(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0107794
(43) 공개일자 2013년10월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/048 (2006.01) *G06F 3/14* (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0029864
(22) 출원일자 2012년03월23일
심사청구일자 2012년03월23일

(71) 출원인
경상대학교산학협력단
경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동)
(72) 발명자
양영일
경상남도 진주시 평거동 191-1 들말흥한타운 101동 1003호
(74) 대리인
정홍식, 김태헌, 이현수

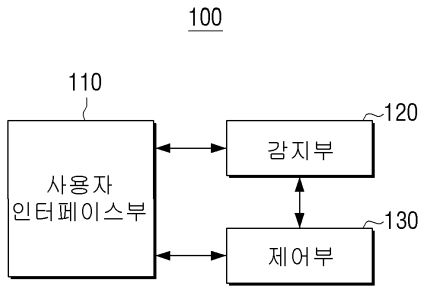
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **전자 장치**

(57) 요 약

본 발명은 전자 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따른, 전자 장치는, 컨텐츠를 사용자 인터페이스 창을 통하여 표시하는 사용자 인터페이스부, 사용자 인터페이스 창 상에 터치 영역을 감지하는 감지부 및 감지된 터치 영역에 대응되는 기설정된 영역이 사용자 인터페이스 창 상에 확대되어 표시되도록 사용자 인터페이스부를 제어하는 제어부를 포함하고, 기설정된 영역은 표시 조건에 따라 감지된 터치 영역으로부터 기설정된 거리만큼 이격된 위치를 중심점으로 갖는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

전자 장치에 있어서,

컨텐츠를 사용자 인터페이스 창을 통하여 표시하는 사용자 인터페이스부;

상기 사용자 인터페이스 창 상에 터치 영역을 감지하는 감지부; 및

상기 감지된 터치 영역에 대응되는 기설정된 영역이 상기 사용자 인터페이스 창 상에 확대되어 표시되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하는 제어부;를 포함하고,

상기 기설정된 영역은 표시 조건에 따라 상기 감지된 터치 영역으로부터 기설정된 거리만큼 이격된 위치를 중심점으로 갖는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 터치 영역의 감지가 기설정된 시간 이상이면, 상기 사용자 인터페이스부를 통해서 입력된 설정 명령에 따라, 상기 위치 조건을 변경하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는, 상기 사용자 인터페이스 창에 별도의 설정창을 표시하고,

상기 설정창을 통해서 상기 설정 명령을 입력받는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스부는, 상기 사용자 인터페이스 창을 통해서 슬라이드 동작을 입력받는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 설정 명령은, 오른손 우선 모드 및 왼손 우선 모드를 포함하고,

상기 제어부는, 상기 오른손 우선 모드가 선택되면, 상기 기설정된 영역을 상기 터치 영역의 좌측으로 기설정된 거리만큼 이동하여 표시하도록 상기 기설정된 위치 조건을 변경하고,

상기 왼손 우선 모드가 선택되면, 상기 기설정된 영역을 상기 터치 영역의 우측으로 기설정된 거리만큼 용하여 표시하도록 상기 기설정된 위치 조건을 변경하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 감지부에 의해서 상기 디스플레이 화면의 아웃 라인 영역에서 상기 터치 영역이 감지된 경우,

상기 기설정된 영역이 상기 아웃 라인 영역을 벗어나서 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 전자 장치에 관한 것으로, 특히 디스플레이된 화면에서 컨텐츠를 확대하는 기결정된 영역의 표시 위치 및 크기를 제어하는 전자 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 스마트폰이나 타블릿 PC의 사용이 일반화되고 있다. 현재 시판되는 스마트폰이나 타블릿 PC는 사용자가 화면을 터치하여 명령을 입력하거나 화면에 표시된 컨텐츠의 내용을 확대 또는 축소하는 방식으로 인터페이스를 수행한다.

[0003] 사용자가 스마트폰의 디스플레이 화면을 터치하여 화면에 표시된 컨텐츠의 내용을 확대하거나 축소하는 방식은 일반적으로 널리 사용되고 있는 방식이다. 이는 화면에 표시된 컨텐츠의 스케일을 조절하는 방식이다.

[0004] 반면에, 사용자가 디스플레이 화면에 문자 또는 숫자를 입력하는 경우에 해당 화면에 표시된 문자의 크기가 작아서 문자를 입력하기 어려워서, 문자 입력의 실수를 하거나 이를 수정하기 어려운 문제점이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 스마트폰에서 문자를 입력할 경우에 해당 컨텐츠에 소정 부분을 확대하는 방식은 돋보기로 해당 부분을 확대하는 방식과 유사하다.

[0005] 상술한 바와 같이, 터치 방식으로 문자 등을 입력하는 스마트 기기에서 표시된 컨텐츠를 확대/축소하거나 키 입력시에 해당 영역을 확대/축소하는 방식은 일반적으로 널리 사용되고 있다.

[0006] 그러나, 스마트폰에 표시된 컨텐츠의 일부를 확대하는 경우에, 스마트폰 사용자의 습관이나 사용자의 편의를 고려하지 않고, 획일적인 방식으로 화면이 확대되고 확대된 영역이 화면에 표시됨으로써, 사용자는 획일적인 방식에 따라 불편한 상황에서도 이를 그대로 사용해야만 하는 문제점이 제기되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상술한 문제점을 해결하기 위해서 안출된 본 발명에 따르면, 사용자가 기결정된 영역의 표시 위치를 임의로 설정할 수 있음으로써 사용자의 습관이나 편의에 따라 기결정된 영역의 표시 위치 및 크기를 조정하여 사용자 편의성을 증대시키고, 자동적으로 기결정된 영역의 표시 위치를 조정할 수 있는 전자 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위해서 안출된 본 발명에 따른 전자 장치는, 컨텐츠를 사용자 인터페이스 창을 통하여 표시하는 사용자 인터페이스부, 상기 사용자 인터페이스 창 상에 터치 영역을 감지하는 감지부 및 상기 감지된 터치 영역에 대응되는 기설정된 영역이 상기 사용자 인터페이스 창 상에 확대되어 표시되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하는 제어부를 포함하고, 상기 기설정된 영역은 표시 조건에 따라 상기 감지된 터치 영역으로부터 기설정된 거리만큼 이격된 위치를 중심점으로 갖는다.

[0009] 이 경우에, 상기 제어부는, 상기 터치 영역의 감지가 기설정된 시간 이상이면, 상기 사용자 인터페이스부를 통해서 입력된 설정 명령에 따라, 상기 위치 조건을 변경할 수 있다.

