



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0114318
(43) 공개일자 2017년10월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/00 (2006.01)
G06F 3/048 (2017.01)
(52) CPC특허분류
G06F 3/013 (2013.01)
G06F 3/005 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0040849
(22) 출원일자 2016년04월04일
심사청구일자 2016년04월04일

(71) 출원인
울산과학기술원
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50
(72) 발명자
이안 오클리
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50 울산과
학기술대학교
이도영
울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50 울산과
학기술대학교
(74) 대리인
제일특허법인

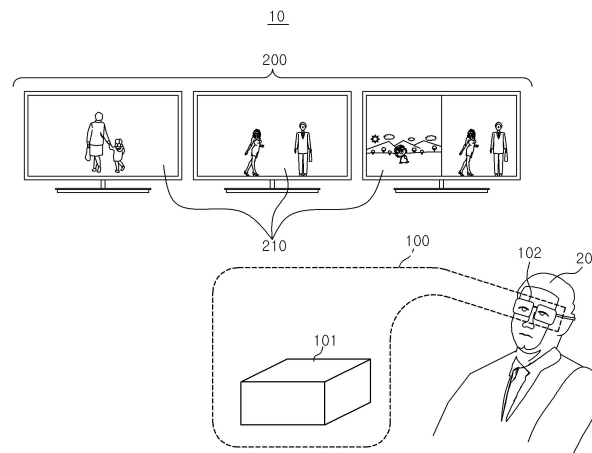
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 시선 추적을 이용하여 콘텐츠를 선택적으로 제어하기 위한 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 장치는, 하나 이상의 미디어 기기를 통해 재생되는 복수의 제 1 영상을 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 통신부, 사용자의 시선을 추적하는 시선 추적부, 상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득하는 영상 획득부 및 상기 복수의 제 1 영상 중에서 상기 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택하고, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택하는 제어부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G06F 3/048 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하나 이상의 미디어 기기를 통해 재생되는 복수의 제 1 영상을 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 통신부;

사용자의 시선을 추적하는 시선 추적부;

상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득하는 영상 획득부; 및

상기 복수의 제 1 영상 중에서 상기 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택하고, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택하는 제어부를 포함하는

시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 통신부는, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하며,

상기 콘텐츠 제어 장치는, 상기 수신된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 출력하는 출력부를 더 포함하는

시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 통신부를 통해 상기 하나 이상의 미디어 기기를 제어하여, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠만을 재생시키는

시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 사용자로부터, 상기 제 1 영상 혹은 상기 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대하여 기 정해진 동작이 수행되도록 할 수 있는 입력을 받는 입력부를 더 포함하며,

상기 제어부는, 상기 통신부를 통해 상기 하나 이상의 미디어 기기를 제어하여, 상기 선택된 제 1 영상 혹은 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대해서만 상기 동작이 수행되도록 하는

시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 영상 획득부는, 상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점을 포함하는 일정 범위 내의 영역을 촬영하여 상기 제 2 영상을 획득하는

시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
 상기 사용자의 안면부에 착용될 수 있는 착용부를 더 포함하며,
 상기 시선 추적부 및 상기 영상 획득부는 상기 착용부와 일체로 형성되는
 시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 장치.

청구항 7

하나 이상의 미디어 기기를 통해 재생되는 복수의 제 1 영상을 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 단계;
 사용자의 시선을 추적하는 단계;
 상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득하는 단계;
 상기 복수의 제 1 영상 중에서 상기 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택하는 단계; 및
 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택하는 단계를 포함하
 는
 시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,
 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 단계; 및
 상기 수신된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 출력하는 단계를 더 포함하는
 시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 방법.

청구항 9

제 7 항에 있어서,
 상기 하나 이상의 미디어 기기를 제어하여, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상
 과 관련된 콘텐츠만을 재생시키는 단계를 더 포함하는
 시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 방법.

청구항 10

제 7 항에 있어서,
 상기 사용자로부터, 상기 제 1 영상 혹은 상기 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대하여 기 정해진 동작이 수행되도
 록 할 수 있는 입력을 받는 단계; 및
 상기 하나 이상의 미디어 기기를 제어하여, 상기 선택된 제 1 영상 혹은 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐
 츠에 대해서만 상기 동작이 수행되도록 하는 단계를 더 포함하는
 시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 방법.

청구항 11

제 7 항에 있어서,
 상기 제 2 영상을 획득하는 단계는, 상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점을 포함하는 일정
 범위 내의 영역을 촬영하여 상기 제 2 영상을 획득하는 단계를 포함하는
 시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 방법.

