



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0047494  
(43) 공개일자 2013년05월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)  
G06F 3/041 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0112555  
(22) 출원일자 2011년10월31일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
김재호  
서울특별시 강동구 고덕로 131, 124동 2602호 (암사동, 강동롯데캐슬퍼스트아파트)  
(74) 대리인  
정홍식, 김태헌, 이현수

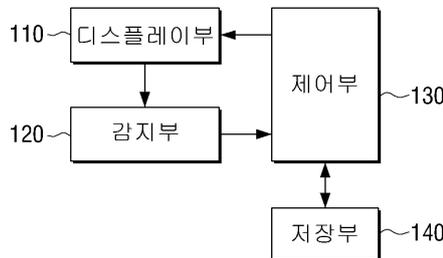
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **컨텐츠 크기 조절이 가능한 디스플레이 장치 및 방법**

**(57) 요약**

컨텐츠 크기 조절이 가능한 디스플레이 장치 및 방법을 개시한다. 디스플레이 장치는 디스플레이 화면상에 콘텐츠를 표시하는 디스플레이부, 디스플레이 화면상의 사용자의 터치 영역을 감지하는 감지부 및 디스플레이 화면상의 복수의 아웃 라인 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 연속으로 감지된 터치 영역에 대응하는 방향으로 컨텐츠의 크기를 조정하는 제어부를 포함한다. 이에 따라, 디스플레이 장치는 콘텐츠를 표시하는 디스플레이 화면상의 터치를 최소화하면서 디스플레이 장치의 동작을 제어할 수 있어, 보다 다양한 UI(User Interface)를 제공할 수 있다.

**대표도** - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

디스플레이 화면상에 콘텐츠를 표시하는 디스플레이부;

상기 디스플레이 화면상의 사용자의 터치 영역을 감지하는 감지부; 및

상기 디스플레이 화면상의 아웃 라인 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 상기 연속적으로 감지된 터치 영역에 대응하는 방향으로 상기 콘텐츠의 크기를 조정하는 제어부;

를 포함하는 디스플레이 장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 아웃 라인 영역은,

상기 디스플레이 화면상의 꼭지점에 위치하는 복수의 제1 영역; 및

상기 복수의 제1 영역 사이에 위치하는 복수의 제2 영역;을 포함하며,

상기 제어부는,

상기 복수의 제1 영역 및 상기 복수의 제2 영역 중 서로 다른 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면 상기 콘텐츠가 기설정된 크기로 확대되어 표시되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 복수의 제1 영역 중 서로 다른 제1 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 상기 콘텐츠의 폭 및 높이 비율을 유지한 상태로 상기 터치 회수에 따라 단계적으로 확대하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

### 청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 복수의 제2 영역 중 서로 다른 제2 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 상기 서로 다른 제2 영역에 대응되는 방향으로 상기 콘텐츠의 폭 또는 높이를 상기 터치 회수에 따라 단계적으로 확대하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

### 청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 아웃 라인 영역은,

상기 디스플레이 화면상의 중앙에 위치하는 제3 영역;을 더 포함하며,

상기 제1,2 및 3 영역은 서로 다른 색상으로 표시되며,

상기 제어부는,

상기 제3 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 상기 콘텐츠를 기설정된 크기로 축소하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 디스플레이 장치 및 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로, 콘텐츠를 표시하는 디스플레이 화면상의 터치를 최소화하면서 콘텐츠의 크기 조절이 가능한 디스플레이 장치 및 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 디스플레이 장치의 터치 스크린상에 디스플레이되는 콘텐츠를 확대하기 위해서 사용자는 콘텐츠가 디스플레이된 터치 스크린상에 자신의 두 손가락을 올려놓고, 두 손가락을 이용하여 해당 콘텐츠를 확대하거나 축소한다.

[0003] 이 같은 종래의 콘텐츠 확대 및 축소 방법은 사용자가 자신의 손가락을 직접 터치 스크린상에 올려놓아야 하기 때문에, 터치 스크린에 지문과 같은 손자국이 많이 생길뿐만 아니라 이물질 등이 터치 스크린상에 묻게 될 확률이 높다. 결국, 이 같은 문제에 의해, 사용자의 터치를 감지하는 터치 스크린의 터치 감지 기능이 저하되는 문제가 발생한다.

[0004] 뿐만 아니라, 이와 같은 종래의 콘텐츠 확대 및 축소 방법은 콘텐츠를 확대 또는 축소하기 위한 두 손가락의 벌어진 혹은 모아짐에 대한 균형이 맞아야 가능하다. 즉, 콘텐츠의 확대 또는 축소를 위한 두 손가락의 벌어진 혹은 모아짐에 대한 균형이 맞지 않게 되면, 터치 스크린은 해당 콘텐츠의 확대 또는 축소에 대한 터치를 올바르게 감지하지 못하여 동작을 하지 않거나 사용자가 원하지 않는 동작을 수행하게 된다.