[0010] 이 경우에, 상기 사용자 인터페이스부는, 상기 사용자 인터페이스 창에 별도의 설정창을 표시하고, 상기 설정창을 통해서 상기 설정 명령을 입력받는다.

[0011] 한편, 상기 사용자 인터페이스부는, 상기 사용자 인터페이스 창을 통해서 슬라이드 동작을 입력받을 수 있다.

[0012] 한편, 상기 설정 명령은, 오른손 우선 모드 및 왼손 우선 모드를 포함하고,

[0013] 상기 제어부는, 상기 오른손 우선 모드가 선택되면, 상기 기설정된 영역을 상기 터치 영역의 좌측으로 기설정된 거리만큼 이동하여 표시하도록 상기 기설정된 위치 조건을 변경하고, 상기 왼손 우선 모드가 선택되면, 상기 기설정된 영역을 상기 터치 영역의 우측으로 기설정된 거리만큼 용하여 표시하도록 상기 기설정된 위치 조건을 변경할 수 있다.

[0014] 한편, 상기 제어부는, 상기 감지부에 의해서 상기 디스플레이 화면의 아웃 라인 영역에서 상기 터치 영역이 감지된 경우, 상기 기설정된 영역이 상기 아웃 라인 영역을 벗어나서 표시되도록 제어할 수 있다.

[0015] 본 발명에 따른 전자 장치의 제어 방법은, 컨텐츠를 사용자 인터페이스 창을 통하여 표시하는 단계, 상기 사용

자 인터페이스 창 상에 터치 영역을 감지하는 단계 및 상기 감지된 터치 영역에 대응되는 기설정된 영역이 상기 사용자 인터페이스 창 상에 확대되어 표시되도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하는 단계를 포함하고, 상기 기설정된 영역은 위치 조건에 따라 상기 감지된 터치 영역으로부터 기설정된 거리만큼 이격된 위치를 중심점으로 갖는다.

[0016] 이 경우에, 상기 제어하는 단계는, 상기 터치 영역의 감지가 기설정된 시간 이상이면, 상기 사용자 인터페이스부를 통해서 입력된 설정 명령에 따라, 상기 위치 조건을 변경할 수 있다.

[0017] 이 경우에, 상기 표시하는 단계는, 상기 사용자 인터페이스 창에 별도의 설정창을 표시하는 단계 및 상기 설정창을 통해서 상기 설정 명령을 입력받는 단계;를 더 포함한다.

[0018] 한편, 상기 감지하는 단계는, 상기 사용자 인터페이스 창을 통해서 슬라이드 동작을 입력받는 단계를 더 포함한다.

[0019] 한편, 상기 설정 명령은, 오른손 우선 모드 및 왼손 우선 모드를 포함하고, 상기 제어하는 단계는, 상기 오른손 우선 모드가 선택되면, 상기 기설정된 영역을 상기 터치 영역의 좌측으로 기설정된 거리만큼 이동하여 표시하도록 상기 기설정된 위치 조건을 변경하고, 상기 왼손 우선 모드가 선택되면, 상기 기설정된 영역을 상기 터치 영역의 우측으로 기설정된 거리만큼 용하여 표시하도록 상기 기설정된 위치 조건을 변경할 수 있다.

[0020] 한편, 상기 제어하는 단계는, 상기 사용자 인터페이스 창의 아웃 라인 영역에서 상기 터치 영역이 감지된 경우, 상기 기설정된 영역이 상기 아웃 라인 영역을 벗어나서 표시되도록 제어할 수 있다.

발명의 효과

[0021] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 사용자가 기결정된 영역의 표시 위치를 임의로 설정할 수 있음으로써 사용자의 습관을 디스플레이 장치에 반영시켜서 기결정된 영역의 표시 위치 및 크기를 조정하여 사용자 편의성을 증대시키고, 사용자의 터치 영역을 분석하여 자동적으로 기결정된 영역을 조정하여 표시하는 효과를 발휘한다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치의 블록도,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인터페이스 창에 표시된 기결정된 영역에 대한 도면,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정 영역이 터치 영역으로부터 기 결정된 거리 이격되어 표시되는 것을 설명하기 위한 도면,

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역의 선택 모드를 설정하는 선택 메뉴를 설명하기 위한 도면,

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른, 오른손 모드로 동작하는 경우에 기결정된 영역을 표시하는 것을 설명하기 위한 도면,

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른, 왼손 모드로 동작하는 경우에, 기결정된 영역을 표시하는 것을 설명하기 위한 도면,

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 터치 경계 위치에서 자동적으로 기결정된 영역을 조절하여 표시하는 도면,

도 8a 내지 8e는 본 발명의 다른 실시예에 따른 기결정된 영역의 표시 위치를 변경하는 것을 설명하기 위한 도면,

도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 디스플레이 제어 방법의 흐름도를 설명하기 위한 도면,

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역 위치 표시 선택 방법을 설명하기 위한 흐름도,

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역의 표시 위치를 변경하는 방법을 설명하기 위한 흐름도,

도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역 자동 조정 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 일시 예를 보다 상세하게 설명한다.

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치의 블록도이다.

[0025] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치는 예를 들어, 스마트폰과 같이 터치 명령에 따라, 동작을 수행하는 단말 장치일 수 있다. 전자 장치(100)는 통신 인터페이스부(미도시), 사용자 인터페이스부(110), 저장부(미도시), 감지부(120) 및 제어부(130)를 포함한다.

[0026] 사용자 인터페이스부(110)는 저장부에 저장된 컨텐츠를 사용자 인터페이스 창을 통해서 표시한다.

[0027] 감지부(120)는 사용자 인터페이스 창에 터치 여부를 감지할 수 있다. 이러한 감지부(120)는 정전 방식이나 감압 방식을 통해서 터치 여부를 감지한다.

[0028] 제어부(130)는 사용자 인터페이스부(110), 감지부(120), 통신 인터페이스부 및 저장부를 전반적으로 제어하여, 사용자 인터페이스 창을 통해서 컨텐츠를 표시하거나 표시된 컨텐츠의 기결정된 영역을 확대하여 표시하도록 제어한다.

[0029] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인터페이스 창에 표시된 기결정된 영역에 대한 도면이다.

[0030] 도 2를 참고하면, 사용자 인터페이스부(110)는 사용자 인터페이스 창(112)을 포함하고, 사용자 인터페이스 창(112)에서 컨텐츠가 표시되는 영역(114) 및 터치 영역에 대응되는 기결정된 영역을 확대하여 표시하는 영역(116)으로 구성된다.

[0031] 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자 인터페이스부(110)에서 사용자에 의해서 터치된 영역에 대응하는 기결정된 영역(116)은 터치 영역으로부터 기설정된 거리만큼 이격된 위치를 중심으로 하고, 터치 영역에 대응되는 영역을 확대하여 표시한다.