청구항 12

제 7 항에 있어서,

상기 각 단계의 순차적 수행이 기 정해진 시간 간격으로 반복적으로 이루어지는
시선 추적을 이용한 콘텐츠 제어 방법.

청구항 13

하나 이상의 미디어 기기를 통해 재생되는 복수의 제 1 영상을 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 단계;

사용자의 시선을 추적하는 단계;

상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득하는 단계;

상기 복수의 제 1 영상 중에서 상기 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택하는 단계; 및

상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택하는 단계를 수행하는

컴퓨터 판독 가능 기록매체에 저장된 프로그램.

청구항 14

하나 이상의 미디어 기기를 통해 재생되는 복수의 제 1 영상을 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 단계;

사용자의 시선을 추적하는 단계;

상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득하는 단계;

상기 복수의 제 1 영상 중에서 상기 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택하는 단계; 및

상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택하는 단계를 수행하는 명령어를 포함하는 프로그램이 기록된

컴퓨터 판독 가능 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 사용자의 시선 추적을 이용하여 복수의 영상 중 하나를 선택하고, 선택된 영상 및 그와 관련된 콘텐츠에 대해 제어를 수행하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 정보통신 기술의 발달에 따라 다양한 미디어 기기가 범람하게 되었다. 이러한 미디어 기기는 사용자가 오감을 통해 인식할 수 있는 다양한 종류의 콘텐츠를 사용자에게 제공할 수 있으며, 이러한 콘텐츠로는 시각으로 인식 가능한 영상, 청각으로 인식 가능한 소리 등을 대표적으로 들 수 있을 것이다. 최근에는 기술이 더욱 발달함에 따라 한 명의 사용자가 복수의 미디어 기기를 소지하는 것이 일반화되었으며, 이에 따라 복수의 미디어 기기를 동시에 동작시키는 일이 발생할 수 있게 되었다. 혹은, 화면 분할과 같은 기능을 통해 하나의 미디어 기기에서 두 개 이상의 영상이 동시에 재생되는 일 역시 가능하게 되었다.

[0003] 한편, 영상이 재생될 때에는 대개 다른 종류의 콘텐츠, 대표적인 예로서 소리가 해당 영상과 동기화되어 함께 재생된다. 이에 따라 복수의 영상이 동시에 재생될 경우, 복수의 영상 각각에 동기화된 복수의 소리 역시 함께 재생된다. 이 때, 사용자는 사람의 인식 능력의 한계로 인해 하나의 영상 및 그에 동기화된 소리에만 집중하고자 하는 것이 일반적이다. 영상의 경우에는 사용자가 특정한 하나의 영상에 시선을 고정함으로써 집중이 가능하나, 소리의 경우에는 사용자가 선택적으로 하나의 소리에 집중하는 것이 어렵다. 따라서, 사용자가 집중하고 있는 영상에 동기화된 소리 외의 다른 소리는 재생을 중지해야 할 필요가 있다.

[0004] 하지만, 사용자가 짧은 시간 간격으로 집중의 대상이 되는 영상을 바꾸는 상황에서 사용자의 조작에 의해 소리

를 일일이 켜고 끄는 것은 매우 번거로울 수밖에 없다. 더군다나, 사용자가 자신이 보고 있는 영상 혹은 해당 영상과 관계된 콘텐츠에 대해 어떠한 제어를 수행하고자 한다면, 복수의 영상 중 자신이 보고 있는 영상을 선택하는 일이 선행되어야 하는데, 이 역시 사용자의 번거로움 혹은 실수를 유발할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국공개특허공보, 10-2008-0047909 (2008.05.30. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는, 복수의 영상이 동시에 재생됨에 있어서 사용자의 집중이 되는 영상을 사용자의 의식적인 행위 없이 알아내어, 해당 영상에 관련된 콘텐츠만이 재생되게 하거나 해당 영상 및 관련 콘텐츠만을 제어할 수 있도록 하기 위한 것이다.

[0007] 다만, 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 것으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 해결하고자 하는 과제는 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 시선 추적에 이용한 콘텐츠 제어 장치는, 하나 이상의 미디어 기기를 통해 재생되는 복수의 제 1 영상을 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 통신부, 사용자의 시선을 추적하는 시선 추적부, 상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득하는 영상 획득부 및 상기 복수의 제 1 영상 중에서 상기 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택하고, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택하는 제어부를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 통신부는, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하며, 상기 콘텐츠 제어 장치는, 상기 수신된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 출력하는 출력부를 더 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 제어부는, 상기 통신부를 통해 상기 하나 이상의 미디어 기기를 제어하여, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠만을 재생시킬 수 있다.