[0005] 한편, 종래의 콘텐츠 확대 및 축소 방법은 콘텐츠의 확대와 관련되어 두 손가락을 사용하지 않고도 사용자가 원하는 특정 영역을 확대할 수 있다. 즉, 돋보기 기능을 통해 사용자가 원하는 특정 영역을 확대하여 표시할 수 있으나, 이 같은 종래의 돋보기 기능은 사용자가 확대를 원하는 영역에 대해서 정확한 포인트를 터치해야 한다. 즉, 최소한의 터치로 사용자가 원하는 영역에 대해서 확대가 가능하지만, 사용자가 원하는 영역에 대한 터치가 정확하게 이루어지지 않으면, 터치 스크린은 사용자가 원하지 않는 영역을 확대하여 표시하게 된다.

**발명의 내용**

[0006] 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은, 터치 스크린과 같은 디스플레이 화면에 대한 터치를 최소화하면서 디스플레이 장치의 동작을 제어할 수 있도록 함을 목적으로 한다.

[0007] 나아가, 본 발명을 통해 디스플레이 화면의 터치를 최소화함으로써, 디스플레이 화면상에 사용자 지문, 이물질 등이 묻거나 혹은 오작동이 발생하는 것을 최소화하는 것으로 목적으로 한다.

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치는 디스플레이 화면상에 콘텐츠를 표시하는 디스플레이부, 상기 디스플레이 화면상의 사용자의 터치 영역을 감지하는 감지부 및 상기 디스플레이 화면상의 아웃 라인 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 상기 연속적으로 감지된 터치 영역에 대응하는 방향으로 상기 콘텐츠의 크기를 조정하는 제어부를 포함한다.

[0009] 그리고, 상기 아웃 라인 영역은, 상기 디스플레이 화면상의 꼭지점에 위치하는 복수의 제1 영역 및 상기 복수의 제1 영역 사이에 위치하는 복수의 제2 영역을 포함하며, 상기 제어부는, 상기 복수의 제1 영역 및 상기 복수의 제2 영역 중 서로 다른 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면 상기 콘텐츠가 기설정된 크기로 확대되어 표시되도록 상기 디스플레이부를 제어할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 제어부는, 상기 복수의 제1 영역 중 서로 다른 제1 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 상기 콘텐츠의 폭 및 높이 비율을 유지한 상태로 상기 터치 회수에 따라 단계적으로 확대할 수 있다.

[0011] 그리고, 상기 제어부는, 상기 복수의 제2 영역 중 서로 다른 제2 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 상기 서로 다른 제2 영역에 대응되는 방향으로 상기 콘텐츠의 폭 또는 높이를 상기 터치 회수에 따라 단계적으로 확대할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 아웃 라인 영역은, 상기 디스플레이 화면상의 중앙에 위치하는 제3 영역을 더 포함하며, 상기 제1,2 및 3 영역은 서로 다른 색상으로 표시되며, 상기 제어부는, 상기 제3 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 상기 콘텐츠를 기설정된 크기로 축소할 수 있다.

[0013] 상술한 바와 같이, 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 본 발명에 따른 디스플레이 장치는 콘텐츠를 표시하는 디스플레이 화면상의 터치를 최소화하면서 디스플레이 장치의 동작을 제어할 수 있어, 보다 다양한 UI(User Interface)를 제공할 수 있다. 뿐만 아니라, 본 발명에 따른 디스플레이 장치는 디스플레이 화면상의 터치를 최소화함으로써 디스플레이 화면상에 사용자 지문, 이물질 등이 묻거나 혹은 오작동이 발생하는 것을 최소화할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치의 블록도,  
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 설정된 터치 영역에 대한 예시도,  
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 전체 크기를 단계적으로 확대하는 예시도,  
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 특정 방향으로 확대하는 예시도,  
 도 5는 본 발명의 또다른 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 특정 방향으로 확대하는 또다른 예시도,  
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 영역 또는 제2 영역이 터치될 경우, 디스플레이 화면상에 콘텐츠를 표시하는 예시도,  
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 축소하는 예시도,  
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치에서 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 조정하는 방법의 흐름도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0015] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시 예를 보다 상세하게 설명한다.

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치의 블록도이다.

[0017] 도 1에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치는 예를 들어, 스마트폰과 같이 터치 명령에 따라, 동작을 수행하는 단말 장치가 될 수 있다. 이 같은 디스플레이부(110), 감지부(120) 및 제어부(130)를 포함한다.