[0032] 기결정된 영역(116)은 사용자에 의해서 터치된 영역에 대응되는 영역을 확대하여 표시하고, 기결정된 영역(116)은 원형, 사각형, 타원형 등의 다양한 형태로 구현될 수 있다. 기결정된 영역(116)은 사용자에 의해 터치된 영역을 중심점으로 삼거나, 터치된 영역으로부터 기결정된 거리만큼 이격된 위치를 중심점으로 삼을 수 있다. 기결정된 영역(116)의 표시 위치는 설정 변경에 의해서 변경될 수 있다.

[0033] 사용자에 의해서 사용자 인터페이스 창을 터치하는 동작은, 사람의 손가락 또는 터치 펜을 이용하여 사용자 인터페이스 창의 표면에 일정한 압력을 가하는 것을 의미한다. 또는 정전기 방식에 의해서 디스플레이 확면의 표면으로부터 소정의 높이에 손가락이 위치하거나 터치 펜이 위치하는 경우에 해당 영역이 터치되는 것을 의미한다.

[0034] 감지부(120)는 사용자 인터페이스 창에 터치 영역의 위치, 터치되는 시간, 터치 강도 등을 감지할 수 있다.

[0035] 제어부(130)는 감지부(120)로부터 감지된 터치 영역에 대한 정보를 수신하고, 해당 터치 영역에 대한 정보와 기설정된 표시 조건에 따라 터치 영역에 대응하는 영역을 확대하여 표시하는 기결정된 영역(116)을 사용자 인터페이스 창에 표시하도록 사용자 인터페이스부(110)를 제어한다.

[0036] 도 2에서는 기결정된 영역(116)이 원형으로 구현되었지만, 원형이외에도, 사각형, 삼각형, 다각형 등 다양하게 구현될 수 있다. 또한, 기결정된 영역(116)의 넓이는 터치 영역에 따라 조정이 가능하다. 예를 들어, 사용자의 터치 영역이 넓을 경우에는 이에 따라 기결정 영역(116)의 넓이를 자동으로 크게 표시할 수 있다.

[0037] 또는, 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역(116)은 터치 영역에 돋보기를 표시하여, 돋보기로 컨텐츠를 보는 경우에 발생되는 시각 효과와 동일하게 구현될 수도 있다. 다만, 돋보기로 기결정된 영역을 구현할 경우에는 디스플레이부(100)에 의해서 컨텐츠가 표시되고, 감지부(120)에 의해서 디스플레이 화면의 일부가 터치되는지를 감지하며, 감지된 영역에 돋보기를 표시하여 해당 영역을 확대하여 보여준다.

[0038] 지금까지, 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 각 구성에 대해서 상세히 설명하였다. 이하에서는 다양한 실시예를 통해 디스플레이 장치의 디스플레이 화면상의 터치에 따른 기결정된 영역의 설정 및 표시 위치 제어 대해서 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0039] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정 영역이 터치 영역으로부터 기 결정된 거리 이격되어 표시되는 것을 설명하기 위한 도면이다.

[0040] 도 3을 참고하면, 사용자에 의해서 디스플레이 화면에서 소정의 위치를 터치하면, 터치 영역의 중심점으로 부터 기결정된 거리 이격된 새로운 중심점을 기준으로 하여 기결정된 영역(116)이 표시될 수 있다. 즉, 기결정된 영역(116-1 내지 116-5)은 터치 영역의 중심점으로 부터 기결정된 거리가 이격된 새로운 중심점으로 이동된 위치에 표시될 수 있다.

[0041] 도 3에 도시된 것처럼, 기결정된 영역(116)이 디스플레이 화면에 최초로 표시된 상태에서 사용자가 디스플레이 화면을 계속적으로 누르고 있으면, 디스플레이 화면상에서 표시된 기결정된 영역(116)가 순차적으로 회전하면서 기결정된 영역창(116-1 내지 116-5)을 표시할 수도 있다. 사용자가 회전하여 표시된 특정 기결정된 영역으로 터치 영역을 이동하면 해당 기결정된 영역(예를들어, 116-4)이 기결정된 영역(116)의 새로운 위치로 설정될 수 있다.

[0042] 이러한 방식으로 기결정된 영역(116)의 위치를 설정하는 것은 디스플레이 장치의 최초 사용시에 설정할 수 있다. 예를 들어 디스플레이 장치가 처음 켜지거나, 디스플레이부(100)에 컨텐츠가 최초로 표시된 이후에, 기결정된 영역(116)이 표시된 경우에 기결정된 영역(116)의 표시 위치를 설정할 수 있다.

[0043] 상술한 방식과 다른 실시예에 따르면, 기결정된 영역(116)의 표시 모드를 설정하는 것은 기결정된 영역(116)이 표시된 상태에서 별도의 선택 메뉴 창에 의해서 설정될 수 있다.

[0044] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역의 선택 모드를 설정하는 선택 메뉴를 설명하기 위한 도면이다.

[0045] 도 4를 참고하면, 사용자에 의해서 디스플레이 화면에 터치 동작이 있으면, 해당 터치 영역의 소정의 위치에는 기결정된 영역(116)이 표시된다. 기결정된 영역(116)이 표시된 상태에서, 사용자가 기결정된 영역(116)을 소정의 시간 동안 터치하면, 해당 기결정된 영역(116)이 표시된 소정의 영역에 선택 메뉴(104)가 표시된다. 선택 메뉴(104)는 오른손 모드, 왼손 모드 및 기타 메뉴가 표시되며, 이는 일 실시예에 해당하면 다양한 모드가 표시될 수도 있다.

[0046] 도 4에 도시된 바와 같이, 오른손 모드는 디스플레이 장치를 오른손을 이용하여 터치하는 사용자에게 편리한 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 방식이다. 왼손 모드는 디스플레이 장치를 왼손을 이용하여 터치하는 사용자에게 편리한 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 방식이다. 기타 메뉴는 왼손 모드 또는 오른손 모드가 혼합되어 터치 영역이나 방식에 따라 적응적으로 기결정된 영역(116)을 표시하는 방식이다.

[0047] 예를 들어, 오른손 모드의 경우에는 기본 설정된 방식으로 표시되는 기결정된 영역(116)이 오른손 모드 사용자에게 편리한 위치에 기결정된 영역(116)을 자동적으로 이동하여 표시한다. 이하에서 도 5와 함께 이에 대해서 설명한다.

[0048] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른, 오른손 모드로 동작하는 경우에 기결정된 영역을 표시하는 것을 설명하기 위한 도면이다.