[0011] 또한, 상기 콘텐츠 제어 장치는, 상기 사용자로부터, 상기 제 1 영상 혹은 상기 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대하여 기 정해진 동작이 수행되도록 할 수 있는 입력을 받는 입력부를 더 포함하며, 상기 제어부는, 상기 통신부를 통해 상기 하나 이상의 미디어 기기를 제어하여, 상기 선택된 제 1 영상 혹은 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대해서만 상기 동작이 수행되도록 할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 영상 획득부는, 상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점을 포함하는 일정 범위 내의 영역을 촬영하여 상기 제 2 영상을 획득할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 콘텐츠 제어 장치는, 상기 사용자의 안면부에 착용될 수 있는 착용부를 더 포함하며, 상기 시선 추적부 및 상기 영상 획득부는 상기 착용부와 일체로 형성될 수 있다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 시선 추적에 이용한 콘텐츠 제어 방법은, 하나 이상의 미디어 기기를 통해 재생되는 복수의 제 1 영상을 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 단계, 사용자의 시선을 추적하는 단계, 상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득하는 단계, 상기 복수의 제 1 영상 중에서 상기 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택하는 단계 및 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택하는 단계를 포함할 수 있다.

[0015] 또한, 상기 콘텐츠 제어 방법은, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 상기 하나 이상의 미디어 기기로부터 수신하는 단계 및 상기 수신된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 출력하는 단계를 더 포

함할 수 있다.

- [0016] 또한, 상기 콘텐츠 제어 방법은, 상기 하나 이상의 미디어 기기를 제어하여, 상기 복수의 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠만을 재생시키는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 콘텐츠 제어 방법은, 상기 사용자로부터, 상기 제 1 영상 혹은 상기 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대하여 기 정해진 동작이 수행되도록 할 수 있는 입력을 받는 단계 및 상기 하나 이상의 미디어 기기를 제어하여, 상기 선택된 제 1 영상 혹은 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대해서만 상기 동작이 수행되도록 하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 제 2 영상을 획득하는 단계는, 상기 복수의 제 1 영상 중에서, 상기 시선이 향하는 지점을 포함하는 일정 범위 내의 영역을 촬영하여 상기 제 2 영상을 획득하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 콘텐츠 제어 방법은, 상기 각 단계의 순차적 수행이 기 정해진 시간 간격으로 반복적으로 이루어지도록 수행될 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자의 시선을 추적하고, 추적된 시선 방향의 영상을 촬영한 후, 촬영된 영상을 미디어 기기를 통해 재생되고 있는 복수의 영상과 비교하는 방식을 통해 사용자가 응시하는 영상을 자동으로 알아내어, 해당 영상 혹은 그와 관련된 콘텐츠에 대한 제어를 수행할 수 있다. 이에 따라 사용자가 응시하는 영상과 관련된 콘텐츠만을 사용자의 별개의 선택 행위 없이도 선택적으로 재생하거나 제어의 대상으로 삼을 수 있으므로, 영상 선택과 관련된 사용자의 번거로움 및 실수를 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 재생 시스템을 개념적으로 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 제어 장치의 구성을 도시한 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 제어 방법의 순서를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0023] 본 발명의 실시예들을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명의 실시예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 재생 시스템을 개념적으로 도시한 도면이다. 다만, 이러한 도 1의 콘텐츠 재생 시스템(10)은 본 발명의 일 실시예에 불과하므로, 도 1을 통해 본 발명의 사상이 한정 해석되는 것은 아니다.
- [0025] 콘텐츠 재생 시스템(10)은 복수의 영상 및 상기 복수의 영상 각각과 관련된 콘텐츠(대표적인 예로, 소리)를 콘텐츠 재생 시스템(10)의 사용자(20)에게 제공하기 위한 시스템으로, 콘텐츠 제어 장치(100) 및 하나 이상의 미디어 기기(200)를 포함할 수 있다.
- [0026] 콘텐츠 제어 장치(100)는 하나 이상의 미디어 기기(200)와 유선 혹은 무선으로 연결될 수 있다. 또한 콘텐츠 제어 장치(100)는 그 형상에 구애받지는 않지만, 바람직하게는 사용자(20)의 편의 및 후술할 시선 추적 기능의 효과적 구현 등을 위해 몸체부(101) 외에도 사용자(20)의 안면에 착용되는 착용부(102)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0027] 하나 이상의 미디어 기기(200)는 복수의 영상 및 상기 복수의 영상 각각과 관련된 콘텐츠를 재생하기 위한 장치가 될 수 있으며, 이러한 복수의 영상을 이하에서는 제 1 영상으로 칭하도록 한다. 따라서 미디어 기기(200)는

