



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년08월10일  
 (11) 등록번호 10-1642947  
 (24) 등록일자 2016년07월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G06Q 50/10 (2012.01) G06T 13/80 (2011.01)  
 (52) CPC특허분류  
 G06Q 50/10 (2013.01)  
 G06T 13/80 (2013.01)  
 (21) 출원번호 10-2015-0008258  
 (22) 출원일자 2015년01월16일  
 심사청구일자 2015년01월16일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020090014891 A\*  
 KR1020110123392 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**네이버 주식회사**  
 경기도 성남시 분당구 불정로 6, 그린팩토리 (정자동)  
 (72) 발명자  
**김효**  
 경기도 성남시 분당구 불정로 6 (정자동, 그린팩토리)  
**이현철**  
 경기도 성남시 분당구 불정로 6 (정자동, 그린팩토리)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
**리엔목특허법인**

전체 청구항 수 : 총 6 항

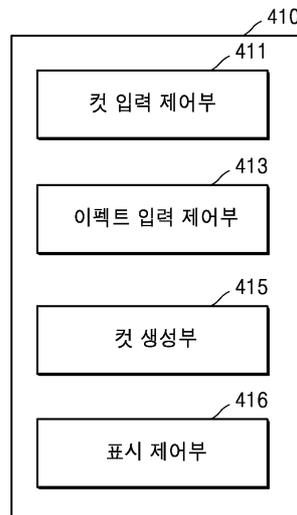
심사관 : 김정석

(54) 발명의 명칭 **만화 데이터 생성 장치, 방법, 컴퓨터 프로그램 및 만화 데이터 표시 장치**

**(57) 요약**

본 발명의 일 실시예는 만화 데이터에 포함되고, 레이어를 포함하는 컷을 추가하는 신호를 입력 받을 수 있도록 제어하는 컷 입력 제어부; 상기 레이어에 적용되는 이펙트의 종류 및 속성 정보를 입력 받을 수 있도록 제어하는 이펙트 입력 제어부; 입력된 사용자 이벤트와 대응되어 이동하지 않고 정지하도록 최종 컷을 생성하는 컷 생성부;를 포함하고, 상기 컷 생성부는 입력된 제1 사용자 이벤트가 제1 조건을 만족하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터가 이동하도록 최종 컷을 생성하는, 만화 데이터 생성 장치를 개시한다.

**대표도** - 도3



(72) 발명자

**김지한**

경기도 성남시 분당구 불정로 6 (정자동, 그린팩토리)

**임대현**

경기도 성남시 분당구 불정로 6 (정자동, 그린팩토리)

**김병관**

경기도 성남시 분당구 불정로 6 (정자동, 그린팩토리)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

만화 데이터에 포함되고, 레이어를 포함하는 컷을 추가하는 신호를 입력 받을 수 있도록 제어하는 컷 입력 제어부;

상기 레이어에 적용되는 이펙트의 종류 및 속성 정보를 입력 받을 수 있도록 제어하는 이펙트 입력 제어부;

입력된 사용자 이벤트와 대응되어 이동하지 않고 정지하도록 최종 컷을 생성하는 컷 생성부;를 포함하고,

상기 컷 생성부는

입력된 제1 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가 제1 임계값을 초과하는 경우인지 여부를 판단하고, 상기 판단 결과, 상기 제1 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가 상기 제1 임계값을 초과하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터가 이동하도록 최종 컷을 생성하는, 만화 데이터 생성 장치.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 컷 생성부는

표시 영역의 표시 시간이 제2 임계값을 초과하는지 여부를 판단하여, 만족하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터가 이동하도록 최종 컷을 생성하는, 만화 데이터 생성 장치.

#### 청구항 4

컷 입력 제어부가 하나 이상의 레이어를 포함하는 컷을 추가하는 신호를 입력 받는 단계;

이펙트 입력 제어부가 상기 하나 이상의 레이어에 적용되는 이펙트의 종류 및 속성 정보를 입력 받는 단계;

컷 생성부는 입력된 사용자 이벤트와 대응되어 이동하지 않고 정지하도록 최종 컷을 생성하는 단계;를 포함하고,

상기 최종 컷을 생성하는 단계는

입력된 제1 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가 제1 임계값을 초과하는 경우인지 여부를 판단하고, 상기 판단 결과, 상기 제1 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가 상기 제1 임계값을 초과하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터가 이동하도록 최종 컷을 생성하는, 만화 데이터 생성 방법.

#### 청구항 5

하드웨어와 결합하여 제4항의 방법을 실행시키기 위하여 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

#### 청구항 6

만화 데이터의 표시 영역을 표시하는 표시부;

사용자로부터 사용자 이벤트를 입력 받는 입력부;

상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리를 산출하는 이벤트 처리부; 및

상기 표시 영역에 포함된 컷의 이펙트 및 속성 정보를 고려하여, 상기 이동 거리 만큼 상기 만화 데이터를 이동시키지 않고 정지하여 표시하도록 제어하는 표시 제어부;를 포함하고,

상기 표시 제어부는

상기 제1 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가 제1 임계값을 초과하는 경우인지 여부를 판단하고, 상기 판단 결과, 상기 제1 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가 상기 제1 임계값을 초과하는 경우, 상기 사용자 이벤트와 대응하여 상기 만화 데이터를 이동시켜 표시하도록 제어하는, 만화 데이터 표시 장치.

## 청구항 7

삭제

## 청구항 8

제6항에 있어서,

상기 표시 제어부는

표시 영역의 표시 시간이 제2 임계값을 초과하는지 여부를 판단하여, 만족하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터를 이동시켜 표시하도록 제어하는, 만화 데이터 표시 장치.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 만화 데이터 생성 장치, 방법 및 컴퓨터 프로그램 및 만화 데이터 표시 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 이동, 원근감, 시간 차 등과 같은 다양한 이펙트를 포함하도록 만화 데이터를 생성하는 만화 데이터 생성 장치, 방법 및 컴퓨터 프로그램, 및 상기 만화 데이터의 이펙트를 입력된 사용자 이벤트와 대응시켜 표시하는 만화 데이터 표시 장치에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 만화는 익살, 해학, 풍자 등을 통해 대상의 성격을 과장하거나 생략하여 인생이나 사회를 풍자, 비판하는 그림으로서, 그 내용에 따라 순정, 무협, 액션, 코믹, 스포츠, SF 등 다양하게 구분된다. 만화는 그림(이미지)과 글자(텍스트)라는 시각적 체계를 사용하여 사람들의 복잡한 태도를 드러냄으로써, 단순 글자만으로 이루어진 일반 서적에 비해 독자들의 관심을 끄는데 보다 효과적이다.

[0003] 한편, 근래에 들어 통신기술이 발전함에 따라 만화는 전통적인 만화책에서 벗어나 인터넷 등을 통하여도 서비스 되고 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 실시예들은 만화 데이터 생성자의 의도대로 만화 데이터를 생성하는 만화 데이터 생성 장치, 방법 및 컴퓨터 프로그램을 제공한다.

[0005] 본 발명의 실시예들은 만화 데이터 생성자가 선택한 이펙트 및 상기 이펙트의 종류에 따른 속성 정보를 기초로 상기 이펙트가 표현될 수 있는 컷을 생성하는 만화 데이터 생성 장치, 방법 및 컴퓨터 프로그램을 제공한다.

[0006] 본 발명의 실시예들은 사용자 이벤트와 대응시켜 포함된 다양한 이펙트가 표시될 수 있도록 제어하는 만화 데이터 표시 장치를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 장치는 만화 데이터에 포함되고, 레이어를 포함하는 컷을 추가하는 신호를 입력 받을 수 있도록 제어하는 컷 입력 제어부; 상기 레이어에 적용되는 이펙트의 종류 및 속성 정보를 입력 받을 수 있도록 제어하는 이펙트 입력 제어부; 입력된 사용자 이벤트와 대응되어 이동하지 않고 정지하도록 최종 컷을 생성하는 컷 생성부;를 포함하고, 상기 컷 생성부는 입력된 제1 사용자 이벤트가 제1 조건을 만족하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터가 이동하도록 최종 컷을 생성할 수 있다.

[0008] 본 실시예에서, 상기 제1 조건은 상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가 제1 임계값을 초과하는지 여부일 수 있다.

[0009] 본 실시예에서, 상기 컷 생성부는 상기 표시 영역의 표시 시간이 제2 임계값을 초과하는지 여부를 판단하여, 만족하는 경우, 입력된 제1 사용자 이벤트가 제1 조건을 만족하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터가 이동하도록 최종 컷을 생성할 수 있다.

[0010] 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 방법은 컷 입력 제어부가 하나 이상의 레이어를 포함하는 컷을 추가하는 신호를 입력 받는 단계; 이펙트 입력 제어부가 상기 하나 이상의 레이어에 적용되는 이펙트의 종류 및 속성 정보를 입력 받는 단계; 컷 생성부는 입력된 사용자 이벤트와 대응되어 이동하지 않고 정지하도록 최종 컷을 생성하는 단계;를 포함하고, 상기 최종 컷을 생성하는 단계는 입력된 제1 사용자 이벤트가 제1 조건을 만족하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터가 이동하도록 최종 컷을 생성할 수 있다.

[0011] 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 장치는 만화 데이터의 표시 영역을 표시하는 표시부; 사용자로부터 사용자 이벤트를 입력 받는 입력부; 상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리를 산출하는 이벤트 처리부; 및 상기 표시 영역에 포함된 컷의 이펙트 및 속성 정보를 고려하여, 상기 이동 거리 만큼 상기 만화 데이터를 이동시키지 않고 정지하여 표시하도록 제어하는 표시 제어부;를 포함하고, 상기 표시 제어부는 상기 사용자 이벤트가 제1 조건을 만족하는 경우, 상기 사용자 이벤트와 대응하여 상기 만화 데이터를 이동시켜 표시하도록 제어할 수 있다.

[0012] 본 실시예에서, 상기 표시 제어부는 상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가 제1 임계값 이상인 경우, 상기 사용자 이벤트와 대응하여 상기 만화 데이터를 이동시켜 표시하도록 제어할 수 있다.

[0013] 본 실시예에서, 상기 표시 제어부는 상기 표시 영역의 표시 시간이 제2 임계값을 초과하는지 여부를 판단하여, 만족하는 경우, 입력된 제1 사용자 이벤트가 제1 조건을 만족하는 경우, 추가로 입력된 제2 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터를 이동시켜 표시하도록 제어할 수 있다.

[0014] 이 외에도, 본 발명을 구현하기 위한 다른 방법, 다른 시스템 및 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공된다.

[0015] 전술한 것 외의 다른 측면, 특징, 이점이 이하의 도면, 특허청구범위 및 발명의 상세한 설명으로부터 명확해 질 것이다.

**발명의 효과**

[0016] 이와 같은 본 발명에 의해서, 만화 데이터 생성자의 의도대로 만화 데이터를 생성할 수 있다.

[0017] 또한, 만화 데이터 생성자가 선택한 이펙트 및 상기 이펙트의 종류에 따른 속성 정보를 기초로 상기 이펙트가 표현될 수 있는 컷을 생성할 수 있다.

[0018] 또한, 사용자 이벤트와 대응시켜 다양한 이펙트를 포함하는 레이어가 상기 이펙트 대로 표시될 수 있도록 제어할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 제공 시스템(10)을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 장치(400)를 나타내는 블록도이다.
- 도 3은 제어부(410)를 나타내는 블록도이다.
- 도 4는 만화 데이터 생성 장치(400)의 사용자 인터페이스 화면의 일 예이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 장치(200)를 나타내는 블록도이다.
- 도 6은 제어부(210)를 나타내는 블록도이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 9는 만화 데이터 생성 장치(400)의 원근감 이펙트를 적용하는 화면의 일 예이다.
- 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 11은 원근감 이펙트를 포함하는 복수의 레이어들의 일 예이다.
- 도 12는 만화 데이터 생성 장치(400)의 시간 차 이펙트를 적용하는 화면의 일 예이다.
- 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 14는 시간 차 이펙트를 적용한 레이어를 포함하는 것이 표시되는 화면의 일 예이다.
- 도 15은 만화 데이터가 표시되는 화면의 일 예이다.
- 도 16은 만화 데이터가 표시되는 화면의 다른 예이다.
- 도 17은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 18은 역방향의 사용자 이벤트와 대응되어 표시되는 추가 레이어의 예이다.
- 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- 도 20은 역방향의 사용자 이벤트와 대응되어 표시되는 추가 레이어의 예이다.
- 도 21은 만화 데이터에 추가적으로 표시될 수 있는 광고 정보의 일 예이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0020] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 본 발명의 효과 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 다양한 형태로 구현될 수 있다.
- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 도면을 참조하여 설명할 때 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0022] 이하의 실시예에서, 제1, 제2 등의 용어는 한정적인 의미가 아니라 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하는 목적으로 사용되었다.
- [0023] 이하의 실시예에서, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0024] 이하의 실시예에서, 포함하다 또는 가지다 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 또는 구성요소가 존재함을 의미하는 것이고, 하나 이상의 다른 특징을 또는 구성요소가 부가될 가능성을 미리 배제하는 것은 아니다.
- [0025] 어떤 실시예가 달리 구현 가능한 경우에 특정한 공정 순서는 설명되는 순서와 다르게 수행될 수도 있다. 예를 들어, 연속하여 설명되는 두 공정이 실질적으로 동시에 수행될 수도 있고, 설명되는 순서와 반대의 순서로 진행될 수 있다.
- [0026] 여기서, 만화 데이터는 만화 데이터 생성자, 만화 작가에 의해 작성된 데이터로, 하나의 만화 데이터는 하나 이

상의 컷을 포함하여 구성될 수 있다. 여기서, 컷은 하나의 장면을 포함하는 데이터로, 이미지 또는 텍스트를 포함하는 하나 이상의 레이어를 포함할 수 있다. 만화 데이터는 각각의 컷을 이미지 파일로 개별적으로 포함되거나, 포함된 하나 이상의 컷을 포함하는 하나의 이미지 파일을 포함할 수 있다.