[0049] 도 5를 참고하면, 사용자가 최초로 디스플레이 화면을 터치하면, 해당 터치 영역에 대응하는 소정의 위치에 기결정된 영역(116)이 표시된다. 오른손 모드로 동작하는 경우에, 표시된 기결정된 영역(116)을 왼쪽으로 이동시켜 기결정된 영역(116-L)을 표시한다.

[0050] 표시된 기결정된 영역(116-L)은 원래의 기결정된 영역(116)보다 동일한 Y축의 좌표 상에서 X측으로 소정 거리가 이동하여 표시된다. 소정 거리는 사용자의 설정에 의해서 조정이 가능하고, 사용자에 의해서 편의에 따라서 이동된 기결정된 영역(116-L)은 그 위치를 조정할 수 있다. 즉, 사용자는 오른손 선택 모드에서 동작 상태에서 원래 터치 영역에 표시된 기결정된 영역(116)이 왼쪽으로 이동하여 표시되고, 표시된 기결정된 영역으로 터치 영역을 이동하여 해당 기결정된 영역(116-L)에 대한 표시 위치를 조정할 수 있다.

[0051] 기결정된 영역(116-L)을 조정하는 방법은 도 3과 함께 설명한 방식과 유사하므로 이에 대해서는 자세한 설명은 생략한다.

[0052] 본 발명에 따른 디스플레이 장치는 오른손 모드뿐만 아니라 왼손 모드에서 사용자가 더 좋은 시야를 갖을 수 있도록 기결정된 영역을 표시 위치를 자동적으로 표시할 수 있다.

[0053] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른, 왼손 모드로 동작하는 경우에, 기결정된 영역을 표시하는 것을 설명하기 위한 도면이다.

[0054] 도 6을 참고하면, 사용자가 최초로 디스플레이 화면을 터치하면, 해당 터치 영역에 대응하는 소정의 위치에 기결정된 영역(116)이 표시된다. 왼손 모드로 동작하는 경우에, 표시된 기결정된 영역(116)을 오른쪽으로 이동시켜 기결정된 영역(116-R)을 표시한다.

[0055] 표시된 기결정된 영역(116-R)은 원래의 기결정된 영역(116)보다 동일한 Y축의 좌표 상에서 X축 상에서 오른쪽으로 소정 거리가 이동하여 표시된다. 이때 소정 거리는 사용자의 설정에 의해서 조정이 가능하고, 사용자에 의해

서 편의에 따라서 이동된 기결정된 영역(116-R)은 그 위치를 조정할 수 있다. 즉, 사용자는 왼손 선택 모드에서 동작 상태에서 원래 터치 영역에 표시된 기결정된 영역(116)이 오른쪽으로 이동하여 표시되고, 표시된 기결정된 영역으로 터치 영역을 이동하여 해당 기결정된 영역(116-R)에 대한 표시 위치를 조정할 수 있다.

[0056] 기결정된 영역(116-R)을 조정하는 방법은 도 3과 함께 설명된 기결정된 영역의 표시 위치를 변경하는 방식과 유사하므로 이에 대해서는 자세한 설명은 생략한다.

[0057] 본 발명에 따른 디스플레이 장치는 오른손 모드 또는 왼손 모드뿐만 아니라 사용자가 더 좋은 시야를 갖을 수 있도록, 사용자의 터치 위치에 따라 적응적으로 기결정된 영역을 표시 위치를 자동적으로 표시할 수도 있다.

[0058] 즉, 사용자가 오른손 모드로 동작하는 경우, 터치 영역의 왼쪽으로 기결정된 영역을 이용할 수 없을 경우에는 사용자가 시야 확보를 최적화할 수 있는 위치에 자동적으로 기결정된 영역을 이용하여 사용자로 하여금 보다 개선된 시야 확보를 제공한다. 또한, 사용자가 왼손 모드로 동작하는 경우, 터치 영역의 오른쪽으로 기결정된 영역을 이용할 수 없을 경우에는 사용자가 시야 확보를 최적화할 수 있는 위치에 자동적으로 기결정된 영역을 이용하여 사용자로 하여금 보다 개선된 시야 확보를 제공할 수 있다.

[0059] 이러한 실시예 이외에도 사용자가 디스플레이 화면을 터치한 위치에 따라서 기결정된 영역이 표시되는 영역이 자동적으로 조정되어 표시될 수 있다.

[0060] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 터치 경계 위치에서 자동적으로 기결정된 영역을 조절하여 표시하는 도면이다.

[0061] 도 7을 참고하면, 디스플레이 화면은 터치 경계 영역(110)을 포함한다. 터치 경계 영역(110)은 사용자의 터치를 감지부(120)가 감지할 수 있는 최외곽 영역에 해당한다. 터치 경계 영역(110)에 인접한 영역을 사용자가 터치할 경우에, 기결정된 영역(116)은 표시될 수 있다. 그러나. 터치 경계 영역을 터치할 경우에는 기결정된 영역(116)이 컨텐츠의 내용을 충분히 표시하지 못할 수도 있다.

[0062] 사용자에 의해서 터치 경계 영역(110)이 터치된 경우에, 발생하는 기결정된 영역(116)의 사각 영역을 보상하기 위해서, 본 발명의 일 실시예에 따를 경우에, 기결정된 영역(116)이 이동되어 제1 기결정된 영역(116-a) 또는 제2 기결정된 영역(116-b)으로 기결정된 영역(116)을 이동하여 표시한다.

[0063] 도 7에서는 터치 경계 영역(110)의 상부를 터치한 경우에 대해서 도시하고 있지만, 왼쪽, 오른쪽 또는 하부의 상부를 터치한 경우에는 해당 위치에 따라 적절한 위치에 기결정된 영역(116)을 이동하여 표시한다.

[0064] 도 8a 내지 8e는 본 발명의 다른 실시예에 따른 기결정된 영역의 표시 위치를 변경하는 것을 설명하기 위한 도면이다.

[0065] 도 8a를 참고하면, 사용자에 의해서 최초로 디스플레이 화면이 터치되면, 감지부(120)에 의해서 디스플레이 화면에서 터치 여부 및 터치 영역의 위치를 감지한다. 터치 영역의 위치는 단위 픽셀의 위치일 수 도 있고, 터치된 영역의 복수의 픽셀 위치에 의해서 결정될 수 있다. 제어부(130)는 감지부(120)로부터 터치 여부 및 터치 영역의 위치에 대한 정보를 수신하고, 이에 대응하는 위치에 기결정된 영역(116)를 표시할 수 있도록 디스플레이부(100)에 제어 신호를 전달한다.