[0018] 디스플레이부(110)는 터치 스크린(Touch Screen)과 같은 디스플레이 화면상에 콘텐츠를 표시하며, 감지부(120)는 디스플레이 화면상의 사용자의 터치 영역을 감지한다. 그리고, 제어부(130)는 감지부(120)를 통해 디스플레이 화면상의 아웃 라인 영역에 대한 터치가 연속적으로 감지되면, 연속적으로 감지된 터치 영역에 대응하는 방향으로 디스플레이 화면상에 표시된 콘텐츠의 크기를 조정한다.

[0019] 한편, 전술한 디스플레이 화면은 도 2와 같이 콘텐츠의 확대 혹은 축소를 위한 복수의 터치 영역이 기설정된다.

[0020] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 설정된 터치 영역에 대한 예시도이다.

[0021] 도시된 바와 같이, 디스플레이 화면(210)상의 아웃 라인 영역인 기설정된 영역은 제1 영역(1-4), 제2 영역(5-8) 및 제3 영역(9)을 포함한다.

[0022] 제1 영역(1-4) 및 제2 영역(5-8)은 콘텐츠의 확대를 위한 터치 영역으로써, 제1 영역(1-4)은 디스플레이 화면(210)상의 꼭지점에 위치하며, 제2 영역(5-8)은 복수의 제1 영역 사이에 위치한다. 실시예에 따라, 제1 영역(1,2) 사이에는 제2 영역(5)이 형성되며, 제1 영역(3,4) 사이에는 제2 영역(6)이 형성될 수 있다. 그리고, 제1 영역(1,3) 사이에는 제2 영역(7)이 형성되며, 제1 영역(2,4) 사이에는 제2 영역(8)이 형성될 수 있다. 그리고, 제3 영역(9)은 콘텐츠의 축소를 위한 터치 영역으로써, 실시예에 따라, 디스플레이 화면(210)상의 중앙에 위치할 수 있다. 이 같은 제1 영역(1-4), 제2 영역(5-8) 및 제3 영역(9)은 서로 상이한 색으로 표시될 수 있다. 따라서, 사용자는 디스플레이 화면(210)상의 외각 및 중심 영역에 표시된 색상을 통해 터치할 영역을 선택하여 터치할 수 있다.

[0023] 한편, 감지부(120)는 디스플레이 화면상의 외곽 영역에 형성되는 제1 영역(1-4) 및 제2 영역(5-8)들 중 서로 다른 기설정된 영역에 대한 터치가 사용자로부터 연속적으로 이루어지는지를 감지한다. 사용자로부터 서로 다른

기설정된 영역에 대한 터치가 연속적으로 이루어진 것으로 감지되면, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 콘텐츠의 크기 조정 단계 정보에 따라, 감지된 터치 영역에 대응하는 방향으로 콘텐츠를 단계적으로 확대시킨다. 여기서, 저장부(140)에 저장되는 크기 조정 단계 정보는 콘텐츠의 크기를 단계적으로 확대 혹은 축소되도록 사용자로부터 설정된 정보이다.