- [0027] 여기서, 표시 영역은 만화 데이터 중에서 표시부를 통해 사용자에게 표시되는 영역 및 상기 영역에 표시되는 만화 데이터를 말한다. 만화 데이터는 사용자 이벤트와 대응되어 이동하게 되며, 이러한 만화 데이터의 이동을 통해 표시 영역은 변경되고, 그에 따라 표시되는 만화 데이터 역시 변경될 수 있다.
- [0028] 여기서, 이펙트는 만화 데이터의 전부 또는 일부에 포함되는 애니메이션 동작을 말하며, 레이어 또는 컷에 포함되는 애니메이션 동작을 말한다. 좀더 구체적으로는 레이어의 이동, 분열, 내려가기, 올라가기, 팽창, 천천히 이동, 빠르게 이동 또는 색변경을 일으키는 동작 또는 컷의 원근감, 시간 차 이동, 회전, 투명하게 처리, 스케일 변경, 클리핑 영역 설정을 포함하되, 이에 한정되지는 않는다. 또한, 다른 유형의 이펙트가 포함될 수 있다.
- [0029] 여기서, 컷 또는 레이어는 속성 정보를 포함할 수 있고, 여기서, 컷 또는 레이어의 속성 정보는 위치 정보, 계층 정보, 또는 그 외의 이펙트 정보를 포함할 수 있다.
- [0030] 좀더 구체적으로는 위치 정보는 이동 또는 시간 차 이펙트 등과 같이 고정되지 않고 이동하는 레이어 또는 컷과 관련된 정보로서, 이펙트가 설정된 레이어 또는 컷이 표시되는 위치를 말한다. 상기 위치 정보는 컷의 내부 또는 외부에서 표시되어야 하는 위치를 픽셀값 또는 퍼센트 값으로 지정할 수 있다. 예를 들어, 제1 레이어를 포함하는 제1 컷을 가정하면, 제1 레이어의 최초 위치 및 최종 위치는 제1 컷에서의 위치로 설정될 수 있다.
- [0031] 계층 정보는 컷 또는 레이어 등에 포함된 복수의 레이어들의 표시 순서에 대한 정보로서, 제일 위에 표시되어야 하는 레이어부터 제일 밑에 표시되어야 하는 레이어까지 순차적으로 증가하거나 감소하는 숫자로 설정될 수 있다. 설정된 계층 정보에 따라 하나의 컷 또는 레이어에 포함된 복수의 레이어들은 표시되며, 위에 표시되는 레이어 및 밑에 표시되는 레이어는 일부 영역이 겹치는 경우, 위에 표시되는 레이어만 표시되게 할 수 있다.
- [0032] 그 외의 이펙트 정보는 이동 정보, 속도 정보, 음악 정보, 진동 정보, 색상 정보, 이펙트 표시 시작 시점 등을 포함할 수 있다. 예를 들어, 이펙트 정보는 레이어 또는 컷의 최초 위치, 최종 위치, 시간 시점, 또는 종료 시점이거나 색 변경이 되는 시점 또는 지점에 대한 정보, 최초 색 정보인 제1 색, 변경되는 색 정보인 제2 색을 포함할 수 있다. 또한, 이펙트 정보는 2배, 3배, 1/2 배, 1/3 배와 같이 이동 속도를 포함할 수 있다. 또한, 속도 정보는 이동 속도와 관련된 정보 또는 이펙트의 표시 속도와 관련된 정보 중 하나를 포함할 수 있다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 제공 시스템(10)을 나타내는 도면이다.
- [0034] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 제공 시스템(10)은 만화 데이터 표시 장치(200), 만화 데이터 서버(100), 통신망(300), 만화 데이터 생성 장치(400)를 포함할 수 있다.
- [0035] 만화 데이터 서버(100)는 사용자 단말기로 만화 데이터 또는 만화 데이터 표시 수단을 제공할 수 있다. 만화 데이터 서버(100)는 작가별, 회차별, 작품별, 요일별로 구분하여 제공되는 만화 데이터를 제공하며, 연체가 종료된 작품도 제공할 수 있다. 만화 데이터 서버(100)는 사용자 단말기로부터의 요청에 따라 선택적으로 만화 데이터를 제공한다. 만화 데이터 서버(100)는 사용자 단말기로 만화 데이터 표시 장치(200)를 하나의 어플리케이션 형태로 통신망(300)을 통해 전송할 수 있다. 또한, 만화 데이터 서버(100)는 만화 데이터 생성 장치(400)로부터 생성된 만화 데이터를 전달받아 저장할 수 있다.
- [0036] 만화 데이터 생성 장치(400)는 만화 데이터 생성자(예를 들어, 만화 작가)에게 만화 데이터를 생성할 수 있는 수단을 제공한다. 만화 데이터 생성 장치(400)는 2차원의 만화 데이터를 간편하게 생성할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 만화 데이터 생성 장치(400)는 만화 데이터에 포함되는 하나 이상의 컷 생성 기능, 컷에 포함되는 하나 이상의 레이어 생성 기능, 또는 레이어에 이펙트를 적용하는 이펙트 입력 기능 등을 제공할 수 있다. 또한, 만화 데이터 생성 장치(400)는 이펙트를 포함하는 레이어에 대해서 상기 이펙트가 사용자에게 적절하게 제공될 수 있도록 레이어를 변경하여 생성하는 기능을 제공할 수 있다.
- [0037] 예를 들어, 만화 작가가 컷에 대해서 시간 차 이펙트를 설정한다면, 만화 데이터 생성 장치(400)는 상기 컷에 포함되는 복수의 레이어들에 대해서 최초 위치, 최종 위치의 정보가 각각 입력될 수 있도록 제어하고, 상기 레이어가 각 최초 위치, 각 최종 위치 사이의 이동 경로를 움직일 수 있도록 만화 데이터를 생성할 수 있다. 이때, 각 레이어의 이동 경로에 따라 서로 다른 이동 속도로 이동하게 될 수 있다.
- [0038] 또한, 만화 작가가 컷에 대해서 원근감 이펙트를 설정한다면, 만화 데이터 생성 장치(400)는 상기 컷에 포함되는 복수의 레이어들에 대해서 각각 계층 정보가 입력될 수 있도록 제어하고, 상기 레이어들이 각 계층 정보에

따른 움직임은 가지도록 만화 데이터를 생성할 수 있다.

- [0039] 그 외에 만화 작가가 컷에 대해서 3배의 속도로 느리게 이동하도록 이펙트를 설정한다면, 만화 데이터 생성 장치(400)는 상기 컷이 기 설정된 일반 속도의 3배의 속도로 이동하도록 만화 데이터를 생성할 수 있다.
- [0040] 선택적 실시예에서, 만화 데이터 생성 장치(400)는 컷에 포함된 하나 이상의 레이어의 전부 또는 일부에 시작 시점 또는 종료 시점의 정보가 입력될 수 있도록 제어할 수 있다. 만화 데이터 생성 장치(400)는 상기 시작 시점 또는 종료 시점에 대응하여 컷이 표현될 수 있도록 최종 컷을 생성할 수 있다.
- [0041] 복수 개의 만화 데이터 생성 장치(400)들은 유무선 통신 환경에서 웹 서비스를 이용할 수 있는 통신 단말기를 의미한다. 여기서, 만화 데이터 생성 장치(400)는 사용자의 퍼스널 컴퓨터(401)일 수도 있고, 또는 사용자의 휴대용 단말(402)일 수도 있다. 도 1에서는 휴대용 단말기(402)가 스마트폰으로 도시되었지만, 본 발명의 사상은 이에 제한되지 아니하며, 상술한 바와 같이 웹 브라우징이 가능한 애플리케이션을 탑재한 단말은 제한 없이 채용될 수 있다.
- [0042] 이를 더욱 상세히 설명하면, 만화 데이터 생성 장치(400)는 컴퓨터(예를 들면, 데스크톱, 랩톱, 태블릿 등), 미디어 컴퓨팅 플랫폼(예를 들면, 케이블, 위성 셋톱박스, 디지털 비디오 레코더), 핸드헬드 컴퓨팅 디바이스(예를 들면, PDA, 이메일 클라이언트 등), 핸드폰의 임의의 형태, 또는 다른 종류의 컴퓨팅 또는 커뮤니케이션 플랫폼의 임의의 형태를 포함할 수 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0043] 만화 데이터 표시 장치(200)는 만화 데이터 서버(100)로부터 수신된 만화 데이터 또는 저장된 만화 데이터를 사용자 이벤트에 대응시켜 표시하는 장치이다. 여기서, 만화 데이터는 만화 데이터 생성 장치(400)에 의해 생성된 데이터 일 수 있다. 만화 데이터 표시 장치(200)는 만화 데이터의 첫 컷부터 마지막 컷까지를 하나의 페이지에서 표시하거나 복수의 페이지로 분리하여 표시할 수 있다. 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트에 대응시켜 만화 데이터를 이동시키면서 사용자 단말기의 표시부를 통해 표시되는 표시 영역을 변경하면서 만화 데이터를 표시할 수 있다.
- [0044] 만화 데이터 표시 장치(200)는 원근감, 시간 차 이펙트를 포함하여 생성된 만화 데이터가 사용자 이벤트와 대응되어 이동하면서 상기 이펙트를 표시할 수 있다. 이때, 이펙트는 생성자가 설정한 시작 시점부터 표시될 수 있다.
- [0045] 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트와 현재 표시되는 제1 영역에 포함된 컷에 대한 정보(이펙트의 종류 및 수, 레이어의 종류 및 수, 텍스트의 글자수 등), 상기 만화 데이터의 평균 독해 속도, 또는 상기 사용자의 평균 독해 속도 등에 따라 만화 데이터의 이동 속도를 조절할 수 있다. 선택적 실시예에서, 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트와 현재 표시되는 제1 영역에 포함된 컷에 포함된 정보에 따라 만화 데이터의 이동 거리를 조절할 수도 있다.
- [0046] 이를 통해, 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트와 대응시킬 뿐만 아니라 만화 데이터의 내용과도 대응될 수 있도록 만화 데이터의 이동 속도, 이동 거리를 결정할 수 있다.
- [0047] 만화 데이터 표시 장치(200)는 만화 데이터 서버(100)로부터 수신된 만화 데이터 또는 저장된 만화 데이터를 제공하는데 있어서, 만화 데이터에 포함된 컷에 포함된 하나 이상의 레이어에 적용된 이펙트를 고려하여 표시할 수 있다. 만화 데이터 표시 장치(200)는 레이어의 종류에 따라 구별하여 각 레이어를 표시할 수 있다. 레이어의 종류, 포함되는 이펙트에 따른 구체적인 표시 방법은 도 2 내지 도 18에 대한 설명에서 상세히 설명하겠다.
- [0048] 복수 개의 만화 데이터 표시 장치(200)들은 유무선 통신 환경에서 웹 서비스를 이용할 수 있는 통신 단말기를 의미한다. 여기서, 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자의 퍼스널 컴퓨터(201)일 수도 있고, 또는 사용자의 휴대용 단말(202)일 수도 있다. 도 1에서는 휴대용 단말기(202)가 스마트폰으로 도시되었지만, 본 발명의 사상은 이에 제한되지 아니하며, 상술한 바와 같이 웹 브라우징이 가능한 애플리케이션을 탑재한 단말은 제한 없이 채용될 수 있다.
- [0049] 이를 더욱 상세히 설명하면, 만화 데이터 표시 장치(200)는 컴퓨터(예를 들면, 데스크톱, 랩톱, 태블릿 등), 미디어 컴퓨팅 플랫폼(예를 들면, 케이블, 위성 셋톱박스, 디지털 비디오 레코더), 핸드헬드 컴퓨팅 디바이스(예를 들면, PDA, 이메일 클라이언트 등), 핸드폰의 임의의 형태, 또는 다른 종류의 컴퓨팅 또는 커뮤니케이션 플랫폼의 임의의 형태를 포함할 수 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0050] 한편, 통신망(300)은 복수 개의 만화 데이터 표시 장치(200)들과 만화 데이터 서버(100)를 연결하는 역할을 수행한다. 즉, 통신망(300)은 만화 데이터 표시 장치(200)들이 만화 데이터 서버(100)에 접속한 후 데이터를 송수

신할 수 있도록 접속 경로를 제공하는 통신망을 의미한다. 통신망(300)은 예컨대 LANs(Local Area Networks), WANs(Wide Area Networks), MANs(Metropolitan Area Networks), ISDNs(Integrated Service Digital Networks) 등의 유선 네트워크나, 무선 LANs, CDMA, 블루투스, 위성 통신 등의 무선 네트워크를 망라할 수 있으나, 본 발명의 범위가 이에 한정되는 것은 아니다.