기본적으로 제 1 영상을 표시하기 위한 화상 표시부(210) 및 제 1 영상 각각과 관련된 콘텐츠를 재생하기 위한 장치, 예컨대 스피커(미도시) 등을 포함할 수 있다. 미디어 기기(200)의 화상 표시부(210)를 통해 제 1 영상이 재생될 경우, 각각의 제 1 영상과 매칭된 콘텐츠(대표적으로 소리) 역시 제 1 영상과 동기화되어 미디어 기기(200)를 통해 재생될 수 있다. 미디어 기기(200) 각각은 제 1 영상 중 하나의 영상 및 그와 관련된 콘텐츠만을 재생할 수도 있지만, 화면 분할 기능 등을 통해 둘 이상의 영상 및 그들과 관련된 콘텐츠들을 한꺼번에 재생할 수도 있다. 또한, 미디어 기기(200)는 콘텐츠 제어 장치(100)와 유선 혹은 무선으로 데이터를 주고받기 위한 통신 모듈(미도시)를 더 포함할 수 있다. 이러한 유선 혹은 무선 통신의 구체적인 유형은 당업자에게 자명한 사항이므로 더 이상의 자세한 설명은 생략한다. 이러한 미디어 기기(200)는 예를 들어 텔레비전, 스마트폰, 혹은 모니터와 스피커를 함께 갖춘 컴퓨터 시스템 등, 화상 표시 장치 및 화상과는 다른 유형의 콘텐츠 출력 장치(예컨대 소리를 출력하는 스피커 등의 장치) 등이 될 수 있다.

[0028] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 제어 장치의 구성을 도시한 도면이다. 도 2의 콘텐츠 제어 장치(100)는 그 외면적 구성으로서 몸체부(101) 및 작용부(102) 외에도 기능적 구성으로서 통신부(110), 시선 추적부(120), 영상 획득부(130), 제어부(140), 입력부(150) 및 출력부(160)를 포함할 수 있다.

[0029] 통신부(110)는 하나 이상의 미디어 기기(200)로부터 미디어 기기(200)에서 재생되는 복수의 제 1 영상을 수신할 수 있으며, 상기 복수의 제 1 영상과 각각과 관련된 콘텐츠를 수신할 수도 있다. 또한, 통신부(110)는 제어부(140)의 제어에 기초하여, 미디어 기기(200)를 제어하기 위한 신호를 송신할 수도 있다. 이러한 통신부(110)는 외부로 데이터를 전송하기 위한 유선 혹은 무선 통신 모듈 등의 하드웨어 인터페이스를 통해 구현될 수 있다. 덧붙여 설명하자면, 콘텐츠 제어 장치(100)는 미디어 기기(200)와 통신부(110)를 경유하여 데이터를 주고받기 위하여, 미디어 기기(200)와 유선 혹은 무선 통신을 통해 연결될 수 있다. 이러한 통신 방식의 구체적인 구현은 당업자에게 자명한 사항이므로 더 이상의 자세한 설명은 생략한다.

[0030] 시선 추적부(120)는 사용자(20)가 바라보는 방향, 즉 사용자(20)의 시선을 추적할 수 있다. 이러한 시선 추적부(120)의 기능을 위한 시선 추적 방식으로는 비디오(video) 분석 방식, 콘택트렌즈 방식, 센서부착 방식 등이 이용될 수 있으나, 반드시 이에 한정되지는 않는다. 이러한 시선 추적 기술의 구체적 구현 방식 역시 당업자에게 자명한 사항이므로 더 이상의 자세한 설명은 생략한다.

[0031] 영상 획득부(130)는 복수의 제 1 영상 중에서, 사용자(20)의 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득할 수 있다. 실시예에 따라, 영상 획득부(130)는 복수의 제 1 영상 중에서, 사용자(20)의 시선이 향하는 지점을 포함하는 일정 범위 내의 영역을 촬영하여 제 2 영상을 획득할 수 있다. 이러한 영상 획득부(130)는 일반적인 카메라로서 구현될 수 있으며, 시선 추적부(120)로부터 사용자(20)의 시선에 대한 정보를 수신하여 해당 시선 방향으로 촬영의 방향을 설정하기 위한 구성 요소를 더 포함할 수 있다.