- [0024] 이 같이, 제어부(130)에 의해 단계적으로 확대된 콘텐츠는 디스플레이부(110)를 통해 디스플레이 화면상에 표시된다.
- [0025] 한편, 감지부(120)를 통해 디스플레이 화면상의 중앙 영역에 형성되는 제3 영역(9)에 대한 터치가 연속적으로 이루어진 것으로 감지되면, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 조정 단계 정보에 따라, 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠를 단계적으로 축소시킨다. 따라서, 디스플레이 화면에는 제어부(140)의 제어 명령에 따라, 단계적으로 크기가 축소된 콘텐츠가 표시된다.
- [0026] 이 같이, 디스플레이 화면(210)상에 기설정된 제1,2 영역(1-8) 중 서로 다른 영역이 연속적으로 터치되거나 제3 영역(9)이 연속적으로 터치될 경우, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 단계 조정 정보에 따라, 디스플레이 화면(210)상에 표시된 콘텐츠를 단계적으로 확대하거나 축소할 수 있다.
- [0027] 따라서, 디스플레이 화면상의 중심 영역에 대한 터치를 최소화함으로써, 디스플레이 화면상에 묻게되는 사용자 지문을 최소화하면서, 동시에 사용자 터치에 따른 이물질 혹은 터치 충격을 최소화할 수 있다.
- [0028] 지금까지, 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 각 구성에 대해서 상세히 설명하였다. 이하에서는 다양한 실시예를 통해 디스플레이 장치의 디스플레이 화면상의 터치에 따른 콘텐츠의 확대 혹은 축소 동작에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- [0029] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 전체 크기를 단계적으로 확대하는 예시도이다.
- [0030] 도시된 바와 같이, 예를 들어, 디스플레이 화면(210)상에 콘텐츠가 표시된 상태에서, 사용자는 제1 영역(1,4)을 연속적으로 터치할 수 있다. 이 경우, 감지부(120)는 제1 영역(1,4)에 대한 터치가 연속적으로 이루어졌음을 감지한다. 이에 따라, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 단계 조정 정보에 따라, 제1 단계의 크기로 콘텐츠의 전체 크기가 확대되도록 조정한다. 즉, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 단계 조정 정보에 따라, 콘텐츠의 폭과 높이의 비율을 유지한 상태에서 제1 단계에 대응하는 크기로 콘텐츠를 확대시킨다.
- [0031] 이후, 디스플레이부(110)는 제어부(130)에 의해 제1 단계의 크기로 확대 조정된 콘텐츠를 디스플레이 화면(210)상에 표시한다. 따라서, 디스플레이 화면(210)상에는 폭과 높이가 유지된 상태에서 제1 단계에 대응하는 크기만큼 전체 확대된 콘텐츠가 표시된다.
- [0032] 이 같이 제1 단계에 대응하는 크기로 콘텐츠 전체 크기가 확대된 상태에서, 제1 영역(1,4)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 제어부(130)는 제2 단계의 크기로 콘텐츠의 전체 크기가 확대되도록 조정한다. 즉, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 단계 조정 정보에 따라, 콘텐츠의 폭과 높이의 비율을 유지한 상태에서 제2 단계에 대응하는 크기로 콘텐츠를 확대시킨다. 이와 같이, 사용자로부터 제1 영역(1,4)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 제어부(130)는 콘텐츠의 폭과 높이의 비율을 유지한 상태에서 기설정된 크기 조정 단계 정보에 해당하는 최대 크기 확대 단계까지 콘텐츠의 전체 크기를 단계적으로 확대시킬 수 있다.
- [0033] 한편, 본 발명에서는 사용자가 제1 영역(1,4)을 터치할 경우, 콘텐츠의 폭과 높이의 비율을 유지한 상태에서 콘텐츠의 전체 크기를 확대시키는 동작에 대해서 설명하였다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 제1 영역(1-4)들 중 서로 다른 제1 영역에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 전술한 바와 같이, 콘텐츠의 폭과 높이 비율을 유지한 상태에서 콘텐츠의 전체 크기를 확대시킬 수 있다.
- [0034] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 특정 방향으로 확대하는 예시도이다.
- [0035] 도시된 바와 같이, 예를 들어, 디스플레이 화면(210)상에 콘텐츠가 표시된 상태에서, 사용자는 제2 영역(5,6)을 연속적으로 터치할 수 있다. 이 경우, 감지부(120)는 제2 영역(5,6)에 대한 터치가 연속적으로 이루어졌음을 감지한다. 이에 따라, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 단계 조정 정보에 따라, 제1 단계의 크기로 콘텐츠의 전체 높이가 확대되도록 조정한다. 즉, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 단계 조정 정보에 따라, 제1 단계에 해당하는 크기만큼 콘텐츠가 상하로 확대되도록 조정한다.