[0051] 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 장치(400)는 컷 또는 컷에 포함된 하나 이상의 레이어에 이펙트를 설정할 수 있게 하고, 각 컷 또는 레이어가 이펙트 대로 표현될 수 있도록 변환하고, 변환된 컷 또는 레이어를 포함하는 최종 컷을 생성할 수 있다. 이에 따라 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 장치(200)는 이펙트를 포함하는 만화 데이터를 사용자 이벤트와 대응시켜 이동시키면서, 표시할 수 있다.

[0052] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 장치(400)를 나타내는 블록도이다.

[0053] 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 장치(400)는 제어부(410), 통신부(420), 저장부(430), 입력부(440), 표시부(450)를 포함할 수 있다.

[0054] 제어부(410)는 입력부(440)를 통해 입력된 하나 이상의 이미지 파일(이하, 레이어)을, 입력된 이펙트, 이펙트에 대한 속성 정보를 고려하여 최종 만화 데이터를 생성할 수 있다. 제어부(410)는 사용자에게 의해 입력된 복수의 레이어들이 사용자에게 의해 설정된 이펙트를 포함하여 표현될 수 있도록 최종 만화 데이터를 생성할 수 있다. 제어부(410)는 1개의 컷에 포함된 복수의 레이어들이 원근감 이펙트를 가지도록 설정된 경우, 각 레이어에 대한 계층 정보에 따라 개별적인 움직임의 정도 및 방향으로 움직이도록 최종 컷을 생성할 수 있다. 제어부(410)는 1개의 컷에 포함된 복수의 레이어들이 시간 차 이펙트를 가지도록 설정된 경우, 각 레이어에 대한 최초 위치 또는 최종 위치에 따라 개별적인 이동 경로 및 이동 속도로 움직이도록 최종 컷을 생성할 수 있다. 제어부(410)는 하나의 만화 데이터에 포함된 하나 이상의 컷에 대한 속성 정보에 따라 상기 만화 데이터가 이동하도록 만화 데이터를 생성할 수 있다. 또한, 제어부(410)는 표시 영역의 소정의 영역을 기준으로, 상기 소정의 영역에 표시되는 컷의 이펙트, 속성 정보에 따라 만화 데이터의 이동 속도를 결정할 수도 있다. 또한, 제어부(410)는 사용자 이벤트가 입력되더라도 만화 데이터를 움직이지 않고 정지하도록 표시할 수 있다.

[0055] 통신부(420)는 만화 데이터 생성 장치(400)와 만화 데이터 서버(100) 간의 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 구성요소를 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신부(420)는, 근거리 통신부, 이동 통신부를 포함할 수 있다. 근거리 통신부(short-range wireless communication unit)는, 블루투스 통신부, BLE(Bluetooth Low Energy) 통신부, 근거리 무선 통신부(Near Field Communication unit), WLAN(와이파이) 통신부, 지그비(Zigbee) 통신부, 적외선(IrDA, infrared Data Association) 통신부, WFD(Wi-Fi Direct) 통신부, UWB(ultra wideband) 통신부, Ant+ 통신부 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 이동 통신부는, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 여기에서, 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다. 통신부(420)는 만화 데이터 서버(100)와 통신하여, 만화 데이터를 획득할 수 있고, 만화 데이터 서버(100)로부터 만화 데이터 표시를 위한 어플리케이션을 획득할 수도 있다.

[0056] 저장부(430)는 통신부(420)를 통해 획득된 만화 데이터를 저장할 수 있다.

[0057] 입력부(440)는 사용자가 만화 데이터 생성 장치를 제어하기 위한 이벤트, 또는 데이터를 입력하는 수단을 의미한다. 예를 들어, 입력부(440)에는 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(접촉식 정전 용량 방식, 압력식 저항막 방식, 적외선 감지 방식, 표면 초음파 전도 방식, 적분식 장력 측정 방식, 피에조 효과 방식 등), 조그 휠, 조그 스위치 등이 있을 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.

[0058] 입력부(440)는, 사용자 입력을 획득할 수 있다. 예를 들어, 입력부(440)는, 만화 데이터에 대한 사용자 이벤트, 스크롤 입력, 방향키 입력, 소정의 방향을 가지는 움직임이 있는 터치 입력을 획득할 수 있다.

[0059] 표시부(450)는 만화 데이터의 생성을 위한 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 표시부(450)는 입력부(440)를 통해 입력된 사용자 이벤트 및 사용자가 추가한 컷, 레이어 등을 사용자 인터페이스에 따라 표시할 수 있다. 한편, 표시부(450)와 터치패드가 레이어 구조를 이루어 터치 스크린으로 구성되는 경우, 표시부(450)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 표시부(450)는 액정 디스플레이(liquid crystal display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display), 전기영동 디스플레이(electrophoretic display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0060] 도 3은 제어부(410)를 나타내는 블록도이다.
- [0061] 도 3을 참조하면, 제어부(410)은 표시 제어부(416), 컷 입력 제어부(411), 이펙트 입력 제어부(413), 컷 생성부(415)를 포함할 수 있다.
- [0062] 컷 입력 제어부(411)는 사용자가 생성한 만화 데이터에 추가하고자 하는 컷 및 컷의 속성정보를 입력하도록 제어한다. 여기서, 컷은 하나 이상의 레이어를 포함할 수 있다. 컷의 속성정보는 컷의 가로 길이, 세로 길이, 컷의 모양, 컷의 중요도를 포함할 수 있다. 또한 컷은 만화 데이터에 포함되는 데이터로서, 만화 데이터 중에서 하나의 장면을 표현하도록 구성될 수 있다. 또한, 컷은 하나 이상의 레이어를 포함할 수 있다. 여기서, 레이어는 컷에 포함되어 표시되는 2차원 데이터로서 이미지 또는 텍스트를 포함할 수 있다.
- [0063] 다른 실시예에서, 컷 입력 제어부(411)는 사용자가 추가하거나 선택한 컷에 포함되어야 하는 하나 이상의 레이어를 입력하도록 제어하는 레이어 입력 제어부(미도시)를 더 포함할 수 있다. 레이어 입력 제어부는 사용자에 의해 발생된 레이어 추가 이벤트와 대응시켜 컷에 레이어가 포함되도록 제어할 수 있다.
- [0064] 이펙트 입력 제어부(413)는 하나의 컷에 포함된 하나 이상의 레이어에 포함되어야 하는 이펙트의 종류를 입력하도록 제어한다. 여기서, 이펙트의 종류는 레이어에 포함되는 애니메이션 동작을 말하며, 레이어의 이동, 원근감, 분열, 내려가기, 올라가기, 팽창, 천천히 이동, 빠르게 이동 또는 색변경을 일으키는 동작, 회전, 투명하게 처리, 스케일 변경, 클리핑 영역 설정을 포함하되, 이에 한정되지는 않는다. 또한, 다른 유형의 이펙트로 포함될 수 있다.
- [0065] 이펙트 입력제어부(413)는 이펙트의 종류에 따라서 다른 속성 정보가 입력될 수 있도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 레이어에 이동하는 이펙트(이하, 이동 이펙트)가 입력되는 경우, 이펙트 입력 제어부(413)는 이동 이펙트에 필요한 최초 위치, 최종 위치, 시간 시점, 종료 시점 등이 함께 입력 될 수 있도록 제어할 수 있다.
- [0066] 또한, 레이어들 사이에 원근감을 표시하는 이펙트(이하, 원근감 이펙트)가 입력되는 경우, 이펙트 입력 제어부(413)는 원근감 이펙트에 필요한 레이어의 계층 정보 및 원근감 이펙트의 발생 시점이 함께 입력될 수 있도록 제어할 수 있다. 또한, 레이어에 색상이 변경하는 이펙트(이하, 색변경 이펙트)가 입력되는 경우, 이펙트 입력 제어부(413)는 색변경이 되는 시점 또는 지점에 대한 정보, 최초 색 정보인 제1 색, 변경되는 색 정보인 제2 색이 입력될 수 있도록 제어할 수 있다.
- [0067] 또한, 레이어에 천천히 이동하거나 또는 느리게 이동하는 이펙트가 입력되는 경우, 이펙트 입력 제어부(413)는 레이어의 이동과 마찬가지로 최초 위치, 최종 위치, 시간 시점, 종료 시점 등이 입력되고, 이동 속도는 2배, 3배 또는 1/2배, 1/3 배 중 하나로 설정될 수 있다.
- [0068] 다른 실시예에서, 레이어에 클리핑 영역 설정하는 이펙트가 입력되는 경우, 이펙트 입력 제어부(413)는 클리핑 영역 설정 이펙트와 대응하여, 클리핑 영역 정보를 더 입력 받을 수 있다. 여기서, 클리핑 영역 정보는 사용자 이벤트와 대응하여 잘려지는 효과로 연출되는 영역을 말하며, 레이어의 적어도 일부 영역을 포함하여 설정되며, 레이어의 테두리를 기준으로 설정되기도 한다.
- [0069] 다른 실시예에서, 이펙트 입력 제어부(413)는 컷에 포함된 레이어에 대한 중요도, 속도 속성 정보를 더 입력 받을 수 있다. 여기서, 중요도는 만화 작가가 임의로 설정하는 정보로서, 전체적인 작품에서 차지하는 비중을 기초로 설정될 수 있다.
- [0070] 다른 실시예에서, 이펙트 입력 제어부(413)는 역방향의 사용자 이벤트와 대응되어 표시되는 추가 레이어를 더 입력 받을 수 있다. 상기 추가 레이어는 정방향의 사용자 이벤트와 대응되어서는 표시되지 않고, 역방향의 사용자 이벤트와 대응되어서만 표시될 수 있다.
- [0071] 다른 실시예에서, 이펙트 입력 제어부(413)는 이펙트의 표시 시작 시점을 더 입력받을 수 있다. 여기서, 이펙트의 표시 시작 시점은 표시 시작 시, 페이지 시작 시, 이전 효과 종료 시, 이전 효과와 동시에 중 하나로 설정될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0072] 다른 실시예에서, 이펙트 입력 제어부(413)는 이펙트의 속성 정보로서, '이펙트 표시 시, 정지' 라는 속성 정보를 입력받을 수 있다.
- [0073] 컷 생성부(415)는 상기 입력된 이펙트를 상기 컷 또는 레이어에 추가하여 최종 컷을 생성할 수 있다.

- [0074] 예를 들어, 컷 생성부(415)는 이동 이펙트를 포함하는 제1 레이어가 최초 위치 및 최종 위치 사이의 이동 거리를 사용자 이벤트와 대응되어 이동할 수 있도록 최종 컷을 생성할 수 있다. 또한, 컷 생성부(415)는 원근감 이펙트를 포함하는 제2 레이어가 상기 제2 레이어의 계층에 따라 주기적으로 움직일 수 있도록 최종 컷을 생성할 수 있다. 또한, 컷 생성부(415)는 색변경 이펙트를 포함하는 제3 레이어가 함께 입력된 변경 시점을 기준으로 제1 색에서 제2 색으로 변경될 수 있도록 최종 컷을 생성할 수 있다. 또한, 천천히 이동 또는 느리게 이동의 이펙트를 포함하는 제4 레이어가 함께 이동 속도에 따라 사용자 이벤트와 대응되어 이동될 수 있도록 제어할 수 있다.
- [0075] 다른 실시예에서, 컷 생성부(415)는 시간 차 이펙트와 대응하여, 상기 복수의 레이어들의 최초 위치 및 최종 위치를 각각 입력 받도록 제어하고, 상기 복수의 레이어들의 각 최초 위치와 각 최종 위치 사이의 거리 차를 기초로 각 레이어의 이동 속도를 결정하고, 상기 복수의 레이어들이 상기 이동 속도로 개별적으로 이동하도록 최종 컷을 생성할 수 있다.
- [0076] 다른 실시예에서, 컷 생성부(415)는 원근감 이펙트와 대응하여, 상기 복수개의 레이어들이 각 레이어의 계층을 기초로 하는 움직임 정도 및 움직임 방향을 가지도록 최종 레이어들을 생성할 수 있다.
- [0077] 컷 생성부(415)는 컷의 레이어 정보, 속도 속성 정보, 텍스트 수, 이펙트 정보, 중요도, 레이어의 수, 화면 크기, 이전 컷과의 간격을 고려하여, 레이어의 반응 속도를 결정하고, 상기 레이어가 상기 반응 속도로 재생되도록 최종 컷을 생성할 수 있다. 바람직하게는 컷 생성부(415)는 표시 영역의 소정의 영역을 기준으로, 상기 소정의 영역에 표시되는 컷의 이펙트, 속성 정보에 따라 만화 데이터의 이동 속도를 구간별로 결정하고, 구간별 이동 속도로 이동하도록 최종 컷을 생성할 수 있다.
- [0078] 예를 들어, 포함된 레이어의 수가 많은 컷에 대해서, 컷 생성부(415)는 컷의 재생 시간을 늘려 컷의 표현 시간을 증가시킬 수 있다. 이를 위해서, 컷 생성부(415)는 컷이 표시 되는 동안 사용자 이벤트와 대응되는 반응 속도, 즉, 이동 거리 또는 이동 속도를 감소시킬 수 있다.
- [0079] 예를 들어, 포함된 텍스트의 수가 많은 컷에 대해서, 컷 생성부(415)는 컷의 재생 시간을 늘려 사용자가 포함된 텍스트를 충분히 인식할 수 있도록 할 수 있다. 이를 위해서, 컷 생성부(415)는 컷이 표시되는 동안 사용자 이벤트와 대응되는 반응 속도, 즉, 이동 거리 또는 이동 속도를 감소시킬 수 있다.
- [0080] 예를 들어, 포함된 이펙트의 수, 종류, 크기가 많은 컷에 대해서, 컷 생성부(415)는 컷의 재생 시간을 늘려 컷에 포함된 이펙트들이 사용자에게 충분히 표시될 수 있도록 할 수 있다. 이를 위해서, 컷 생성부(415)는 컷이 표시되는 동안 사용자 이벤트와 대응되는 반응 속도, 즉, 이동 거리 또는 이동 속도를 감소시킬 수 있다.
- [0081] 선택적 실시예에서, 컷 생성부(415)는 컷의 세로 길이를 고려하여 각 설정값들의 임계치들을 설정하고, 컷의 레이어 정보, 속도 속성 정보, 텍스트의 글자수, 이펙트 정보, 중요도, 레이어의 수, 화면 크기, 이전 컷과의 간격 등이 각 임계치를 초과하는 경우, 레이어의 반응 속도를 일반적인 수준보다 느리게 결정하고, 상기 레이어가 상기 반응 속도로 재생되도록 최종 컷을 생성할 수 있다. 예를 들어, 제1 길이를 가지는 제1 컷은 제1 길이 보다 더 긴 제2 길이를 가지는 제2 컷보다 각 설정값들의 임계치를 더 낮게 설정하게 되며, 제1 컷의 속성 정보들이 각 임계치를 초과하는 경우, 상기 제1 컷의 반응 속도를 느리게 결정하게 될 수 있다. 또한, 컷 생성부(415)는 제2 컷보다 세로 길이가 짧은 제1 컷에 포함된 이동 이펙트가 충분히 사용자에게 인식될 수 있도록 제1 컷의 이동 속도 또는 이동 거리를 증가시킬 수 있다.
- [0082] 선택적 실시예에서, 컷 생성부(415)는 포함된 이펙트의 ‘이펙트 표시 시, 정지’ 라는 속성 정보와 대응하여, 사용자 이벤트가 입력되더라도, 사용자 이벤트와 무관하게 정지되어 표시되는 최종 컷을 생성할 수 있다.
- [0083] 선택적 실시예에서, 컷 생성부(415)는 컷에 포함된 이펙트의 표시 시작 시점에 따라 최종 컷을 생성할 수 있다.
- [0084] 표시 제어부(416)는 표시부(450)를 통해 만화 데이터의 생성을 위한 사용자 인터페이스가 제공될 수 있도록 제어한다. 표시 제어부(416)는 만화 데이터의 생성, 컷의 추가, 레이어의 추가를 위한 사용자 인터페이스를 표시하고, 레이어에 포함될 수 있는 이펙트 설정 메뉴를 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0085] 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 장치(400)는 컷에 포함된 하나 이상의 레이어에 이펙트를 설정할 수 있게 하고, 각 레이어가 이펙트 대로 재생될 수 있도록 변환하고, 변환된 레이어를 포함하는 최종 컷을 생성할 수 있다.