[0032] 시선 추적부(120) 및 영상 획득부(130)는 콘텐츠 제어 장치(100)의 타 구성 요소들과 일체로 구현될 수도 있지만, 도 1과 같이 사용자의 편의를 위해 사용자가 안면에, 보다 구체적으로는 눈 근처에 일반적인 안경과 같이 착용할 수 있도록 마련된 작용부(102)와 일체가 되어, 콘텐츠 제어 장치(100)의 타 구성 요소들과는 물리적으로 분리된 상태로 구현될 수도 있다. 이 경우, 콘텐츠 제어 장치(100)의 구성 요소들 중 시선 추적부(120) 및 영상 획득부(130)를 제외한 구성 요소들은 몸체부(101)에 구현되어 작용부(102)와 물리적으로 분리될 수 있기 때문에, 작용부(102)는 시선 추적부(120) 및 영상 획득부(130)가 몸체부(101)의 구성 요소들과 데이터를 주고받을 수 있도록 별도의 통신 모듈(미도시)를 포함할 수 있다. 이 때, 몸체부(101) 쪽에서는 통신부(110)가 통신 기능을 담당할 수 있다.

[0033] 제어부(140)는 미디어 기기(200)로부터 수신한 제 1 영상 각각에 대하여, 영상 획득부(130)가 취득한 제 2 영상과의 유사도를 계산할 수 있다. 이러한 유사도 계산은 일반적으로 널리 알려진 영상 처리 알고리즘을 통해 구현될 수 있으므로, 여기에서는 더 이상의 자세한 설명은 생략한다. 그리고 나서, 제어부(140)는 복수의 제 1 영상 중 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택할 수 있다. 즉, 전술한 일련의 과정을 통하여 선택된 제 1 영상은 사용자가 실제로 집중하여 바라보고 있는 영상이라 판단될 수 있는 것이다. 또한 이에 따라, 제어부(140)는 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택할 수 있다. 이러한 콘텐츠는 각각의 제 1 영상과 동기화되어 미디어 기기(200)를 통해 재생될 수 있는 콘텐츠로, 대표적으로 영상과 함께 재생되는 소리 등이 될 수 있음은 앞서 말한 바와 같다.

[0034] 제 1 영상 및 그와 관련된 콘텐츠의 선택이 이루어지고 나면, 제어부(140)는 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠만이 재생되도록, 통신부(110)를 통해 미디어 기기(200)를 제어할 수 있다. 구체적으로, 제어부(140)는 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠만이 재생되도록 하기 위한 신호를 합성하여 통신부

(110)를 통해 미디어 기기(200)로 전송할 수 있다. 그러면, 미디어 기기(200)는 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠만을 재생하고, 나머지 제 1 영상 각각과 관련된 콘텐츠는 재생하지 않도록 할 수 있다. 만일 이러한 콘텐츠가 제 1 영상 각각에 동기화된 소리라고 한다면, 사용자는 자신이 보고 있는 선택된 제 1 영상에 동기화된 소리, 즉 자신이 원하는 소리만을 들을 수 있게 된다.

[0035] 이와 달리, 콘텐츠 제어 장치(100)는 미디어 기기(200) 대신 스스로 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 직접 재생할 수도 있다. 이 경우, 미디어 기기(200)는 제 1 영상과 관련된 콘텐츠의 재생 기능 비활성화된 상태로 설정될 수 있으며, 콘텐츠 제어 장치(100)로 제 1 영상 각각과 관련된 콘텐츠를 전송할 수 있다. 콘텐츠 제어 장치(100)는 통신부(110)를 통해 상기 콘텐츠를 전송받을 수 있다. 그리고 전송한 바와 같이 콘텐츠 제어 장치(100)의 제어부(140)에 의해 제 1 영상의 선택이 이루어지고 나면, 제어부(140)는 전송받은 콘텐츠 중 상기 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠만이 출력부(160)를 통해 재생될 수 있도록 할 수 있다.

[0036] 또한 본 발명의 일 실시예에 의하면, 콘텐츠 제어 장치(100)는 미디어 기기(200)가 특정 동작을 수행하도록 하는 제어를 할 수도 있다. 이에 대해서는 후술할 입력부(150)와 함께 설명하도록 한다. 이러한 제어부(140)는 마이크로프로세서를 포함하는 연산 장치에 의해 구현될 수 있다.