[0066] 일반적으로, 기결정된 영역(116)은 터치 영역의 포인트를 중심점으로 하여 원형의 형태로 표시될 수 있다. 기결정된 영역(116)이 표시된 상태에서 소정의 동작을 수행하여, 기결정된 영역(116)을 깜빡거리게 하여, 기결정된 영역(116) 표시 위치 설정 모드에 들어갈 수 있다.

[0067] 이때 기결정된 영역 표시 위치 설정 모드로 들어가기 위한 소정의 동작은, 기결정된 영역(116)을 연속 터치한다거나, 소정의 시간동안 기결정된 영역을 터치하다가 터치를 종료하는 동작일 수 있다. 이외에도 기결정된 영역(116)의 표시 위치 설정 모드로 들어갈 수 있는 다양한 동작이 가능하며, 이러한 동작에 대해서 구체적으로 설명하지 않았지만 다양한 변형된 실시예도 본원 발명의 사상을 벗어나지 않는 범위에서 포함된다.

[0068] 도 8b는 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역(116)을 왼쪽으로 이동시키는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0069] 도 8b를 참고하면, 기결정된 영역(116)이 깜빡거리는 상태에서, 사용자가 원래 표시된 확대차(116)보다 왼쪽으로 기결정된 영역(116)을 슬라이딩 동작을 하면 왼쪽의 소정 위치에 기결정된 영역(116-L)이 이동하게 된다. 이때 슬라이딩 동작은 디스플레이 화면을 접촉한 상태에서 미끄러져 소정의 위치로 이동하는 동작을 의미한다. 왼쪽으로 기결정된 영역(116)를 이동하는 또다른 방법은 기본적으로 기결정된 영역(116)이 깜빡거리는 상태에서,

기결정된 영역(116)을 터치하면 첫번째로 왼쪽으로 기결정된 영역(116-L)이 이동되는 것이 디폴트값으로 설정될 수 있다.

[0070] 도 8c는 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역(116)을 오른쪽으로 이동시키는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0071] 도 8c를 참고하면, 기결정된 영역(116)이 깜빡거리는 상태에서, 사용자가 오른쪽으로 기결정된 영역(116)을 슬라이딩하면 오른쪽의 소정 위치에 기결정된 영역(116)이 이동하게 된다. 또는 원래의 기결정된 영역(116)이 표시된 위치에서 왼쪽으로 이동되어 표시된 기결정된 영역(116)에 대해서 원래 기결정된 영역(116)이 표시된 위치보다 오른쪽으로 슬라이딩하는 동작을 하면 오른쪽의 소정 위치에 기결정된 영역이(116-R)이 이동되어 표시된다.

[0072] 도 8d는 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역(116)을 아래쪽으로 이동시키는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0073] 도 8d를 참고하면, 기결정된 영역(116)이 깜빡거리는 상태에서, 사용자가 화면의 아래쪽 방향으로 기결정된 영역(116)을 슬라이딩하면 아래쪽의 소정 위치로 기결정된 영역(116)이 이동하게 된다. 또는 원래의 기결정된 영역(116)이 표시된 위치에서 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동되어 표시된 기결정된 영역(116)에 대해서 아래쪽으로 슬라이딩하는 동작을 하면 아래쪽의 소정 위치에 기결정된 영역이(116-D)이 이동되어 표시된다.

[0074] 도 8e는 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역(116)을 윗쪽으로 이동시키는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[0075] 도 8e를 참고하면, 기결정된 영역(116)이 깜빡거리는 상태에서, 사용자가 화면의 d윗쪽 방향으로 기결정된 영역(116)을 슬라이딩하면 윗쪽의 소정 위치로 기결정된 영역(116)이 이동하게 된다. 또는 원래의 기결정된 영역(116)이 표시된 위치에서 왼쪽, 오른쪽 또는 아래쪽으로 이동되어 표시된 기결정된 영역(116)에 대해서 원래 기결정된 영역(116)이 표시된 위치보다 윗쪽으로 슬라이딩하는 동작을 하면 윗쪽의 소정 위치에 기결정된 영역이(116) 이동되어 표시된다.

[0076] 도 8a 내지 8e에 도시된 바와 같이 기결정된 영역(116)을 이동하는 방법은 기본적으로 기결정된 영역(116)의 위치 표시를 변경할 수 있는 상태에서 기결정된 영역(116)을 원하는 위치로 슬라이딩하는 동작을 통해서 해당 기결정된 영역(116)의 표시 위치를 변경할 수 있다.

[0077] 이때 위치 표시를 변경할 수 있는 상태는, 사용자가 디스플레이 장치의 소정 버튼을 눌러서 그 상태로 들어갈 수 있거나, 해당 기결정된 영역(116)에 소정의 동작을 수행하여 변경할 수 있는 상태로 들어갈 수 있다.

[0078] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 디스플레이 장치에서 디스플레이 화면에 표시된 컨텐츠를 일부를 확대하여 표시하는 디스플레이 제어 방법을 제공한다.

[0079] 이하에서는 본 발명의 다른 실시예에 따른 디스플레이 장치 제어 방법에 대해서 도면과 함께 설명한다.

[0080] 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 디스플레이 제어 방법의 흐름도를 설명하기 위한 도면이다.

[0081] 도 9를 참고하면, 본 발명에 따른 디스플레이 제어 방법은, 컨텐츠 디스플레이 단계(S910), 터치 영역 감지 단계(S920), 기결정된 영역 표시 단계(S930) 및 기결정된 영역 조정 단계(S940)을 포함한다.

[0082] 컨텐츠 디스플레이 단계(S910)는 디스플레이 화면상에 컨텐츠를 표시한다. 이때 컨텐츠는 동영상, 사진, 문자, 숫자, 또는 기호등을 포함하는 문서일 수 있다.

[0083] 터치 영역 감지 단계(S920)는 디스플레이 화면상의 사용자의 터치 영역을 감지한다. 디스플레이 화면에 사용자가 터치를 할 경우에는 감압식 또는 정전기식 방식에 따라 사용자의 터치 영역을 감지할 수 있다.

[0084] 기결정된 영역을 표시하는 단계(S930)는, 컨텐츠가 표시된 영역의 일부에 터치가 감지되면 해당 터치된 위치 좌표를 기초로 하여 기결정된 영역을 표시한다.

[0085] 기결정된 영역 조정 단계(S940)는 기결정된 영역이 표시된 상태에서 사용자에 의해서 표시 위치 변경 명령이 입력되면, 해당 명령에 따라 표시된 기결정된 영역을 소정의 위치로 이동시켜 표시한다.