- [0086] 도 4는 만화 데이터 생성 장치(400)의 사용자 인터페이스 화면의 일 예이다.
- [0087] 만화 데이터 생성 장치(400)는 레이어에 적용할 수 있는 이펙트를 포함하는 효과 선택창(A1), 복수의 레이어에 적용할 수 있는 이펙트를 포함하는 그룹 효과 선택창(A2), 컷에 적용할 수 있는 이펙트를 포함하는 페이지 효과 선택창(A3)을 화면의 일부분에 제공한다.
- [0088] 그룹 효과 선택창(A2)은 시간 차 이펙트를 적용하는 패럴랙스 버튼, 원근감 이펙트를 적용하는 원근주기 버튼, 애니메이션을 포함할 수 있다.
- [0089] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 장치(200)를 나타내는 블록도이다.
- [0090] 도 5를 참조하면, 만화 데이터 표시 장치(200)는 제어부(210), 통신부(220), 표시부(230), 입력부(240), 저장부(250), 음향 출력부(260)를 포함할 수 있다.
- [0091] 제어부(210)는 표시부(230)를 통해 만화 데이터가 표시될 수 있도록 제어한다. 제어부(210)는 만화 데이터 생성 장치(400)에 의해 생성된 만화 데이터가 적절하게 표시될 수 있도록 제어한다. 즉, 제어부(210)는 만화 데이터 생성 장치(400)에 의해 만화 작가의 설정대로 표시 되도록 생성된 만화 데이터가 표시되도록 제어한다.
- [0092] 선택적 실시예에서, 제어부(210)는 만화 데이터에 포함된 하나 이상의 컷, 상기 컷에 포함된 하나 이상의 레이어, 레이어나 컷 단위로 적용되는 이펙트가 적절하게 표시될 수 있도록 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 제어한다.
- [0093] 좀더 구체적으로 설명하면, 제어부(210)는 사용자 이벤트(예를 들어, 스크롤 입력, 방향키 입력, 또는 움직임이 있는 터치 입력)의 입력 시간이나 방향에 대응하여, 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출할 뿐만 아니라, 컷 또는 레이어의 속성 정보, 컷 또는 레이어의 텍스트의 글자수 등을 더 고려하여 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출할 수 있다. 다른 실시예에서, 제어부(210)는 만화 데이터에 대한 평균 독해 속도, 사용자의 평균 독해 속도, 만화 데이터와 동일한 장르 만화의 평균 독해 속도, 만화 데이터를 생성한 만화 작가의 만화의 평균 독해 속도 등을 더 고려하여 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출할 수 있다.
- [0094] 통신부(220)는 만화 데이터 표시 장치(200)와 만화 데이터 서버(100) 간의 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 구성요소를 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신부(220)는, 근거리 통신부, 이동 통신부를 포함할 수 있다. 근거리 통신부(short-range wireless communication unit)는, 블루투스 통신부, BLE(Bluetooth Low Energy) 통신부, 근거리 무선 통신부(Near Field Communication unit), WLAN(와이파이) 통신부, 지그비(Zigbee) 통신부, 적외선(IrDA, infrared Data Association) 통신부, WFD(Wi-Fi Direct) 통신부, UWB(ultra wideband) 통신부, Ant+ 통신부 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 이동 통신부는, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 여기에서, 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다. 통신부(220)는 만화 데이터 서버(100)와 통신하여, 만화 데이터를 획득할 수 있고, 만화 데이터 서버(100)로부터 만화 데이터 표시를 위한 어플리케이션을 획득할 수도 있다.
- [0095] 입력부(240)는 사용자가 만화 데이터 표시 장치를 제어하기 위한 데이터를 입력하는 수단을 의미한다. 예를 들어, 입력부(240)에는 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(접촉식 정전 용량 방식, 압력식 저항막 방식, 적외선 감지 방식, 표면 초음파 전도 방식, 적분식 장력 측정 방식, 피에조 효과 방식 등), 조그 휠, 조그 스위치 등이 있을 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0096] 입력부(240)는, 사용자 입력을 획득할 수 있다. 예를 들어, 입력부(240)는, 만화 데이터에 대한 사용자 이벤트, 스크롤 입력, 방향키 입력, 소정의 방향을 가지는 움직임이 있는 터치 입력을 획득할 수 있다.
- [0097] 표시부(230)는 만화 데이터를 표시하고, 만화 데이터에 대한 사용자 이벤트와 대응시켜 상기 만화 데이터를 이동 시키면서 표시할 수 있다. 표시부(230)는 사용자 이벤트 및 만화 데이터에 포함된 속성 정보를 고려한 이동 속도 및 이동 거리에 따라 만화 데이터를 이동시키면서 표시할 수 있다. 한편, 표시부(230)와 터치패드가 레이어 구조를 이루어 터치 스크린으로 구성되는 경우, 표시부(230)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 표시부(230)는 액정 디스플레이(liquid crystal display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode), 플렉시블 디스플레이

이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display), 전기영동 디스플레이(electrophoretic display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0098] 저장부(250)는 통신부(220)를 통해 획득된 만화 데이터를 저장할 수 있다.
- [0099] 음향 출력부(260)는 통신부로부터 수신되거나 메모리에 저장된 오디오 데이터를 출력한다. 또한, 음향 출력부(260)는 만화 데이터에 포함된 효과음, 배경음과 관련된 음향 신호를 출력한다. 이러한 음향 출력부(260)에는 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0100] 또한, 음향 출력부(260)는 진동 모터(미도시)를 더 포함할 수 있다. 진동 모터는 진동 신호를 출력할 수 있다. 예를 들어, 진동 모터는 오디오 데이터 또는 이미지 데이터(예컨대, 만화 데이터에 포함된 효과음, 배경음)의 출력에 대응하는 진동 신호를 출력할 수 있다. 또한, 진동 모터는 터치스크린에 터치가 입력되는 경우 진동 신호를 출력할 수도 있다.
- [0101] 도 6은 제어부(210)를 나타내는 블록도이다.
- [0102] 도 6을 참조하면, 제어부(210)는 이벤트 처리부(211), 표시 제어부(212)를 포함할 수 있다.
- [0103] 이벤트 처리부(211)는 입력부(240)를 통해 입력된 사용자 이벤트와 대응되는 만화 데이터의 이동 거리 또는 이동 속도를 산출하거나 산출된 이동 거리 또는 이동 속도 데이터에 따라 이벤트를 처리할 수 있다. 이벤트 처리부(211)는 사용자 이벤트에 대응하여 표시 영역에 포함된 것의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출할 수 있다. 이벤트 처리부(211)는 사용자 이벤트에 대응하여, 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출하고, 상기 이동 속도로 만화 데이터가 상기 이동 거리만큼 이동하도록 할 수 있다. 이벤트 처리부(211)는 사용자 이벤트 즉, 스크롤 입력, 방향키 입력, 움직임이 있는 터치 입력의 입력 시간 및 방향을 고려하여 이동 속도 또는 이동 거리를 산출할 수 있다.
- [0104] 좀더 구체적으로, 이벤트 처리부(211)는 시계 방향과 대응되는 진행 방향으로 상기 제1 이동 거리만큼 만화 데이터를 이동시킬 수 있다. 또한, 상하 방향의 움직임을 가지고, 제2 입력 시간을 가지는 터치 입력이 입력된 경우, 이벤트 처리부(211)는 상기 터치 입력의 방향을 이동 방향으로 설정하고, 상기 터치 입력의 길이와 대응되는 제2 이동 거리를 산출할 수 있다. 이벤트 처리부(211)는 상기 제2 이동 거리 및 상기 제2 입력 시간으로 제1 이동 속도를 산출할 수 있다. 또한, 이벤트 처리부(211)는 이동 거리 및 사용자의 이벤트의 입력 시간을 기초로 이동 속도를 산출할 수 있다. 이벤트 처리부(211)는 이동 거리 및 사용자 이벤트의 입력 시간을 기초로 이동 속도를 산출하고, 표시 영역에 포함된 것 또는 레이어의 속성 정보를 고려하여, 상기 이동 속도를 증가하거나 감소시킬 수 있다.
- [0105] 선택적 실시예에서, 이벤트 처리부(211)는 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출하는데 있어서, 만화 데이터에 포함된 것 또는 레이어의 속성 정보를 고려할 수 있다. 이벤트 처리부(211)는 표시 영역에 포함된 것의 레이어의 수 또는 이펙트의 수, 텍스트의 글자 수가 많은 경우, 상기 것의 표현 시간을 증가시키기 위해서 만화 데이터의 이동 거리 또는 이동 속도를 감소시킬 수 있다. 이벤트 처리부(211)는 표시 영역에 포함된 것 또는 레이어에 대한 속도 설정 정보에 따라 만화 데이터의 이동 거리 또는 속도를 증가시킬 수 있다. 이때, 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 결정하는 것은 표시 영역의 소정의 영역에 표시된 것 또는 레이어의 이펙트, 또는 속성 정보를 기준으로 할 수 있다. 여기서, 표시 영역의 소정의 영역에 표시된 것 또는 레이어를 대표 것 또는 대표 레이어라 할 수 있다. 예를 들어, 대표 것 또는 대표 레이어는 표시 영역의 제일 첫번째 것이나 레이어 일 수 있고, 표시 영역의 가운데 것이나 레이어 일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.
- [0106] 선택적 실시예에서, 이벤트 처리부(211)는 상기 만화 데이터에 대한 평균 독해 속도, 상기 사용자의 평균 독해 속도 등을 고려하여 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출할 수 있다. 여기서, 사용자의 평균 독해 속도는 사용자의 만화 데이터 이동 속도를 말하며, 누적적으로 저장된 사용자의 만화 데이터 이동 속도를 이용하여 산출될 수 있다. 예를 들어, 동일한 만화 데이터에 대해서 제1 사용자가 한 페이지를 3분의 시간 동안 읽는 반면, 제2 사용자는 한 페이지를 6분의 시간 동안 읽는 경우, 이벤트 처리부(211)는 제2 사용자의 독해 속도보다 높은 제1 사용자의 독해 속도를 고려하여, 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 증가시킬 수 있다. 다른 실시예에서, 이벤트 처리부(211)는 사용자별, 작품별, 장르별, 연령별, 성별에 따른 사용자의 독해 능력을 각각 산출할 수 있다. 예를 들어, 스틸러 만화는 개그 만화 보다는 일반적으로 빠른 속도로 볼 수 있기 때문에 이벤트 처리부(211)는 스틸러 만화에 대해서 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 감소시킬 수 있다.