[0037] 입력부(150)는 사용자(20)로부터, 제 1 영상 혹은 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대하여 기 정해진 동작이 수행되도록 할 수 있는 입력을 받을 수 있다. 예컨대, 사용자(20)는 입력부(150)를 통해 제 1 영상에 대한 화면 확대 혹은 제 1 영상에 동기화된 소리의 볼륨 증가 등의 명령을 입력할 수 있다. 이러한 입력이 있을 경우, 제어부(140)는 통신부(110)를 통해 미디어 기기(200)를 제어하여, 제어부(140)에 의해 선택된 제 1 영상 혹은 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대해서만 상기 기 정해진 동작이 수행되도록 할 수 있다. 즉, 제어부(140)는 입력부(150)의 입력에 기초하여, 사용자(20)가 실제로 집중하여 응시하고 있는 제 1 영상에 대한 화면 확대 혹은 제 1 영상에 동기화된 소리의 볼륨 증가 등이 수행되도록 하는 한편, 그 외의 제 1 영상 및 그에 동기화된 소리에는 위와 같은 동작이 수행되지 않도록 할 수 있는 것이다. 이러한 입력부(150)는 키보드(keyboard), 마우스(mouse), 터치 스크린(touch screen), 키 패드(key pad) 혹은 터치 패드(touch pad) 등을 포함할 수 있다. 또한, 입력부(150)는 콘텐츠 제어 장치(100)의 몸체부(101)와 독립된, 사용자(20)가 휴대할 수 있는 별도의 장치 상에 구현될 수도 있다. 이 경우, 입력부(150)는 몸체부(101)에 구현된 구성 요소들과 통신부(110)를 통해 통신을 수행할 수 있도록 별도의 통신 모듈을 구비할 수 있다.

[0038] 출력부(160)는 제어부(140)의 제어에 기초하여, 통신부(110)를 통해 수신된 콘텐츠 중 제어부(140)에 의해 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 출력할 수 있다. 출력부(160)의 이러한 동작에 의해, 사용자(20)가 실제로 집중하고 응시하는 영상에 관련된 콘텐츠, 이를테면 해당 영상과 동기화된 소리만이 재생되도록 할 수 있다. 이러한 출력부(160)는 LCD(Liquid Crystal Display) 혹은 OLED(Organic Light Emitting Diode) 등의 디스플레이 장치 혹은 스피커 등의 음향 출력 장치 등을 포함할 수 있다.

[0039] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 제어 방법의 순서를 도시한 도면이다. 도 3을 참조하여 콘텐츠 제어 장치(100)를 통해 수행되는 콘텐츠 제어 방법의 각 단계를 설명하면 아래와 같으며, 도 1 및 도 2와 중복되는 부분에 대해서는 설명이 생략될 수 있다. 또한, 아래의 각 단계는 반드시 순서대로 수행될 필요는 없으며, 필요에 따라 그 순서가 변경될 수 있음은 물론이다.

[0040] 우선 통신부(110)는 하나 이상의 미디어 기기(200)로부터, 상기 미디어 기기(200)를 통해 재생되는 복수의 제 1 영상을 수신할 수 있다(S110). 또한, 시선 추적부(120)가 콘텐츠 재생 시스템(10)의 사용자(20)의 시선을 추적하면(S120), 영상 획득부(130)는 사용자(20)의 시선이 향하는 지점의 제 1 영상을 제 2 영상으로서 획득할 수 있다(S130). 실시예에 따라, 영상 획득부(130)는 복수의 제 1 영상 중에서, 사용자(20) 시선이 향하는 지점을 포함하는 일정 범위 내의 영역을 촬영하여 제 2 영상을 획득할 수 있다.

[0041] 다음으로는, 제어부(140)가 제 1 영상 각각에 대해 제 2 영상과의 유사도를 계산할 수 있으며(S140), 이로써 제어부(140)는 제 1 영상 중 제 2 영상과의 유사도가 가장 높은 영상을 선택할 수 있다(S150). 이와 같이 제 1 영상 중 가장 유사도가 높은 영상이 선택되면, 제어부(140)는 콘텐츠 제어 장치(100)의 타 구성 요소들을 제어하여 선택된 영상과 관련된 콘텐츠만이 재생되도록 할 수 있다(S160).

[0042] 상기 S160의 단계는 다양한 양상으로 수행될 수 있다. 한 가지 예로, 제어부(140)가 제 1 영상 각각과 관련된 콘텐츠를 통신부(110)를 통해 수신하고, 수신된 콘텐츠 중 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 출력부(160)를 통해 출력하는 형태로 수행될 수 있다. 한편으로는 다른 예로, 제어부(140)가 하나 이상의 미디어 기기(200)를 제어하여, 제 1 영상과 관련된 콘텐츠 중 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠만이 미디어 기기(200)를 통해 재생

되도록 할 수 있다. 즉, 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠의 재생 주체가 콘텐츠 제어 장치(100)가 될 수도 있지만, 하나 이상의 미디어 기기(200)가 될 수도 있는 것이며, 이 때 다른 콘텐츠는 재생되지 않도록 할 수 있다. 전술한 바와 같이 S160의 단계가 다양한 양상으로 수행되기 위해서는, 제어부(140)가 S150의 단계를 통해 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠를 선택할 필요가 있다.