[0086] 기결정된 영역 조정 단계(S940)는, 디스플레이 화면에 최초로 기결정된 영역을 표시하면, 기결정된 영역의 표시 위치를 조절하는 선택 모드 입력 단계를 더 포함한다.

[0087] 이때 선택 모드 입력 단계는 기결정된 영역 표시 단계(S930) 이후에 수행된다.

[0088] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역 위치 표시 선택 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0089] 도 10을 참고하면, 기결정된 영역 위치 표시 선택 방법은 기결정된 영역 표시 단계(S930), 선택창 표시 단계(S932), 선택창 터치 인식 단계(S934) 및 선택 모드에 따라 기결정된 영역 조정 단계(S936)을 포함한다.

[0090] 기결정된 영역 표시 단계(S930)는 디스플레이 화면의 소정의 위치에 기결정된 영역을 표시한다.

[0091] 선택창 표시 단계(S932)는 기결정된 영역이 표시된 상태에서 소정의 동작에 의해서 선택창을 표시한다. 이때 소정의 동작은 기결정된 영역을 더블 터치하는 동작이거나, 소정의 시간을 터치하다가 터치를 종료하여 선택창을 표시할 수 있다.

[0092] 선택창 터치 인식 단계(S934)는 기결정된 영역의 소정의 위치에 선택창이 표시되고, 선택창은 오른손 모드, 왼손 모드 및 기타 모드를 포함한다. 사용자에 의해서 이러한 모드 중에서 어느 하나의 모드가 선택되는지를 선택하였는지를 인식한다.

[0093] 선택 모드에 따라 기결정된 영역 조정 단계(S936)은 사용자에 의해서 선택된 모드를 인식하여, 해당 선택 모드로 기결정된 영역이 표시되도록 기결정된 영역의 표시 위치를 조정한다. 왼손 모드일 경우에는 원래 기결정된 영역의 표시 위치보다 더 오른쪽에 기결정된 영역을 표시하게 되고, 오른손 모드일 경우에는 원래 확대차의 표시 위치보다 더 왼쪽에 기결정된 영역을 표시한다. 기타 모드일 경우에는 사용자의 사용 습관에 따라 터치 영역을 감지하여 적절한 위치로 기결정된 영역을 이동하여 표시한다.

[0094] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 디스플레이 화면에 표시된 기결정된 영역의 모드를 사용자에 의해서 선택할 수도 있고, 표시된 기결정된 영역의 위치를 사용자의 설정에 의해서 변경할 수 있다.

[0095] 이하에서는 기결정된 영역의 위치를 변경하는 방법에 대해서 보다 상세하게 살펴본다.

[0096] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역의 표시 위치를 변경하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0097] 도 11을 참고하면, 기결정된 영역 표시 위치 변경 방법은, 기결정된 영역 표시 단계(S930) 이후에, 기결정된 영역 위치 변경 명령 입력 단계(S933), 및 기결정된 영역 위치 이동 단계(S935), 기결정된 영역 표시 위치 선택 단계(S937)를 포함한다.

[0098] 이를 보다 구체적으로 살펴보면, 기결정된 영역 위치 변경 명령 입력 단계(S933)는, 사용자가 기결정된 영역을 소정의 시간 동안 누르고 있을 경우, 기결정된 영역 위치 변경 명령이 입력된다. 이러한 누름 동작 이외에도 디스플레이 장치에 구비된 별도의 버튼을 눌러서 기결정된 영역 위치 변경 명령을 입력할 수 있다.

[0099] 또는 기결정된 영역을 소정 시간동안 눌러서 확대차 위치 변경 명령을 입력할 수 있다. 이 경우에는 기결정된 영역을 소정 시간동안 누를 경우에, 기결정된 영역이 깜빡거리면서 위치 변경이 가능한 상태를 표시할 수 있다.

[0100] 기결정된 영역 위치 이동 단계(S935)는, 위치 변경 명령 입력으로 표시된 기결정된 영역이 이동한다. 이때 기결정된 영역은 순차적으로 원래 표시된 기결정된 영역을 중심으로 시계방향 또는 반시계 방향으로 회전하여 이동할 수 있다. 또는 사용자가 원하는 방향으로 기결정된 영역을 슬라이딩하는 명령을 입력하여 기결정된 영역 위치를 이동할 수 있다.

[0101] 기결정된 영역 표시 위치 선택 단계(S937)는, 회전하는 기결정된 영역이 소정의 위치에 놓일 경우에 사용자의 선택에 의해서 선택된 기결정된 영역의 위치를 기결정된 영역의 표시 위치로 선택한다. 또는 사용자가 원하는 소정의 위치로 기결정된 영역을 슬라이딩함으로써, 기결정된 영역 표시 위치를 선택할 수 있다.

[0102] 본 발명에 따른 디스플레이 제어 방법은, 표시된 기결정된 영역의 위치에 따라 자동으로 기결정된 영역을 이동시켜 사용자가 확대하고자하는 부분을 명확하게 볼 수 있도록 한다.

[0103] 이하에서는 이러한 기결정된 영역의 위치에 따른 기결정된 영역 자동 이동 방법에 대해서 설명한다.

[0104] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 기결정된 영역 자동 조정 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0105] 도 12를 참고하면, 기결정된 영역 자동 조정 방법은, 먼저 컨테츠가 디스플레이 되고(S910), 사용자에 의해서 디스플레이 화면이 터치 되었는지 터치 영역을 감지한다(S920).

[0106] 터치 영역을 감지하는 단계(S920) 이후에 터치 영역이 아웃 라인 영역인지 여부를 판단하고(S922), 아웃 라인 영역을 터치한 것으로 감지한 경우(S922-Y)에는 기결정된 영역이 표시된 위치 좌표에 대한 연산을 한다(S924).

기결정된 영역 위치 정보에 기초하여 기결정된 영역의 위치가 조정된다(S930). 조정된 기결정된 영역의 위치에 기초하여 기결정된 영역을 해당 위치에 디스플레이한다(S940).

[0107] 기결정된 영역 위치를 조정하는 단계(S930)는, 디스플레이 화면의 아웃 라인 영역에서 사용자의 터치 영역이 감지된 경우, 터치 영역을 중심으로 기결정된 영역을 회전시켜서, 기결정된 영역이 아웃 라인 영역에 표시되지 않도록 조정한다.

[0108] 비록 본 발명의 예시적인 실시예 및 적용예가 도시되고 설명되었더라도, 본 발명의 기술적 사상의 범위를 벗어나지 않는 범위에서 많은 변화 및 수정이 가능하고, 이러한 변형은 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있습니다. 따라서, 설명된 실시예는 예시적이지 제한적인 것이 아니며, 본 발명은 첨부된 상세한 설명에 의해서 제한되는 것이 아니지만 청구항의 기술적 범위 내에서 수정가능하다.