- [0107] 이벤트 처리부(211)는 사용자 단말기의 사양을 고려하여 만화 데이터의 표시를 변경할 수도 있다. 사용자 단말기의 화면 크기가 큰 경우, 한번에 표시되는 데이터가 많고, 사용자는 작은 화면 보다는 데이터 인식율이 높으므로, 이벤트 처리부(211)는 상기 사용자 단말기의 화면 크기에 따라 만화 데이터의 이동 속도 및 이동 거리를 증가시킬 수 있다.
- [0108] 이벤트 처리부(211)는 사용자 이벤트의 입력 길이를 기초로 이동 거리를 산출할 수 있다. 여기서, 입력 길이란, 사용자 이벤트, 즉 스크롤 입력의 회전수, 방향키 입력의 횟수 및 시간, 터치 입력의 터치 길이를 말한다.
- [0109] 표시 제어부(212)는 상기 사용자 이벤트에 대응시켜 상기 만화 데이터가 상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 속도로 상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리를 이동하는 움직임을 표시하고, 상기 움직임과 대응시켜 표시 영역이 변경되도록 한다. 즉, 표시 제어부(212)는 만화 데이터의 제1 영역으로부터 상기 이동 거리만큼 상기 이동 속도로 이동되고, 최종적으로 상기 만화 데이터의 제2 영역이 표시되도록 제어할 수 있다.
- [0110] 선택적 실시예에서, 표시 제어부(212)는 상기 표시 영역의 컷 또는 레이어의 속성 정보에 따라 상기 표시 영역이 표시되도록 제어할 수 있다.
- [0111] 선택적 실시예에서, 표시 제어부(212)는 컷의 세로 길이를 고려하여 각 설정값들의 임계치들을 설정하고, 컷의 레이어 정보, 속도 속성 정보, 텍스트의 글자수, 이펙트 정보, 중요도, 레이어의 수, 화면 크기, 이전 컷과의 간격 등이 각 임계치를 초과하는 경우, 레이어의 반응 속도를 일반적인 수준보다 느리게 결정하고, 상기 컷이 상기 반응 속도로 재생되도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 제1 길이를 가지는 제1 컷은 제1 길이 보다 더 긴 제2 길이를 가지는 제2 컷보다 각 설정값들의 임계치를 더 낮게 설정하게 되며, 제1 컷의 속성 정보들이 각 임계치를 초과하는 경우, 상기 제1 컷의 반응 속도를 느리게 결정하게 될 수 있다. 또한, 표시 제어부(212)는 제2 컷보다 세로 길이가 짧은 제1 컷에 포함된 이동 이펙트가 충분히 사용자에게 인식될 수 있도록 제1 컷의 이동 속도 또는 이동 거리를 증가시킬 수 있다.
- [0112] 선택적 실시예에서, 표시 제어부(212)는 컷에 포함된 이펙트의 속성 정보를 고려하여, 입력된 사용자 이벤트와 대응되지 않고, 만화 데이터를 소정의 시간 이 경과하거나 또는 소정의 사용자 이벤트가 입력될 때까지 정지시켜 표시할 수 있다.
- [0113] 이동 또는 시간 차 이펙트를 포함하는 컷 또는 레이어와 관련하여, 표시 제어부(212)는 컷 또는 레이어의 최초 위치 및 최종 위치 사이의 이동 경로를 산출하고, 상기 이동 경로를 따라 상기 레이어가 이동될 수 있도록 제어한다. 이때, 이동 경로를 움직이는 이동 속도는 만화 데이터를 생성한 사용자, 즉 만화 작가가 설정한 최초 위치 및 최종 위치 사이의 거리 차 및 컷 또는 레이어의 세로 길이 사이의 비율을 고려하여 만화 데이터 생성 장치(400)에 의해 설정될 수 있다. 예를 들어, 위치 정보를 포함하는 레이어를 표시하는 경우, 표시 제어부(212)는 상기 레이어가 상기 레이어의 최초 위치 및 상기 레이어의 최종 위치 사이의 경로를 설정된 이동 속도로 움직이도록 제어할 수 있다.
- [0114] 원근감 이펙트를 포함하는 컷 또는 레이어와 관련하여, 표시 제어부(212)는 컷 또는 레이어의 계층 정보를 고려한 움직임으로 각 레이어가 표시될 수 있도록 제어한다. 표시 제어부(212)는 레이어의 계층을 고려하여, 상기 각 레이어의 움직임 방향, 정도를 산출하고, 상기 움직임 정도 및 방향을 가지는 움직임으로 상기 각 레이어가 움직이도록 제어할 수 있다. 여기서, 움직임 방향은 랜덤한 방향이긴 하지만, 인접한 계층의 레이어의 움직임 방향의 움직임 방향을 고려하여 결정될 수 있다. 표시 제어부(212)는 인접한 계층의 레이어의 움직임 정도를 고려하여 제N 계층의 레이어의 움직임 정도를 결정할 수 있다. 예를 들어, 제N 계층의 레이어의 움직임 정도는 제N-1 계층의 레이어의 움직임 정도 보다는 작고, 제N+1 계층의 레이어의 움직임 정도 보다는 클 수 있다.
- [0115] 그 외의 이펙트를 포함하는 컷 또는 레이어와 관련하여, 표시 제어부(212)는 컷 또는 레이어의 속도 정보, 진동 정보, 색 정보 등에 따라 각 컷 또는 레이어가 표시될 수 있도록 제어한다.
- [0116] 표시 제어부(212)는 표시 영역에 포함된 컷의 표시 비율을 고려하여, 상기 컷에 포함된 레이어의 표시 위치를 조정하여 표시하도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 표시 비율이 10퍼센트인 경우, 표시 제어부(212)는 컷에 포함된 레이어의 위치를 최초 위치에 근접하도록 조정하여 표시하고, 사용자 이벤트에 따라 표시 비율이 10에서 50 퍼센트로 증가하게 되면, 표시 제어부(212)는 컷에 포함된 레이어의 위치를 이동 경로의 10퍼센트에서 50퍼센트로 이동하도록 조정하여 표시할 수 있다.
- [0117] 표시 제어부(212)는 사용자 이벤트와 대응되어 컷의 표시 비율을 조정하고, 상기 표시 비율이 소정의 조건을 만족하는 경우, 컷에 포함된 레이어의 색을 변경하여 표시하도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 표시 제어부(212)는

컷의 표시 비율이 50퍼센트 이상인 경우, 하늘색에서 검은색으로 변경되도록 설정된 레이어의 색을 컷의 표시 비율에 따라 변경하도록 제어할 수 있다.

- [0118] 표시 제어부(212)는 사용자 이벤트와 대응되어 컷이 소정의 조건을 만족하는 경우, 컷에 포함된 레이어를 제거하여 표시하도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 표시 제어부(212)는 컷의 표시 비율이 80퍼센트 이상인 경우, 사라지도록 설정된 레이어가 상기 조건에 따라 사라질 수 있도록 제어할 수 있다.
- [0119] 표시 제어부(212)는 상기 사용자 이벤트와 대응되어 이동하는 레이어 뿐만 아니라, 사용자 이벤트와 대응되어 이동이 완료된 상태에서 레이어가 움직이도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 표시 제어부(212)는 원근감 이펙트가 포함되도록 설정된 레이어가 이동이 정지된 상태에서 주기적인 움직임을 가지도록 표시할 수 있다. 또한, 표시 제어부(212)는 정지된 상태에서 제1 경로로 이동하도록 설정된 레이어가 정지된 상태에서 상기 제1 경로로 이동할 수 있도록 제어할 수 있다.
- [0120] 표시 제어부(212)는 역방향의 사용자 이벤트와 대응시켜 현 표시 영역인 상기 만화 데이터의 제1 영역에서부터 이동 거리만큼 역 방향으로 이동한 제2 영역을 표시하도록 제어할 수 있고, 제2 영역이 추가 레이어를 더 포함할 수 있도록 표시하도록 제어할 수 있다. 여기서, 추가 레이어는 정 방향의 사용자 이벤트와 대응되어는 표시되지 않는 레이어로서, 제2 영역에 포함된 객체와 관련된 광고 레이어 이거나, 만화 데이터의 생성자에 의해서 설정된 레이어 일 수 있다. 예를 들어, 만화 데이터에 대해서 역 방향의 사용자 이벤트가 입력된 경우, 표시 제어부(212)는 역 방향의 사용자 이벤트와 대응되어 표시 영역을 변경하면서, 표시 영역에 포함된 컷에 정 방향의 사용자 이벤트와 대응되어서는 표시되지 않았던 음료수, 라면, 가전 제품 등에 대한 광고 정보, 다음 회차의 내용을 알려주는 복선 아이템, 또는 새로운 메시지를 줄 수 있는 공포 아이템 등을 포함하는 레이어를 더 포함할 수 있다.
- [0121] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0122] 도 7을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법은 사용자 이벤트와 대응시켜 만화 데이터를 표시하는 방법으로, 제1 영역 표시 단계(S110), 사용자 이벤트 입력 단계(S120), 사용자 이벤트 및 제1 영역을 고려하여 만화 데이터의 이동 거리, 이동 속도 산출 단계(S130), 만화 데이터 이동 단계(S140), 제2 영역 표시 단계(S150)를 포함할 수 있다.
- [0123] S110에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 만화 데이터의 제1 영역을 표시한다.
- [0124] S120에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자로부터 사용자 이벤트, 스크롤 입력, 방향키 입력, 움직임이 있는 터치 입력을 입력 받는다.
- [0125] S130에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트와 대응되는 제1 속도를 산출하고, 상기 제1 영역의 적어도 일부에 위치하는 제1 컷의 이펙트와 대응되는 제2 속도를 산출하고, 상기 제1 영역의 적어도 일부에 위치하는 제2 컷의 이펙트와 대응되는 제3 속도를 산출할 수 있다. 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트에 대응하여, 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출하거나, 제1 영역에 포함된 이펙트를 고려하여 이동 속도 또는 이동 거리를 산출할 수 있다.
- [0126] S140에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 만화 데이터는 상기 제1 컷이 화면의 소정의 영역에 표시되는 동안 상기 제2 속도로 이동하다가 제2 컷이 상기 소정의 영역에 표시되는 동안 상기 제3 속도로 이동하며, 상기 만화 데이터가 표시되도록 제어한다. 또한, 만화 데이터 표시 장치(200)는 제2 속도로 이동하면서 제1 컷에 포함된 제1 이펙트가 표시되도록 제어하고, 제3 속도 이동하면서 제2 컷에 포함된 제2 이펙트가 표시되도록 제어할 수 있다. 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 사용자 이벤트에 대응시켜 상기 만화 데이터가 상기 이동 속도로 이동하는 움직임을 표시하고, 상기 움직임과 대응시켜 표시 영역을 변경하고, 상기 표시 영역의 컷에 포함된 하나 이상의 이펙트가 상기 움직임과 대응되어 순차적으로 표시되도록 제어한다.
- [0127] S150에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 제1 영역으로부터 상기 이동 거리만큼 이동된 상기 만화 데이터의 제2 영역을 표시한다.
- [0128] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.