[0043] 상기와 같은 각 단계를 수행함으로써, 사용자(20)가 응시하는 영상을 자동으로 알아내어, 해당 영상과 관련된 콘텐츠만을 선택적으로 재생하는 것이 가능해진다. 예컨대, 하나 이상의 미디어 기기(200)가 복수의 제 1 영상 및 제 1 영상 각각에 동기화된 소리를 재생한다고 할 때, 사용자(20)는 자신이 집중하여 보고 있는 제 1 영상과 동기화된 소리 외의 다른 소리를 끄고 싶어할 수 있다. 이 때, 일일이 수동으로 소리의 끄고 켜를 조작해야 한다면 매우 번거롭고 실수가 발생할 수도 있으나, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 제어 방법에 의하면 사용자(20)의 수동 조작 없이 콘텐츠 제어 장치(100)에 의하여 자동으로 소리의 끄고 켜가 이루어질 수 있으므로, 사용자(20)의 편의를 도모할 수 있으며, 수동 조작에서와 같은 사용자(20)의 실수 역시 방지할 수 있다.

[0044] 전술한 바와 같은 단계의 수행 중에, 사용자(20)로부터 제 1 영상 혹은 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대하여 기 정해진 동작이 수행되도록 할 수 있는 입력이 입력부(150)를 통해 수신된다면(S170), 제어부(140)는 하나 이상의 미디어 기기(200)를 제어하여, 선택된 제 1 영상 혹은 선택된 제 1 영상과 관련된 콘텐츠에 대해서만 상기 기 정해진 동작이 수행되도록 할 수 있다(S180).

[0045] S170 및 S180의 단계까지 수행함으로써, 사용자(20)가 응시하는 영상을 자동으로 알아내어, 해당 영상 혹은 그와 관련된 콘텐츠에 대한 제어를 수행하는 것이 가능해진다. 예컨대, 사용자(20)는 미디어 기기(200)가 재생하는 제 1 영상 중 자신이 집중하여 보고 있는 영상만을 보다 확대시켜 보고 싶어할 수도 있으며, 해당 영상과 동기화된 소리의 볼륨을 키우고 싶을 수도 있다. 이 때, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 제어 방법에 의하면, 사용자(20)는 자신이 보고 있는 영상을 선택하는 과정을 생략하고 바로 화면 확대 혹은 볼륨 증가만을 수행할 수 있으므로, 사용자(20)의 편의를 도모할 수 있으며, 수동 선택에서와 같은 사용자(20)의 실수 역시 방지할 수 있다.

[0046] 한편, 상기 S110 내지 S180의 각 단계를 순차적으로 수행하는 과정은, 기 정해진 시간 간격으로 반복적으로 이루어질 수 있다. 따라서 사용자(20)는 이러한 반복적 수행이 이루어지는 동안 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 제어 방법의 이점을 충분히 누릴 수 있다.

[0047] 본 발명에 첨부된 블록도의 각 블록과 흐름도의 각 단계의 조합들은 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들에 의해 수행될 수도 있다. 이들 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 범용 컴퓨터, 특수용 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비의 프로세서에 탑재될 수 있으므로, 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비의 프로세서를 통해 수행되는 그 인스트럭션들이 블록도의 각 블록 또는 흐름도의 각 단계에서 설명된 기능들을 수행하는 수단을 생성하게 된다. 이들 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 특정 방식으로 기능을 구현하기 위해 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 지향할 수 있는 컴퓨터 이용 가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장되는 것도 가능하므로, 그 컴퓨터 이용가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장된 인스트럭션들은 블록도의 각 블록 또는 흐름도 각 단계에서 설명된 기능을 수행하는 인스트럭션 수단을 내포하는 제조 품목을 생산하는 것도 가능하다. 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비 상에 탑재되는 것도 가능하므로, 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비 상에서 일련의 동작 단계들이 수행되어 컴퓨터로 실행되는 프로세스를 생성해서 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 수행하는 인스트럭션들은 블록도의 각 블록 및 흐름도의 각 단계에서 설명된 기능들을 실행하기 위한 단계들을 제공하는 것도 가능하다.