부호의 설명

[0109] 110 : 사용자 인터페이스부 112 : 사용자 인터페이스 창

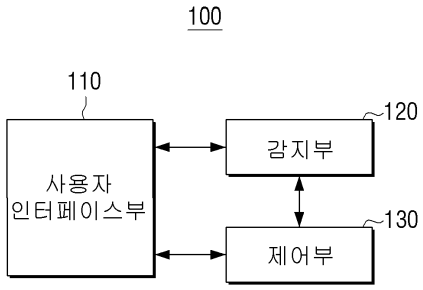
114 : 컨텐츠가 표시되는 영역 116 : 기결정된 영역

118 : 설정창 120 : 감지부

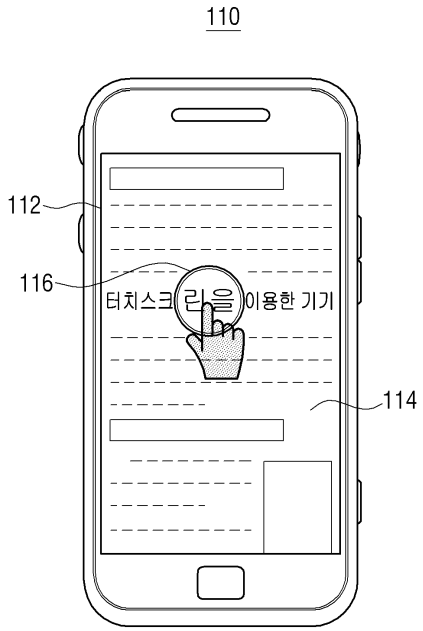
130 : 제어부

도면

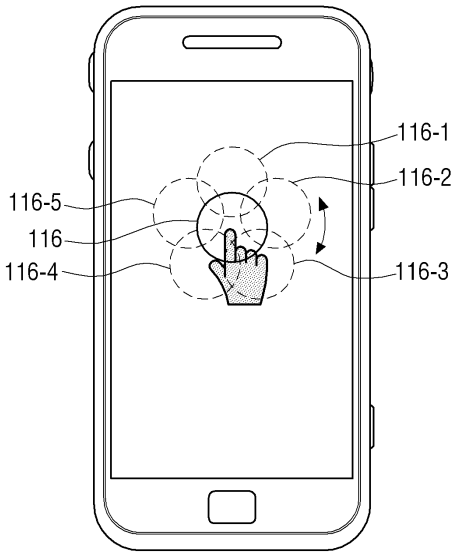
도면1



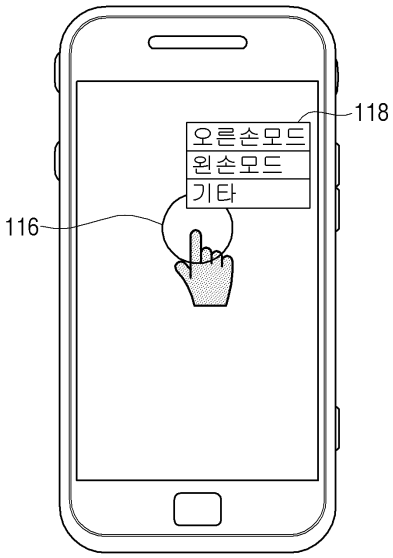
도면2



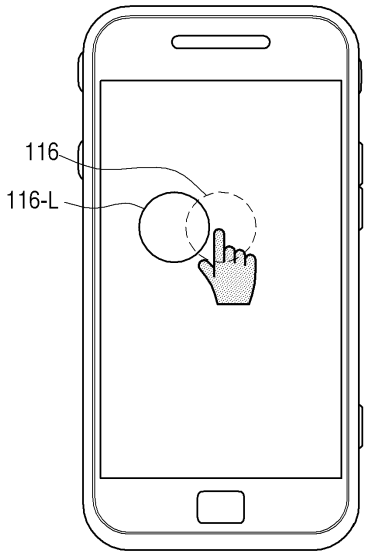
도면3



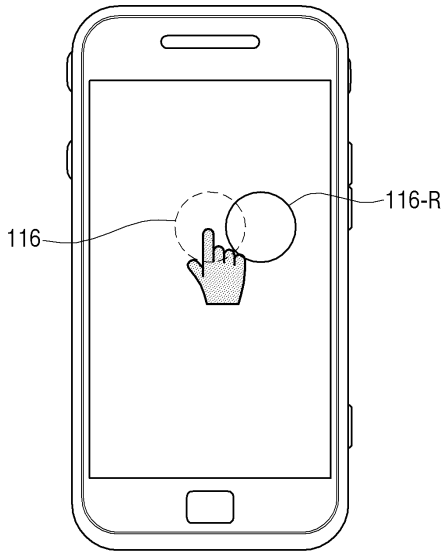
도면4



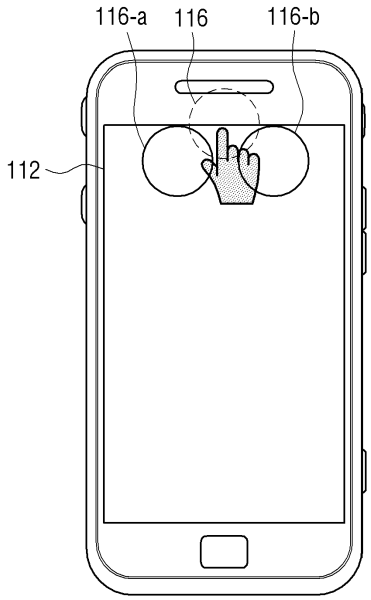
도면5



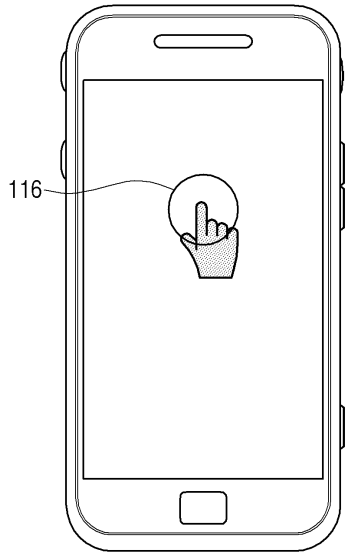
도면6



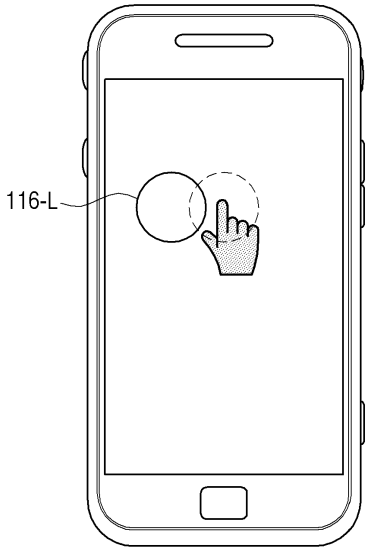
도면7



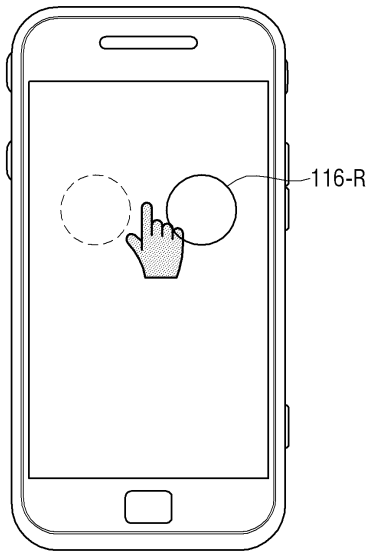
도면8a



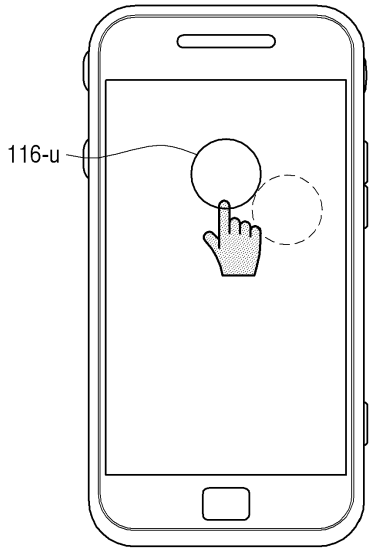