- [0129] 도 8을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법은 컷 또는 레이어의 속성 정보에 따른 만화 데이터를 표시하는 방법으로, 표시 영역 표시 단계(S210), 표시 영역의 레이어의 속성 정보 분석 단계(S220), 레이어에 포함된 이펙트 표시 단계(S230)를 더 포함할 수 있다.
- [0130] S210에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 표시 제어부(212)를 통해 입력된 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터를 이동시키고, 만화 데이터의 일부를 표시하게 된다. 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트에 대응하여, 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출하여, 상기 이동 속도로 만화 데이터가 상기 이동 거리만큼 이동하도록 제어할 수 있다. S220에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 만화 데이터의 표시 영역에 포함된 레이어의 속성 정보를 분석한다. 여기서, 레이어의 속성 정보는 전술하였으므로, 상세한 설명을 생략한다.
- [0131] S230에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 속성 정보를 분석하여, 상기 레이어가 포함하고 있는 이펙트를 결정할 수 있다. S230에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 이펙트와 대응되는 동작이 표시되도록 한다. 예를 들어, 이펙트의 속성 정보가 '이펙트 표시 시, 정지'를 포함하고 있는 경우, 상기 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 속성 정보에 따라 상기 이펙트가 표시되는 동안 만화 데이터가 이동하지 않도록 표시되도록 할 수 있다. 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트 또는 경과 시간이 제1 조건을 만족하는지 여부를 판단하여, 만족하는 경우, 입력된 사용자 이벤트와 대응하여 다시 만화 데이터를 이동시킬 수 있다. 예를 들어, 만화 데이터 표시 장치(200)가 상기 이펙트를 포함하는 컷을 미리 설정된 경과 시간, 즉 10초 초과하는 시간 동안 표시하는 경우, 입력된 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터를 다시 이동시키게 되고, 만화 데이터 표시 장치(200)가 표시 영역의 세로 길이의 200퍼센트 이상의 입력 길이와 대응되는 사용자 이벤트를 입력받는 경우, 더 입력되는 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터를 다시 이동시키게 된다.
- [0132] 도 9 내지 도 11은 본 발명의 실시예들에 적용되는 원근감 이펙트와 관련된 도면들이다.
- [0133] 도 9는 만화 데이터 생성 장치(400)의 원근감 이펙트를 적용하는 화면의 일 예이다.
- [0134] 도 9를 참조하면, 만화 데이터 생성 장치(400)는 사용자가 컷에 포함되는 복수 개의 레이어들에 원근감 이펙트를 적용하는 경우, 미리보기창(A4), 컷 미리보기 창(A5), 레이어 표시창(A6), 정보 입력창(A7)을 포함하는 화면을 표시할 수 있다.
- [0135] 컷 미리보기창(A5)은 만화 작가가 선택한 컷을 미리 보여주고, 레이어 표시창(A6)은 컷이 포함하는 레이어들을 순서대로 표시한다. 정보 입력창(A7)은 사용자에게 의해 원근감 이펙트가 선택된 경우, 표시되는 창으로, 원근감 이펙트와 관련된 정보를 입력받을 수 있는 창이다.
- [0136] 정보 입력창(A7)을 통해 사용자는 원근감 이펙트의 적용 시점 및 계층 정보를 입력할 수 있다. 여기서, 원근감 이펙트가 적용되는 시점은 화면에 나타날 때, 페이지가 시작 할 때, 이전 이펙트와 동시에, 이전 이펙트가 끝나는 시점 중 하나일 수 있다.
- [0137] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0138] 도 10을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 방법은 컷 추가 단계(S310), 이펙트 입력 단계(S320), 속성 정보 입력 단계(S330), 최종 컷 생성 단계(S340)를 포함할 수 있다.
- [0139] S310에서 만화 데이터 생성 장치(400)는 만화 데이터에 추가하고자 하는 컷을 추가하는 신호를 입력 받는다.
- [0140] S320에서 만화 데이터 생성 장치(400)는 상기 컷에 적용하고자 하는 이펙트의 종류를 포함하는 이펙트 선택 신호를 입력 받는다. 만화 데이터 생성 장치(400)는 하나의 레이어에 적용되는 이펙트 또는 복수의 레이어들에 적용되는 이펙트 중 하나를 선택하는 신호를 입력 받을 수 있다.
- [0141] S330에서 만화 데이터 생성 장치(400)는 상기 이펙트의 종류에 따른 속성 정보를 입력 받는다. 예를 들어, 레이어들 사이에 원근감 이펙트가 입력되는 경우, 만화 데이터 생성 장치(400)는 원근감 이펙트에 필요한 레이어의 계층 정보 및 원근감 이펙트의 발생 시점이 함께 입력될 수 있도록 제어할 수 있다.
- [0142] 다른 실시예에서, 만화 데이터 생성 장치(400)는 컷에 포함된 레이어에 대한 중요도, 속도 속성 정보를 더 입력 받을 수 있다. 여기서, 중요도는 만화 작가가 임의로 설정하는 정보로서, 전체적인 작품에서 차지하는 비중을 기초로 설정될 수 있다.
- [0143] 다른 실시예에서, 만화 데이터 생성 장치(400)는 역방향의 사용자 이벤트와 대응되어 표시되는 추가 레이어를

더 입력 받을 수 있다. 상기 추가 레이어는 정방향의 사용자 이벤트와 대응되어서는 표시되지 않고, 역방향의 사용자 이벤트와 대응되어서만 표시될 수 있다.

- [0144] S340에서 만화 데이터 생성 장치(400)는 상기 입력된 이펙트의 종류 및 속성 정보에 따라서 컷이 표현되도록 최종 컷을 생성한다.
- [0145] 도 11은 원근감 이펙트를 포함하는 복수의 레이어들의 일 예이다.
- [0146] 도 11에 도시된 바와 같이 하나의 컷에 복수개의 레이어들(A8, A9, A10, A11)을 포함할 수 있고, 포함된 레이어들(A8, A9, A10, A11)은 서로 거리 차이를 가질 수 있다. 도 11를 참조하면, 제1 레이어(A8)는 하늘 이미지를 포함하고, 제2 레이어(A9)는 먼 산, 제3 레이어(A10)는 가까운 산, 제4 레이어(A11)는 가장 가까운 도로와 자동차를 포함하고 있다. 즉, 제1 내지 제4 레이어들은 만화를 보는 사용자의 시점에서는 거리 차가 존재하여 표현되어야 하는 레이어들이다. 이러한 제1 내지 제4 레이어에 대해서 작가는 제4 계층 내지 제1 계층을 설정할 수 있고, 레이어의 계층 정보를 참고하여, 만화 데이터 표시 장치(200)는 각 레이어가 움직임 가지도록 제어할 수 있다. 즉, 가장 가까이 존재하는 제4 레이어(A11)에 대해서는 제1 계층이 부여될 수 있고, 상기 제1 계층을 고려하여 제4 레이어(A11)의 움직임을 설정할 수 있고, 가장 멀리 존재하는 제1 레이어(A8)에 대해서는 가장 큰 값인 제4 계층이 부여될 수 있고, 상기 제4 계층을 고려하여 제1 레이어(A8)의 움직임을 설정할 수 있다. 물론, 제2 레이어(A9)는 제3 계층을, 제3 레이어(A10)는 제2 계층을 가질 수 있고, 상기 계층에 따라서 각 레이어들(A8, A9, A10, A11)의 움직임이 결정될 수 있다. 각 계층을 고려하여 부여된 움직임은 인접한 계층의 움직임을 고려한 값으로, 방향은 랜덤하지만, 움직임 정도는 제N 계층의 움직임은 제N-1 계층의 움직임 보다 작고, 제N+1 계층의 움직임보다 크게 결정될 수 있다.
- [0147] 도 12 내지 도 15는 시간 차 이펙트와 관련된 도면들이다.
- [0148] 도 12는 만화 데이터 생성 장치(400)의 시간 차 이펙트를 적용하는 화면의 일 예이다.
- [0149] 만화 데이터 생성 장치(400)는 사용자가 컷에 포함되는 복수 개의 레이어들에 시간 차 이펙트를 적용하는 경우, 레이어 표시창(A12), 정보 입력창(A13)을 포함하는 화면을 표시할 수 있다.
- [0150] 레이어 표시창(A12)은 선택된 복수 개의 레이어들을 표시하고, 그중 정보를 입력할 레이어를 선택할 수 있게 한다. 정보 입력창(A13)은 사용자에 의해 선택된 레이어의 최초 위치 및 최종 위치를 입력할 수 있게 한다.
- [0151] 정보 입력창(A13)을 통해 사용자는 각 레이어의 최초 위치 및 최종 위치를 입력할 수 있다.
- [0152] 도 12에 도시된 바와 같이 만화 데이터 생성 장치(400)는 복수개의 레이어 각각의 최초 위치, 최종 위치를 입력 받고, 도 15에 도시된 바와 같이 복수개의 레이어들이 개별적으로 이동할 수 있도록 한다.
- [0153] 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0154] 도 13을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법은 표시 영역 표시 단계(S410), 사용자 이벤트 입력 단계(S420), 이동 속도 또는 이동 거리 산출 단계(S430), 각 레이어를 상기 이동 속도로 상기 이동 거리 만큼 이동하는 단계(S440), 상기 레이어를 표시하는 단계(S450)를 포함할 수 있다.
- [0155] S410에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 표시 제어부(212)를 통해 입력된 사용자 이벤트와 대응하여 만화 데이터를 이동시키고, 만화 데이터의 일부를 표시하게 된다.
- [0156] S420에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자로부터 사용자 이벤트를 입력 받는다. 사용자 이벤트는 전술하였으므로, 상세한 설명을 생략한다.
- [0157] S430에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트 및 컷의 이펙트와 대응하여, 만화 데이터의 이동 속도 또는 이동 거리를 산출하여, 상기 이동 속도로 만화 데이터가 상기 이동 거리만큼 이동하도록 제어할 수 있다. S410에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 컷에 포함된 복수의 레이어들의 최초 위치 및 최종 위치 사이의 거리차를 산출하여, 복수의 레이어들의 각 거리차를 상대적으로 고려하여 각 레이어의 이동 속도를 결정할 수 있다. 예를 들어, 제1 레이어의 최초 위치 및 최종 위치 사이의 제1 거리차가 제2 레이어의 최초 위치 및 최종 위치 사이의 제2 거리차의 2배인 경우, 제1 레이어의 이동 속도는 제2 레이어의 이동 속도의 2배로 산출될 수 있다.
- [0158] S440에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 컷에 포함된 복수의 레이어들을 각 이동 속도로 각 이동 거리만큼

이동시킨다. 이때, 레이어의 이동은 사용자 이벤트와 대응되어 진행될 수 있다. 즉, 사용자 이벤트가 입력되는 동안에는 레이어들이 각각 이동하다가 사용자 이벤트가 입력되지 않는 동안에는 이동을 멈추고 현 위치에 머물게 될 수 있다.

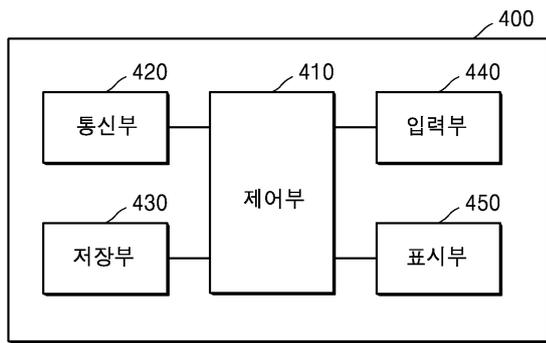
- [0159] S450에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 레이어가 상기 이동 속도로 이동하면서 표시되도록 제어할 수 있다.
- [0160] 도 14는 시간 차 이펙트를 적용한 레이어를 포함하는 컷이 표시되는 화면의 일 예이다.
- [0161] 여기서, 컷은 제1 레이어(배경 이미지), 제2 레이어(A17), 제3 레이어(A18)를 포함하고, 제1 레이어(배경 이미지)는 고정 레이어이고, 제2 레이어(A17) 및 제3 레이어(A18)는 시간 차 이펙트를 포함하는 레이어로서, 최초 위치 및 최종 위치 사이를 이동하는 레이어이다.
- [0162] 도 14에 도시된 바와 같이 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 컷에 포함된 시간 차 이펙트가 표시되도록 상기 컷에 포함된 레이어들을 각각 최초 위치와 최종 위치 사이를 이동시킨다. 도 14(a)와 같이 만화 데이터 표시 장치(200)는 제2 레이어(A17)의 위치를 A17a에서 A17b를 거쳐 A17c로 이동시키면서 동시에 제3 레이어(A18)의 위치를 A18a에서 A18b를 거쳐 A18c로 이동시킨다. 이때, 제2 레이어(A17)의 이동 거리는 제3 레이어(A18)의 이동 거리보다 더 짧기 때문에 상대적으로 더 천천히 이동하게 된다.
- [0163] 도 15은 만화 데이터가 표시되는 화면의 일 예이다.
- [0164] 도 15에 도시된 바와 같이 표시 영역(A19)은 만화 데이터 중 전부 또는 일부를 포함하며, 표시 영역은 복수의 컷을 포함할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 생성 장치는 만화 데이터의 이동 속도를 컷의 길이와 비례하여 결정하기도 하고, 컷에 포함되는 레이어 정보, 속도 속성 정보, 텍스트의 글자수, 이펙트 정보, 중요도, 컷의 개수, 화면 크기, 이전 컷과의 거리 간격을 고려하여 이동 속도를 결정할 수 있다.
- [0165] 컷(A20)의 길이가 컷(A21)의 길이보다 길기 때문에 동일한 사용자 이벤트와 대응되어 이동 속도가 동일한 것이 일반적이지만, 컷(A20)은 고정 레이어를 1개 포함하고, 컷(A21)은 시간 차 레이어를 3개 포함한다면, 컷(A20)의 길이가 컷(A21)의 길이보다 길다고 할지라도 동일한 사용자 이벤트가 입력되는 경우, 컷(A21)의 이동 속도를 더 천천히 설정하여, 컷(A21)의 표시 시간이 더 길 수 있다.
- [0166] 다른 실시예에서, 컷(A20)이 포함하는 텍스트의 수는 0자이고, 컷(A21)이 포함하는 텍스트의 수가 50자라면, 컷(A20)과 컷(A22)의 길이는 동일하다 할지라도 동일한 사용자 이벤트가 입력되는 경우, 컷(A22)의 이동 속도를 더 천천히 설정하여, 컷(A22)의 표시 시간이 더 길 수 있다.
- [0167] 도 16은 만화 데이터가 표시되는 화면의 다른 예이다.
- [0168] 시간 차 이펙트를 포함하는 레이어(A15a)은 소정의 조건을 만족하는 경우, 상기 레이어(A15a)가 객체(A15b)를 포함하여 표시될 수 있다. 상기 레이어(A15a)가 객체(A15b)를 표시하지 않고 지나가는 것을 방지하기 위해서, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 장치(200)는 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리 또는 이동 속도가 상당히 큰 경우에는 시간 차 레이어(A15a)를 고려하여 상기 이동 거리 또는 이동 속도를 감소시킬 수 있다. 즉, 결과적으로 도 14(b)에 도시된 바와 같이 시간 차 레이어(A15a)이 완전히 사라지지 않도록 만화 데이터를 이동시킬 수 있다.
- [0169] 도 17은 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0170] 도 17을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법은 제1 영역 표시 단계(S510), 사용자 이벤트 입력 단계(S520), 사용자 이벤트의 방향 판단 단계(S530), 상기 제1 영역 이전의 제2 영역에 포함된 컷이 추가 레이어를 포함하여 표시하는 단계(S540)를 포함할 수 있다.
- [0171] S510에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 만화 데이터의 일부인 제1 영역을 표시한다. S520에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 마우스, 키보드, 터치 스크린을 통해 사용자 이벤트를 입력 받는다. S530에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 사용자 이벤트가 역방향의 이벤트인지 여부를 판단한다. 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 사용자 이벤트가 반 시계 방향의 스크롤 입력 이거나, 위쪽 방향의 방향키 입력 이거나, 하단에서 상단으로의 터치 입력인 경우, 상기 사용자 이벤트를 역방향 이벤트로 판단한다.
- [0172] S540에서 상기 사용자 이벤트가 역방향 이벤트인 경우, 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 제1 영역으로부터

상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리만큼 앞으로 만화 데이터를 이동시켜 제2 영역을 표시하고, 상기 제2 영역의 컷이 추가 레이어를 포함하여 표시하도록 제어할 수 있다. 여기서, 추가 레이어는 정방향 이벤트와 대응되는 만화 데이터의 이동 및 표시에서는 표시되지 않았던 레이어이다.