[0048] 또한, 각 블록 또는 각 단계는 특정된 논리적 기능(들)을 실행하기 위한 하나 이상의 실행 가능한 인스트럭션들을 포함하는 모듈, 세그먼트 또는 코드의 일부를 나타낼 수 있다. 또, 몇 가지 대체 실시예들에서는 블록들 또는 단계들에서 언급된 기능들이 순서를 벗어나서 발생하는 것도 가능함을 주목해야 한다. 예컨대, 잇달아 도시되어 있는 두 개의 블록들 또는 단계들은 사실 실질적으로 동시에 수행되는 것도 가능하고 또는 그 블록들 또는 단계들이 때때로 해당하는 기능에 따라 역순으로 수행되는 것도 가능하다.

[0049] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 품질에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 균등한 범위 내에 있는 모든 기술사상은 본 발명의 권

리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

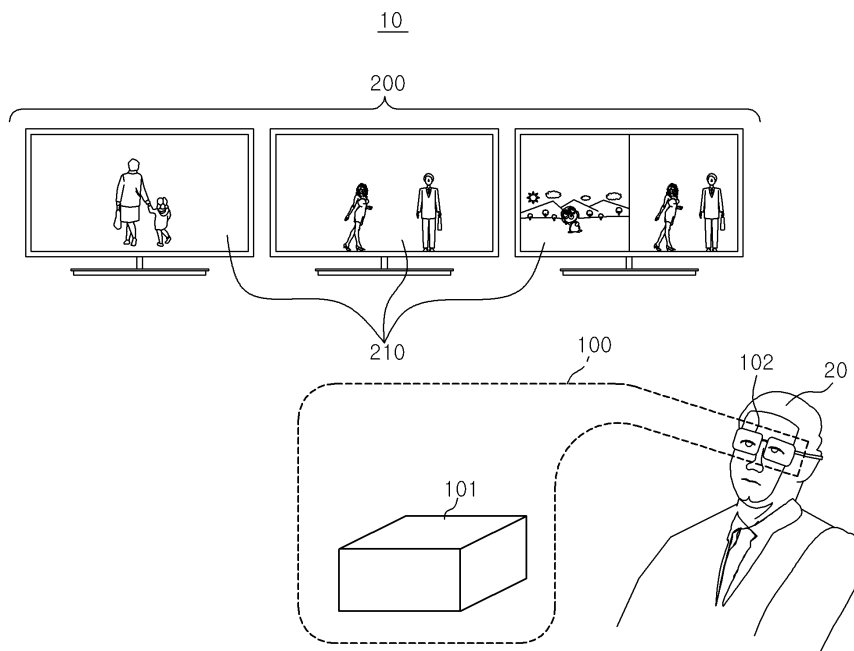
부호의 설명

[0050]

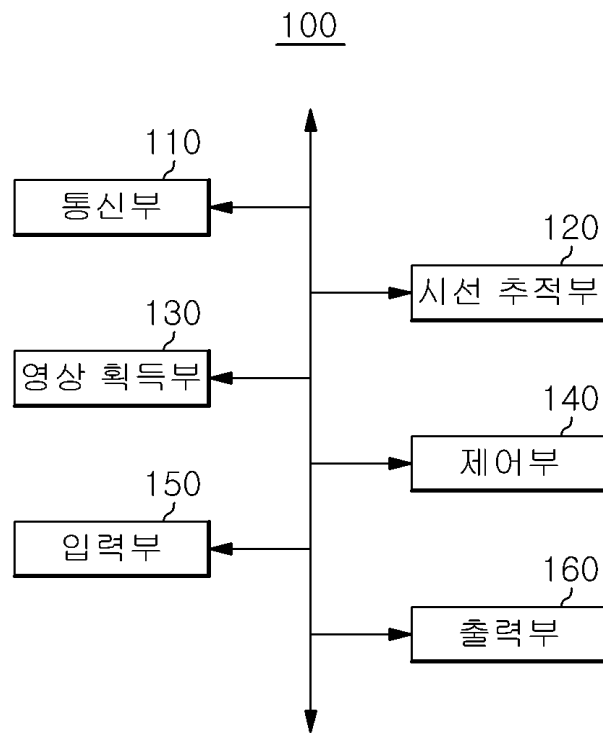
- 10: 콘텐츠 재생 시스템
- 20: 사용자
- 100: 콘텐츠 제어 장치
- 101: 몸체부
- 102: 착용부
- 110: 통신부
- 120: 시선 추적부
- 130: 영상 획득부
- 140: 제어부
- 150: 입력부
- 160: 출력부
- 200: 미디어 기기
- 210: 화상 표시부

도면

도면1



도면2



도면3