도면8b



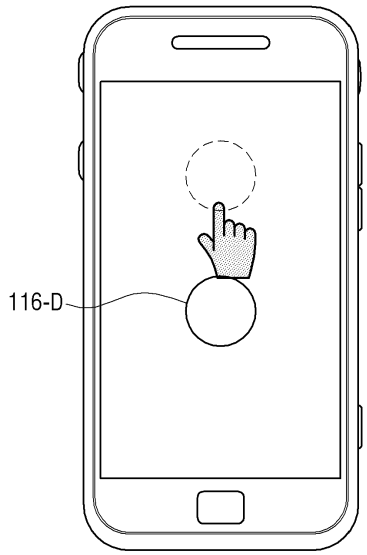
도면8c



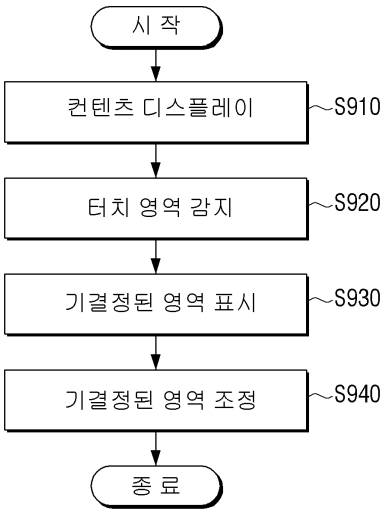
도면8d



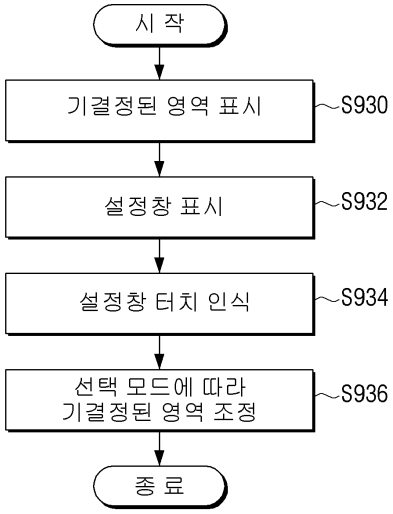
도면8e


116-D

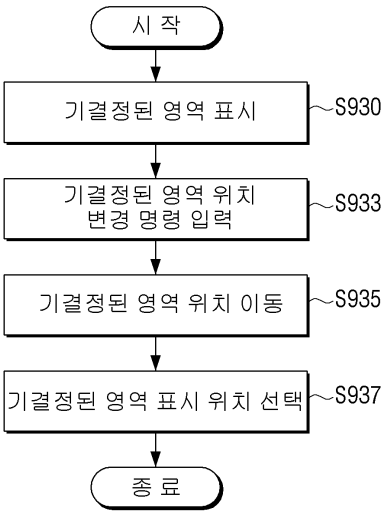
도면9


시 작
컨텐츠 디스플레이
S910
터치 영역 감지
S920
기결정된 영역 표시
S930
기결정된 영역 조정
S940
종 료

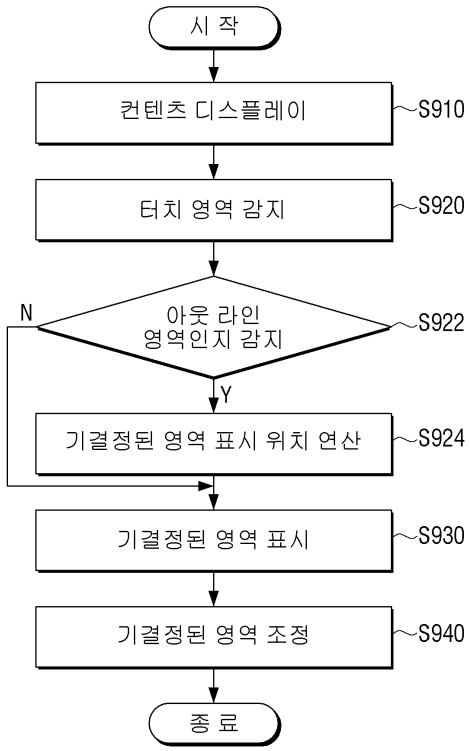
도면10


시 작
기결정된 영역 표시
S930
설정창 표시
S932
설정창 터치 인식
S934
선택 모드에 따라
기결정된 영역 조정
S936
종 료

도면11


시 작
기결정된 영역 표시
S930
기결정된 영역 위치
변경 명령 입력
S933
기결정된 영역 위치 이동
S935
기결정된 영역 표시 위치 선택
S937
종 료

도면12


시 작
컨텐츠 디스플레이
S910
터치 영역 감지
S920
아웃 라인
영역인지 감지
S922
N
Y
기결정된 영역 표시 위치 연산
S924
기결정된 영역 표시
S930
기결정된 영역 조정
S940
종 료