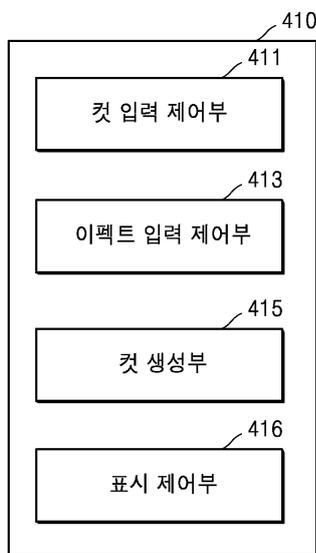
- [0173] S550에서 상기 사용자 이벤트가 정방향 이벤트인 경우, 만화 데이터 표시 장치(200)는 상기 제1 영역으로부터 상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리만큼 이동된 제3 영역을 표시하도록 제어한다.
- [0174] 도 18은 역방향의 사용자 이벤트와 대응되어 표시되는 추가 레이어의 예이다.
- [0175] 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 장치(200)는 역방향의 사용자 이벤트가 입력된 경우, 정방향의 사용자 이벤트에 대한 표시 및 이동과는 달리 표시할 수 있다. 동일한 컷에 대해서, 정방향의 사용자 이벤트와 대응시켜서는 도 18(a)의 A23a와 같이 컷이 표시되지만 역방향의 사용자 이벤트와 대응해서는 새로운 레이어(A23b)가 더 포함되어 표시될 수 있다.
- [0176] 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0177] 도 19를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 방법은 만화 데이터의 마지막 컷 표시 단계(S610), 상기 만화 데이터에 포함된 객체와 관련된 광고 정보 검색 단계(S620), 상기 광고 정보 표시 단계(S630)를 포함할 수 있다.
- [0178] S610에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 한번에 제공되는 만화 데이터의 마지막 컷을 표시한다. S620에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 제공된 하나의 만화 데이터에 포함된 하나 이상의 객체를 검출하고, 상기 객체와 관련된 광고를 검색한다. 여기서, 객체란 만화 데이터에 포함된 커피, 라면, 텔레비전, 스마트 폰 등의 사물 또는 등장 인물을 말한다. 여기서, 객체와 관련된 광고는 객체에 대한 광고, 객체가 등장하는 광고 등일 수 있다. 예를 들어, 만화 데이터에 커피가 등장한 경우, 만화 데이터의 마지막 컷 이후에 만화 데이터 표시 장치(200)는 커피에 대한 광고를 검색하게 된다.
- [0179] S630에서 만화 데이터 표시 장치(200)는 검색된 광고 정보를 만화 데이터에 이어서 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0180] 도 20은 역방향의 사용자 이벤트와 대응되어 표시되는 추가 레이어의 예이다.
- [0181] 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 장치(200)는 역방향의 사용자 이벤트가 입력된 경우, 정방향의 사용자 이벤트와 대응해서는 작가가 창작한 컷(A24a)이 표시되지만, 역방향의 사용자 이벤트와 대응해서는 상기 컷(A24a)에 포함된 객체인 커피를 광고주가 요청한 광고 제품으로 변경하여 컷(A24b)을 표시할 수 있다.
- [0182] 도 21은 만화 데이터에 추가적으로 표시될 수 있는 광고 정보의 일 예이다.
- [0183] 본 발명의 실시예에 따른 만화 데이터 표시 장치(200)는 만화 데이터의 마지막 컷이 제공된 이후에 추가적으로 광고 정보를 제공할 수 있다. 이때, 제공되는 광고 정보는 만화 데이터와 관련된 광고 정보일 수 있다. 여기서, 관련된 광고 정보라는 것은 만화 데이터에 포함된 사물(커피, 라면, 텔레비전, 스마트폰 등)의 광고이거나 만화 데이터에 등장하는 인물이 등장하는 광고일 수 있다. 도 21을 참조하면, 만화 데이터 표시 장치(200)는 만화 데이터에 등장하는 캐릭터들(A25, A26, A27, A28)이 등장하는 광고를 만화 데이터와 함께 제공할 수 있다.
- [0184] 이상 설명된 본 발명에 따른 실시예는 컴퓨터 상에서 다양한 구성요소를 통하여 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램의 형태로 구현될 수 있으며, 이와 같은 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터로 판독 가능한 매체에 기록될 수 있다. 이때, 매체는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM 및 DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical medium), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은, 프로그램 명령어를 저장하고 실행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치를 포함할 수 있다. 나아가, 매체는 네트워크 상에서 전송 가능한 형태로 구현되는 무형의 매체를 포함할 수 있으며, 예를 들어 소프트웨어 또는 애플리케이션 형태로 구현되어 네트워크를 통해 전송 및 유통이 가능한 형태의 매체일 수도 있다.
- [0185] 한편, 상기 컴퓨터 프로그램은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수 있다. 컴퓨터 프로그램의 예에는, 컴파일러에 의하여 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용하여 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함될 수 있다.