- [0036] 이후, 디스플레이부(110)는 제어부(130)에 의해 제1 단계의 크기로 상하 확대된 콘텐츠를 디스플레이 화면(210)상에 표시한다. 따라서, 디스플레이 화면(210)상에는 제1 단계에 대응하는 크기만큼 상하 확대된 콘텐츠가 표시된다.
- [0037] 이 같이, 제1 단계에 대응하는 크기만큼 콘텐츠의 크기가 상하 확대된 상태에서, 제2 영역(5,6)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 제어부(130)는 제2 단계의 크기로 콘텐츠의 크기가 상하 확대되도록 조정한다. 따라서, 디스플레이부(110)는 제어부(130)에 의해 제2 단계의 크기로 상하 확대된 콘텐츠를 디스플레이 화면(210)상에 표시한다.
- [0038] 이와 같이, 사용자로부터 제2 영역(5,6)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 제어부(130)는 기설정된 크기 조정 단계 정보에 해당하는 최대 크기 확대 단계까지, 콘텐츠의 상하 높이를 단계적으로 확대시킬 수 있다.
- [0039] 도 5는 본 발명의 또다른 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 특정 방향으로 확대하는 또다른 예시도이다.
- [0040] 도시된 바와 같이, 예를 들어, 디스플레이 화면(210)상에 콘텐츠가 표시된 상태에서, 사용자는 제2 영역(7,8)을 연속적으로 터치할 수 있다. 이 경우, 감지부(120)는 제2 영역(7,8)에 대한 터치가 연속적으로 이루어졌음을 감지한다. 이에 따라, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 단계 조정 정보에 따라, 제1 단계의 크기로 콘텐츠의 크기가 좌우 폭이 확대되도록 조정할 수 있다. 이에 따라, 디스플레이부(110)는 디스플레이 화면(210)상에 제1 단계의 크기로 좌우 폭이 확대된 콘텐츠를 표시한다. 따라서, 디스플레이 화면(210)상에 표시되는 콘텐츠는 사용자로부터 터치된 제2 영역(7,8) 방향으로 제1 단계에 대응하는 크기만큼 좌우 폭이 확대되어 표시될 수 있다.
- [0041] 이 같이, 제1 단계에 대응하는 크기로 콘텐츠가 좌우 확대된 상태에서, 제2 영역(7,8)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 제어부(130)는 콘텐츠가 제2 단계의 크기로 좌우 폭이 확대되도록 조정한다. 따라서, 디스플레이부(110)는 제2 단계의 크기만큼 좌우 폭이 확대된 콘텐츠를 디스플레이 화면(210)상에 표시한다. 따라서, 디스플레이 화면(210)상에 표시되는 콘텐츠는 사용자로부터 터치된 제2 영역(7,8) 방향으로 제2 단계에 대응하는 크기만큼 좌우 폭이 확대되어 표시될 수 있다. 이와 같이, 제어부(130)는 사용자로부터 제2 영역(7,8)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 기설정된 크기 조정 단계 정보에 해당하는 최대 크기 확대 단계까지, 콘텐츠의 좌우 폭을 단계적으로 확대시킬 수 있다.
- [0042] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 영역 또는 제2 영역이 터치될 경우, 디스플레이 화면상에 콘텐츠를 표시하는 예시도이다.
- [0043] 도 6의 (a)에 도시된 바와 같이, 제1 영역(1-4)들 중 서로 다른 제1 영역이 연속적으로 터치되어 기설정된 크기 조정 단계 정보에 해당하는 최대 크기 확대 단계까지 콘텐츠의 전체 크기가 확대될 수 있다. 이 경우, 디스플레이 화면(210)상에 콘텐츠 전체가 표시되지 못하게 된다. 이 같이, 콘텐츠의 전체 크기가 최대 크기 확대 단계까지 확대된 상태에서, 예를 들어, 사용자는 제2 영역(6,7)을 연속적으로 터치할 수 있다. 이 같이, 제2 영역(6,7)이 연속적으로 터치되면, 제어부(130)는 콘텐츠의 4사분면에 해당하는 A,B,C,D 영역 중, C 영역이 디스플레이 화면(210)상에 표시될 수 있도록 제어한다. 이 같은 제어 명령에 따라, 디스플레이부(110)는 콘텐츠의 4사분면에 해당하는 A,B,C,D 영역 중, C 영역 전체를 디스플레이 화면(210)상에 표시한다. 따라서, 도 6의 (b)와 같이, 해당 콘텐츠의 C 영역 전체 및 나머지 영역들의 일부가 디스플레이 화면(210)상에 표시될 수 있다.
- [0044] 또다른 예를 들어, 사용자는 제1 영역(4)과 제2 영역(7)을 연속적으로 터치할 수 있다. 이 같이, 제1 영역(4)와 제2 영역(7)이 연속적으로 터치되면, 제어부(130)는 콘텐츠의 4사분면에 해당하는 A,B,C,D 영역 중 C,D 영역이 최대한 디스플레이 화면(210)상에 표시되도록 제어한다. 이 같은 제어 명령에 따라, 디스플레이부(110)는 상측 방향으로 이동된 콘텐츠를 디스플레이 화면(210)상에 표시한다. 이에 따라, 콘텐츠의 4사분면에 해당하는 A,B,C,D 영역 중 C,D 영역이 A,B 영역보다 더 많이 디스플레이 화면(210)상에 표시될 수 있다.
- [0045] 전술한 바와 같이, 사용자는 디스플레이 화면(210)상의 중심 영역을 터치하지 않고도, 제1 영역(1-4) 또는 제2 영역(5-8)을 연속적으로 터치하여 콘텐츠를 이동시킬 수 있다.
- [0046] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 축소하는 예시도이다.
- [0047] 도 2에서 설명한 바와 같이, 디스플레이 화면(210)상의 중심 영역은 디스플레이 화면(210)상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 축소하기 위한 제3 영역(9)이 형성된다. 따라서, 감지부(120)는 사용자로부터 제3 영역(9)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지는지를 감지한다. 제3 영역(9)에 대한 터치가 연속적으로 이루어진 것으로 감지되

면, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 조정 단계 정보에 따라, 현재 디스플레이 화면(210)상에 표시된 콘텐츠가 단계적으로 축소되도록 조정한다. 즉, 제어부(130)는 저장부(140)에 저장된 크기 조정 단계 정보에 따라, 콘텐츠의 폭과 높이의 비율을 유지한 상태에서 기설정된 크기 조정 단계 정보에 해당하는 크기만큼 콘텐츠의 전체 크기가 축소되도록 제어한다. 이 같은 제어 명령에 따라, 디스플레이부(110)는 전체 크기가 축소된 콘텐츠를 디스플레이 화면(210)상에 표시할 수 있다.

