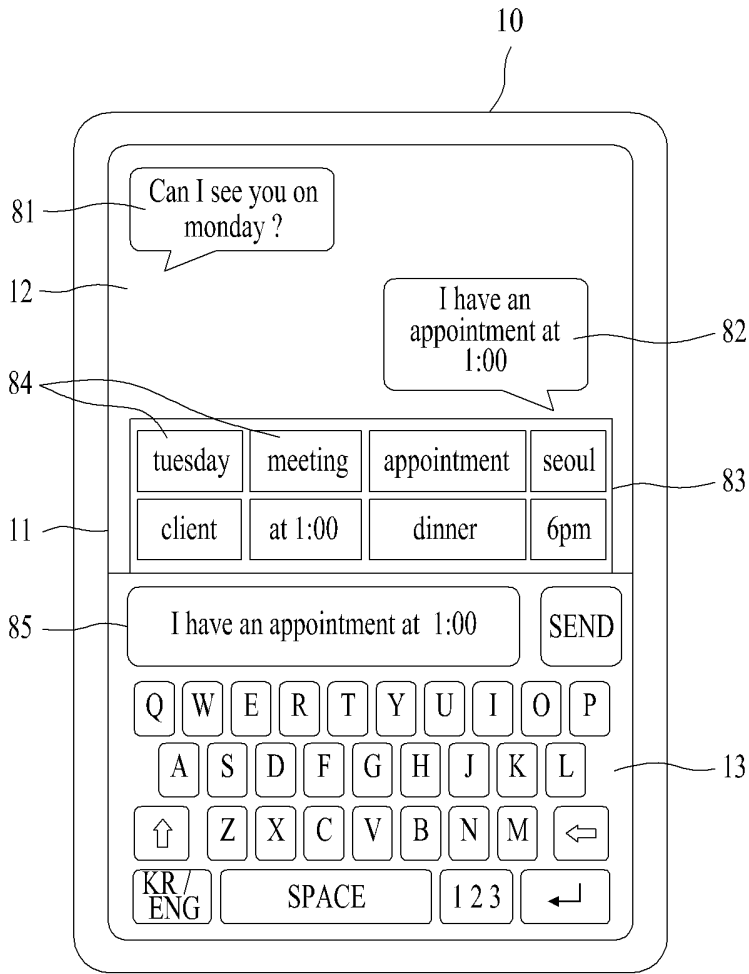


(a)

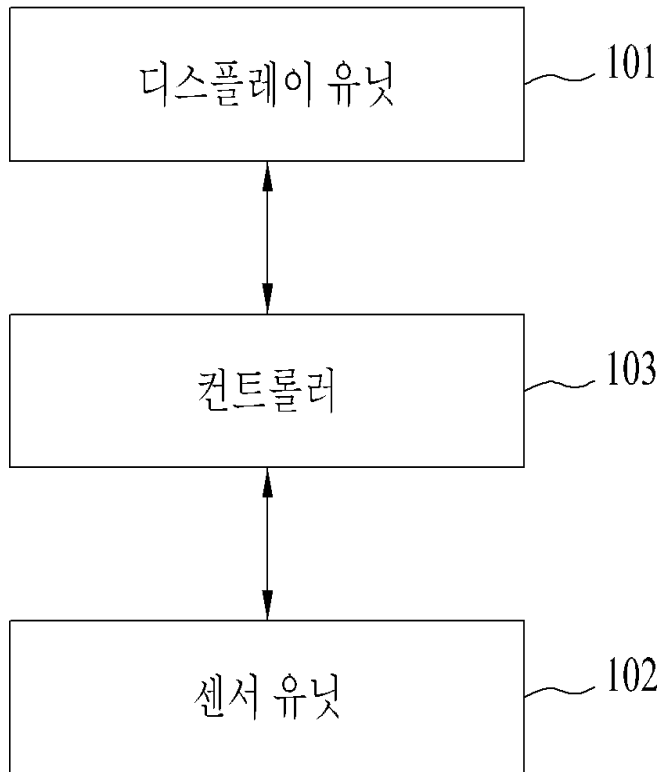


(b)

도면8



도면9



도면10