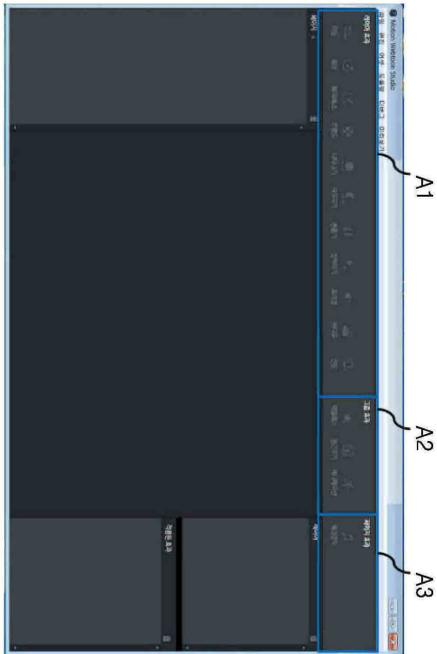
도면2



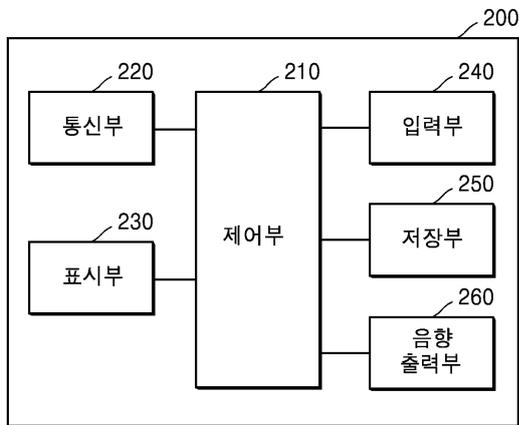
도면3



도면4



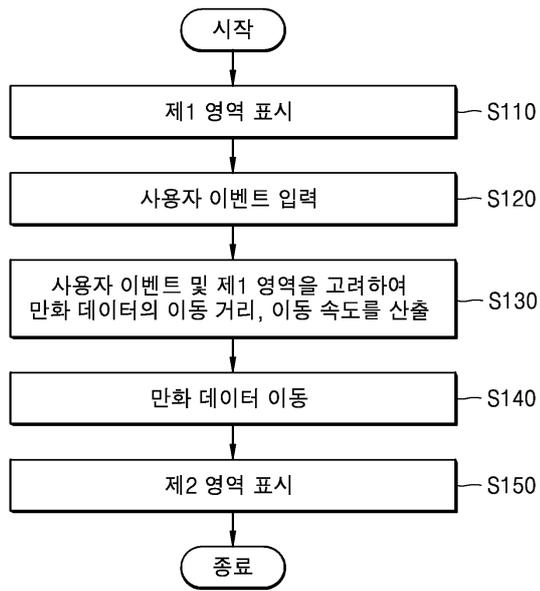
도면5



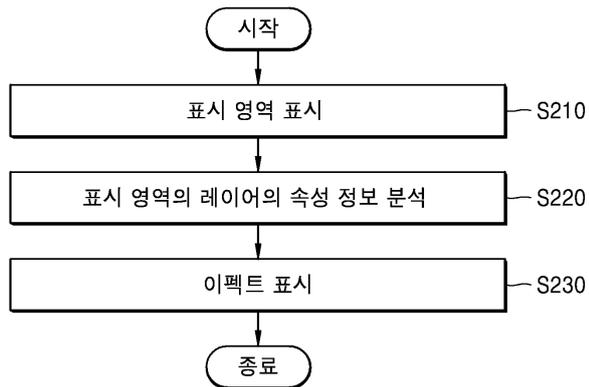
도면6



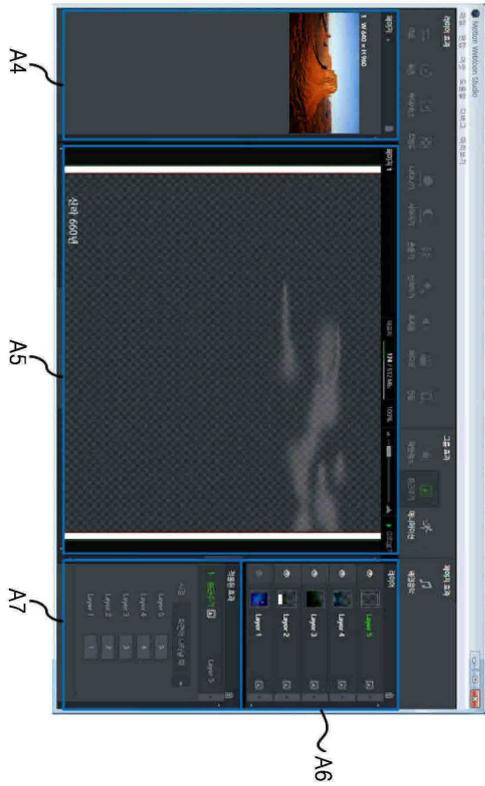
도면7



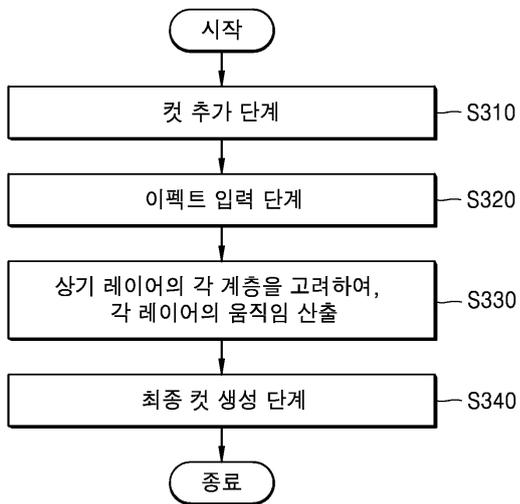
도면8



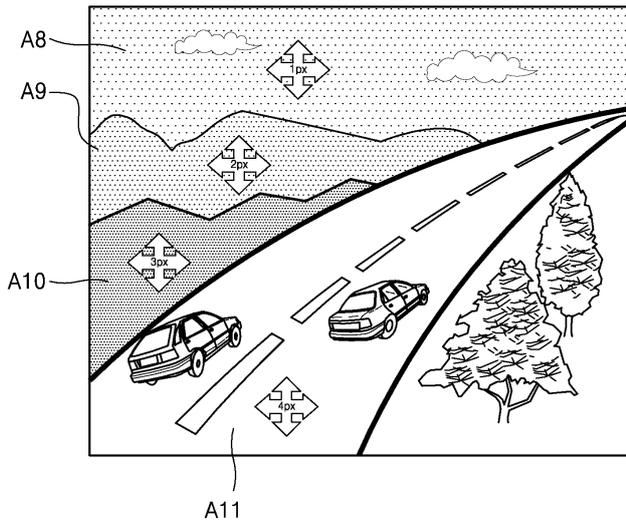
도면9



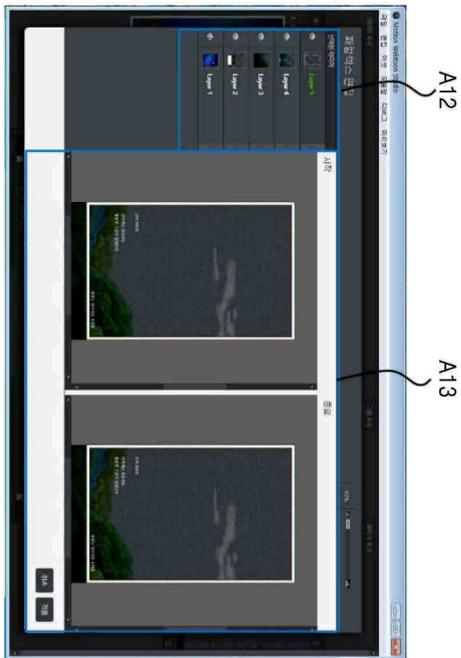
도면10



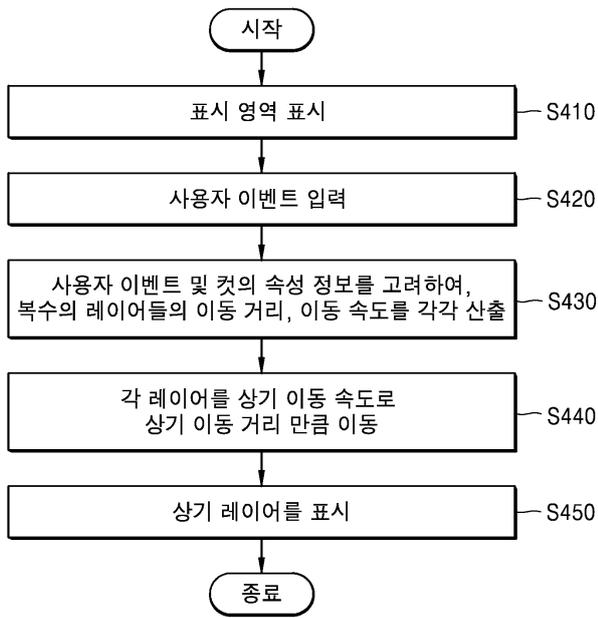
도면11



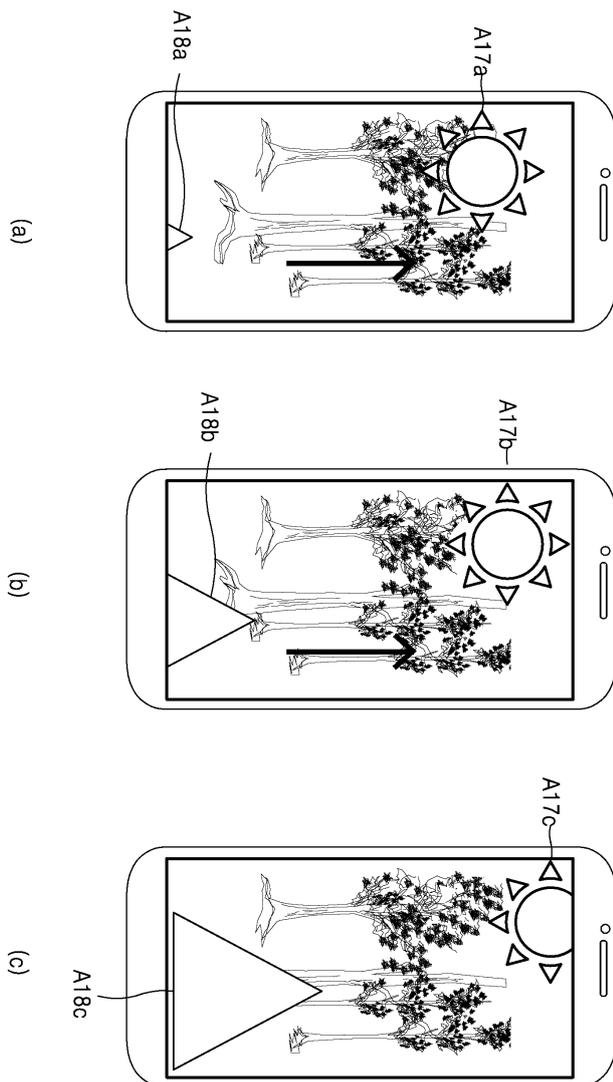
도면12



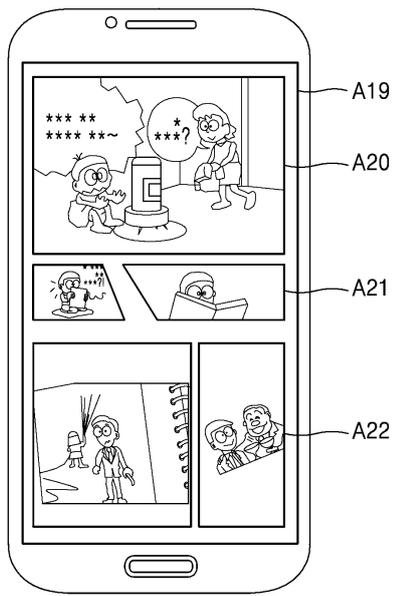
도면13



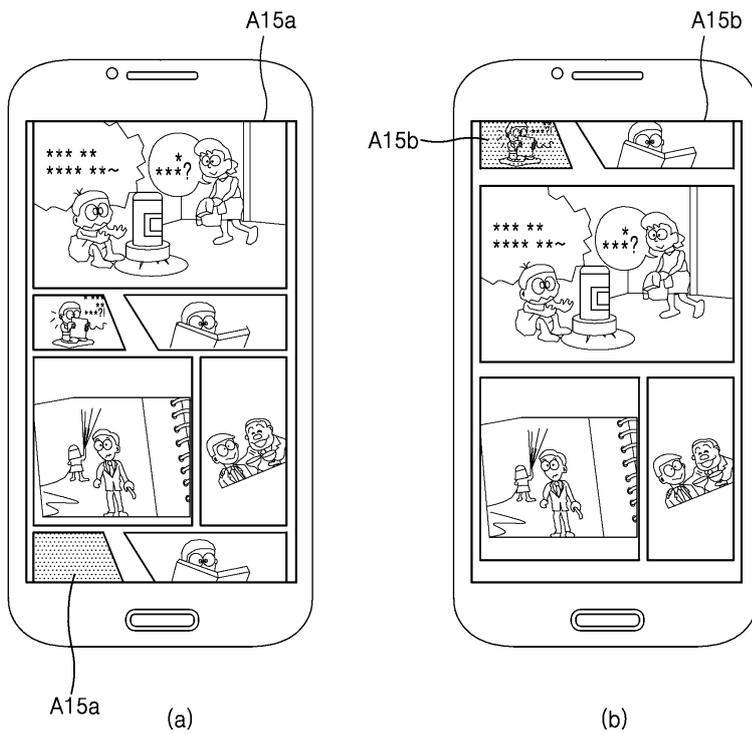
도면14



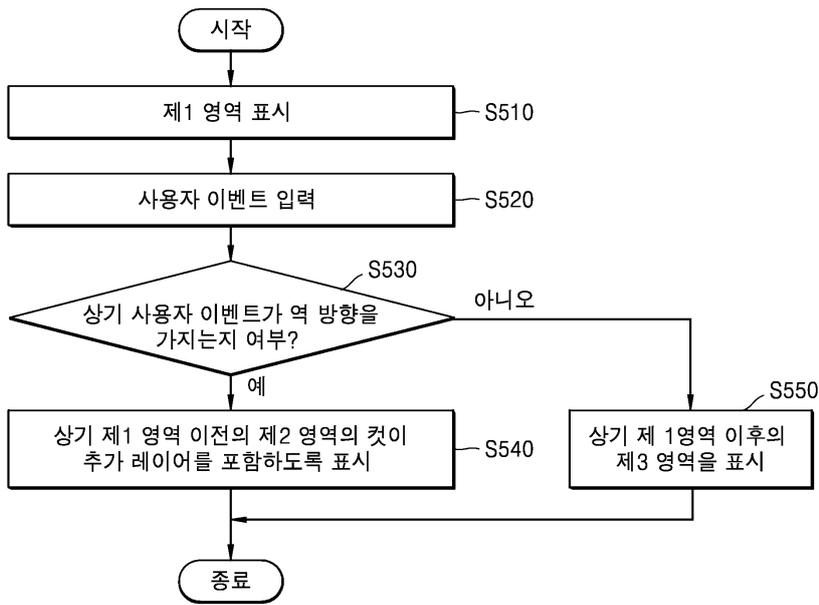
도면15



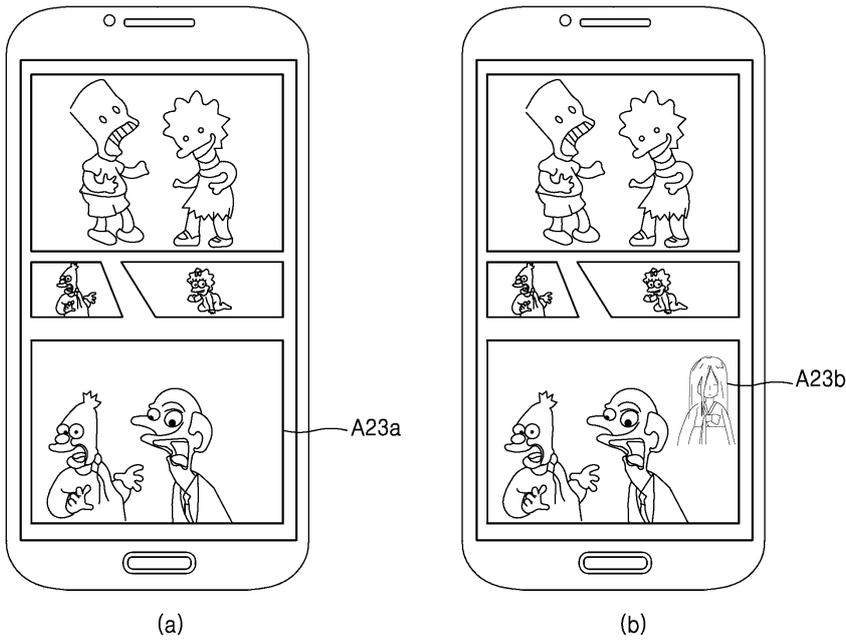
도면16



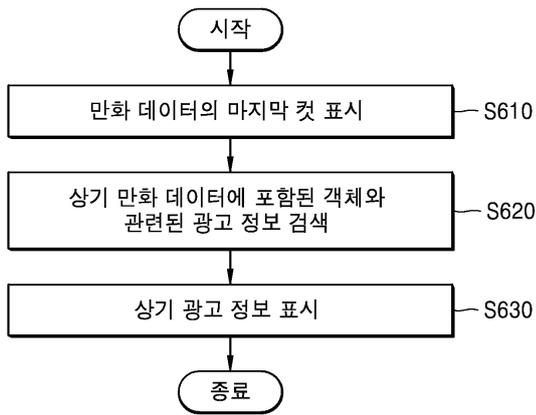
도면17



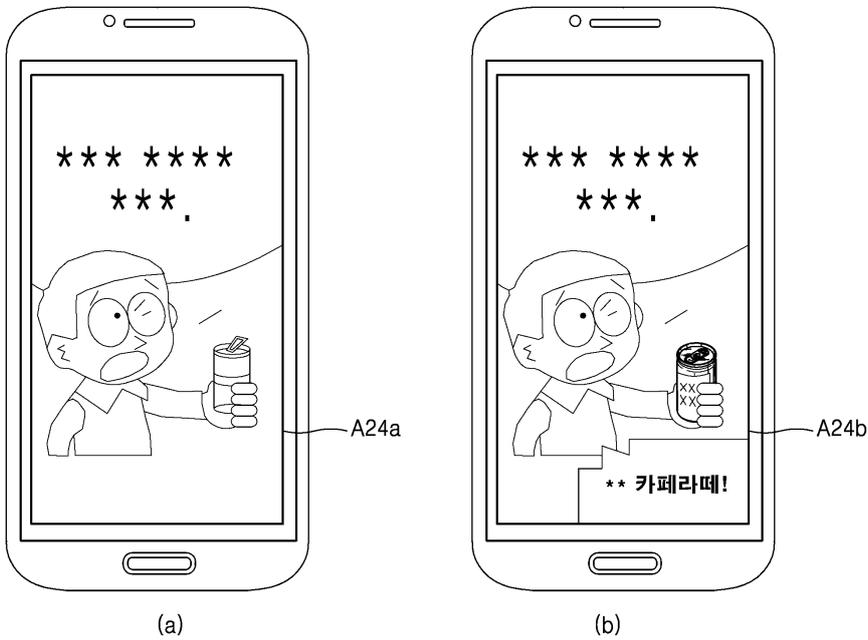
도면18



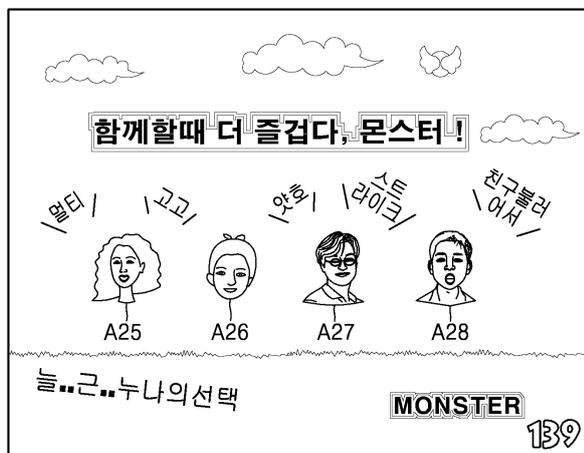
도면19



도면20



도면21



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제6항

【변경전】

상기 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가

【변경후】

상기 제1 사용자 이벤트와 대응되는 이동 거리가