[0048] 실시예에 따라, 제3 영역(9)에 대한 터치가 연속해서 두 번 터치된 것으로 감지되면, 제어부(130)는 축소 동작 모드 상태로 진입하게 된다. 이 같은 축소 동작 모드에서, 감지부(120)를 통해 기설정된 시간 내에 제3 영역(9)에 대한 적어도 한 번의 터치가 감지되면, 제어부(130)는 기설정된 크기 조정 단계 정보에 따라, 제1 단계에 해당하는 크기로 콘텐츠의 전체 크기가 축소되도록 제어한다. 이 같은 제어 명령에 따라, 디스플레이부(110)는 제1 단계에 해당하는 크기만큼 전체 크기가 축소된 콘텐츠를 디스플레이 화면(210)상에 표시한다.

[0049] 이후, 감지부(120)를 통해 기설정된 시간 내에 제3 영역(9)에 대한 적어도 한 번의 터치가 추가로 감지되면, 제어부(130)는 기설정된 크기 조정 단계 정보에 따라, 제2 단계에 해당하는 크기로 콘텐츠의 전체 크기가 축소되도록 제어한다. 이와 같이, 제어부(130)는 축소 동작 모드 상태에서, 감지부(120)를 통해 제3 영역(9)에 대한 적어도 한 번의 터치가 기설정된 시간 내에 감지되면, 기설정된 크기 조정 단계 정보에 대응하는 단계만큼 콘텐츠의 전체 크기를 축소시킬 수 있다.

[0050] 지금까지, 다양한 실시예를 통해 디스플레이 장치에서 디스플레이 화면(210)상의 중심 영역에 대한 터치를 최소화하면서, 디스플레이 화면(210)상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 확대 또는 축소하는 동작에 대해 상세히 설명하였다. 이하에서는 본 발명에 따른 디스플레이 장치에서 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 조정하는 방법에 대해서 상세히 설명하기로 한다.

[0051] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치에서 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 크기를 조정하는 방법의 흐름도이다.

[0052] 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치는 콘텐츠를 표시한 디스플레이 화면상에 기설정된 복수의 터치 영역들에 대한 사용자의 터치가 감지되면, 서로 다른 터치 영역에 대한 터치가 연속적으로 이루어지는지를 감지한다(S810, S820). 여기서, 기설정된 터치 영역은 디스플레이 화면상의 외곽 영역 및 중심 영역으로써, 도 2에 도시된 바와 같이, 외곽 영역은 제1 영역(1-4) 및 제2 영역(5-8)이며, 중심 영역은 제3 영역(9)이 될 수 있다.

[0053] 제1 영역(1-4) 및 제2 영역(5-8)은 콘텐츠의 확대를 위한 터치 영역으로써, 제1 영역(1-4)은 디스플레이 화면(210)상의 꼭지점에 위치하며, 제2 영역(5-8)은 복수의 제1 영역 사이에 위치한다. 실시예에 따라, 제1 영역(1,2) 사이에는 제2 영역(5)이 형성되며, 제1 영역(3,4) 사이에는 제2 영역(6)이 형성될 수 있다. 그리고, 제1 영역(1,3) 사이에는 제2 영역(7)이 형성되며, 제1 영역(2,4) 사이에는 제2 영역(8)이 형성될 수 있다. 그리고, 제3 영역(9)은 콘텐츠의 축소를 위한 터치 영역이며, 제1 영역(1-4), 제2 영역(5-8) 및 제3 영역(9)은 서로 상이한 색으로 표시될 수 있다. 따라서, 사용자는 디스플레이 화면(210)상의 외곽 및 중심 영역에 표시된 색상을 통해 터치할 영역을 선택하여 터치할 수 있다.

[0054] 이 같은 제1,2 및 3 영역(1-9) 중 상이한 터치 영역이 연속적으로 터치된 것으로 감지되면, 디스플레이 장치는 연속적으로 터치된 영역이 제1 영역(1-4)인지를 체크한다(S830). 체크 결과, 제1 영역(1-4) 중 서로 다른 제1 영역이 연속적으로 터치된 것으로 감지되면, 디스플레이 장치는 저장부에 저장된 콘텐츠의 크기 조정 단계 정보에 따라, 콘텐츠의 폭과 높이의 비율을 유지한 상태에서 현재 디스플레이 화면상에 표시되는 콘텐츠의 전체 크기를 확대시킨다(S840).

[0055] 실시예에 따라, 디스플레이 화면상에 콘텐츠가 표시된 상태에서, 사용자는 제1 영역(1,4)을 연속적으로 터치할 수 있다. 이 경우, 디스플레이 장치는 제1 영역(1,4)에 대한 터치가 연속적으로 이루어졌음을 감지한다. 이에 따라, 디스플레이 장치는 저장부에 저장된 크기 단계 조정 정보에 따라, 제1 단계의 크기로 콘텐츠의 전체 크기가 확대시켜 디스플레이 화면상에 표시한다.

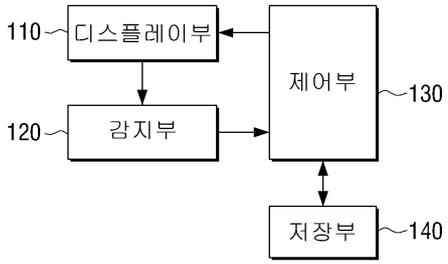
[0056] 이 같이 제1 단계에 대응하는 크기로 콘텐츠 전체 크기가 확대된 상태에서, 제1 영역(1,4)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 디스플레이 장치는 제2 단계의 크기로 콘텐츠의 전체 크기를 확대시켜 디스플레이 화면상에 표시한다. 이와 같이, 사용자로부터 제1 영역(1,4)에 대한 터치가 연속적으로 이루어지면, 디스플레이 장치는 콘텐츠의 폭과 높이의 비율을 유지한 상태에서 기설정된 크기 단계 조정 정보에 해당하는 최대 크기 확대 단계까지 콘텐츠의 전체 크기를 단계적으로 확대시킬 수 있다.

[0057] 한편, 체크 결과, 제2 영역(5-8) 중 서로 다른 제2 영역이 연속적으로 터치된 것으로 감지되면, 디스플레이 장

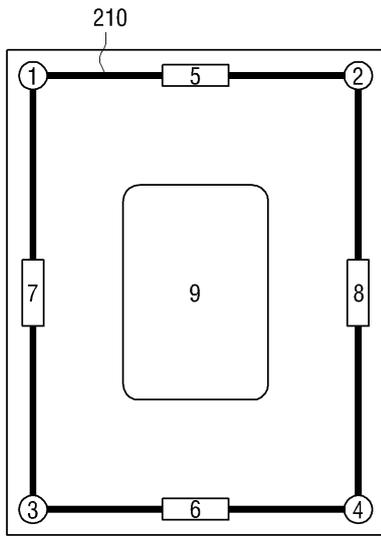


도면

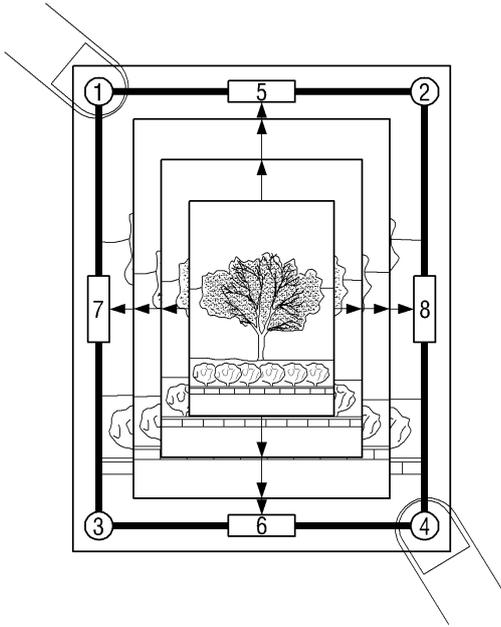
도면1



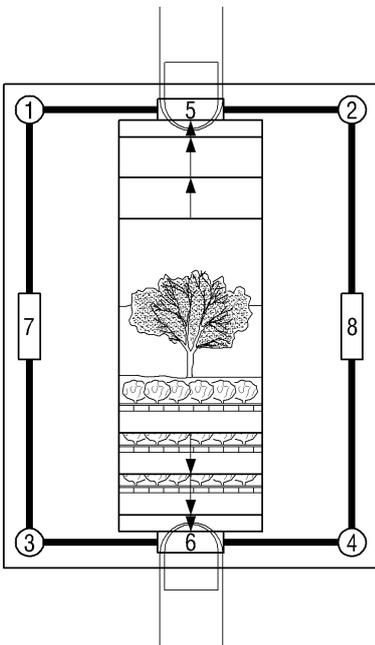
도면2



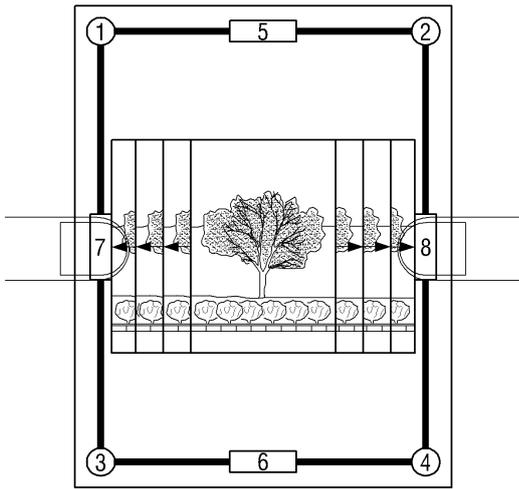
도면3



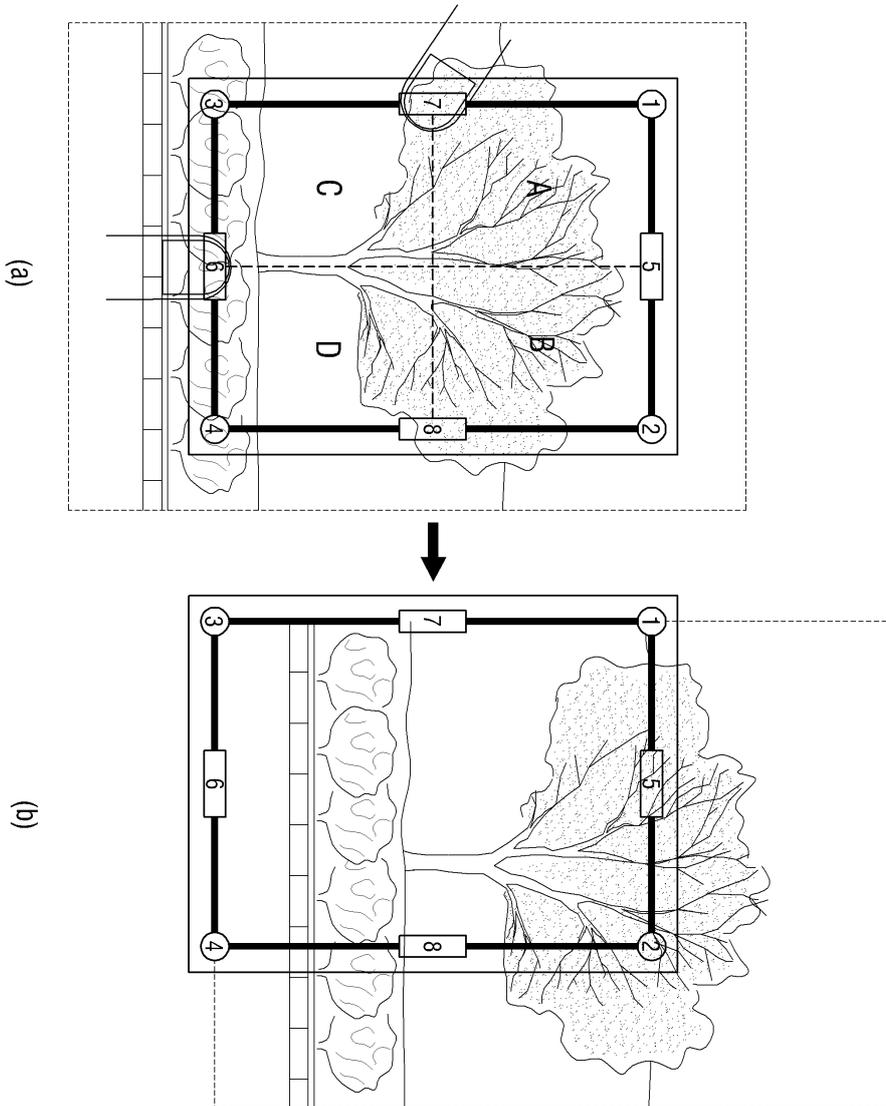
도면4



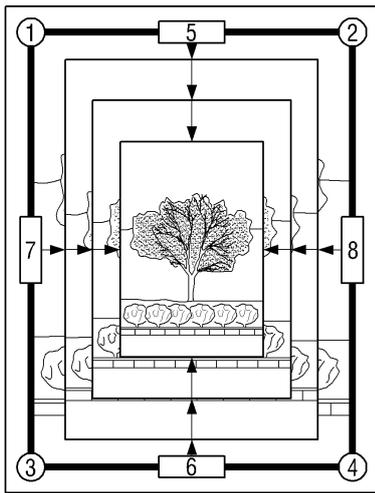
도면5



도면6



도면7



도면8

