



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년08월24일
(11) 등록번호 10-2147214
(24) 등록일자 2020년08월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/472 (2011.01) H04N 21/43 (2011.01)
H04N 5/45 (2011.01)
(21) 출원번호 10-2014-0132616
(22) 출원일자 2014년10월01일
심사청구일자 2019년09월25일
(65) 공개번호 10-2016-0039477
(43) 공개일자 2016년04월11일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020000013063 A
KR1020080047000 A
KR1020140073378 A
KR1019980077276 A

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
설성운
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
(74) 대리인
박병창

전체 청구항 수 : 총 20 항

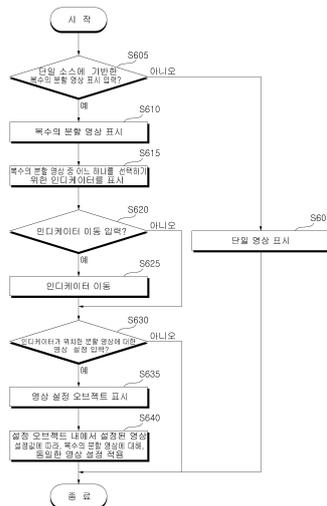
심사관 : 김성권

(54) 발명의 명칭 영상표시장치, 및 그 동작방법

(57) 요약

본 발명은 영상표시장치, 및 그 동작방법에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 영상표시장치는, 하나의 소스로부터 복수의 분할 영상을 구비하는 스트림을 수신하는 인터페이스부와, 복수의 분할 영상을 동일 화면에 표시하는 디스플레이와, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 분할 영상에 대해 모두 동일하게 설정하도록 제어하는 제어부를 포함한다. 이에 의해, 복수의 분할 영상에 대해 영상 설정을 간편하게 수행할 수 있게 된다.

대표도 - 도6



명세서

청구범위

청구항 1

하나의 소스로부터 복수의 분할 영상을 구비하는 스트림을 수신하는 인터페이스부;

상기 복수의 분할 영상을 동일 화면에 표시하는 디스플레이;

상기 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 상기 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 상기 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 상기 복수의 분할 영상에 대해 모두 동일하게 설정하도록 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 인터페이스부는,

상기 스트림 내의 상기 분할 영상 외에, 상기 분할 영상에 대한 장르 정보를 구비하는 분할 영상 관련 정보를 더 수신하며,

상기 제어부는,

상기 복수의 분할 영상 중 어느 하나의 분할 영상이 선택 또는 포커싱된 상태에서, 상기 영상 설정 입력이 있는 경우, 해당하는 분할 영상의 장르에 대응하는 최적 설정 값, 최다 설정 값, 최근 설정 값 중 어느 하나를, 디폴트 설정 값으로 하여, 상기 영상 설정 오브젝트 내에 제공하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 분할 영상 관련 정보는,

상기 스트림이 복수의 분할 영상을 구비하는 지 여부를 나타내는 정보와, 상기 복수의 분할 영상 각각에 대한 인덱스 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 분할 영상 관련 정보는,

상기 복수의 분할 영상 각각에 대한 영역 크기 정보 또는 영역 위치 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 제어부는,

단일 영상을 표시하다가, 복수 분할 영상 표시 입력이 있는 경우, 상기 복수의 분할 영상을 표시하도록 제어하되, 상기 복수의 분할 영상 중 상기 단일 영상에 대응하는 분할 영상을 하이라이트 표시하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 스트림에서 복수의 분할 영상을 분리하는 역다중화부;

상기 복수의 분할 영상 각각을 스케일링하는 스케일러;

상기 스케일링된 분할 영상을 합성하는 분할 영상 합성부; 및

상기 설정된 영상 설정 값에 따라, 상기 합성된 분할 영상 전체에 대해 화질처리를 수행하는 화질 처리부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 인터페이스부는,

상기 스트림 내의 상기 분할 영상 외에, 상기 분할 영상에 대한 장르 정보를 구비하는 분할 영상 관련 정보를 더 수신하며,

상기 역다중화부는,

상기 스트림에서, 상기 분할 영상 관련 정보를 더 분리하며,

상기 제어부는,

상기 분할 영상 관련 정보에 기초하여 상기 스트림의 패킷을 분석하는 스트림 분석부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 스트림 분석부는,

상기 상기 분할 영상 관련 정보로부터, 상기 분할 영상에 대한 장르 정보와 상기 분할 영상에 대한 인덱스 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 영상 설정 오브젝트는,

상기 영상의 샤프니스, 움직임 보상, 색온도, 색감, 채도, 휘도, 컨트라스트, 모션 벡터, 프레임 레이트 항목 중 적어도 하나를 구비하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 영상 설정 오브젝트는,

상기 영상에 대응하는 오디오의, 이퀄라이저, 노말라이저, 서라운드 항목 중 적어도 하나를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

원격제어장치의 움직임에 대응하여 이동 표시되는 포인터를 표시하도록 제어하며, 상기 포인터의 이동에 기초하여, 상기 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 12

복수의 영상을 수신하는 영상 수신부;

상기 복수의 영상을 동일 화면에 표시하는 디스플레이;

상기 복수의 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 상기 인디케이터가 위치한 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 상기 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 상기 복수의 영상에 대해 모두 동일하게 설정하도록 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 영상 수신부는,

상기 영상에 대한 장르 정보를 구비하는 영상 관련 정보를 더 수신하며,

상기 제어부는,

상기 복수의 영상 중 어느 하나의 영상이 선택 또는 포커싱된 상태에서, 상기 영상 설정 입력이 있는 경우, 해당하는 영상의 장르에 대응하는 최적 설정 값, 최다 설정 값, 최근 설정 값 중 어느 하나를, 디폴트 설정 값으로 하여, 상기 영상 설정 오브젝트 내에 제공하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 복수의 영상에 대한 소스 정보가, 상기 복수의 영상 표시시 함께 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 영상 수신부는,

상기 영상의 소스 정보를 구비하는 영상 관련 정보를 더 수신하며,

상기 제어부는,

상기 소스 정보를 추출하고, 상기 소스 정보를 포함하는 오브젝트를 상기 복수의 영상 상에 함께 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치.

청구항 16

하나의 소스로부터 복수의 분할 영상을 구비하는 스트림을 수신하는 단계;

복수의 분할 영상을 동일 화면에 표시하되, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하는 단계;

상기 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하는 단계;

상기 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 상기 복수의 분할 영상에 대해 모두 동일하게 설정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치의 동작방법.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 동일하게 설정된 설정 값에 따라, 신호 처리된 상기 복수의 분할 영상을 동일 화면에 표시하는 단계;를 더

포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치의 동작방법.

청구항 18

제16항에 있어서,

상기 스트림 내의 상기 분할 영상 외에, 상기 분할 영상에 대한 장르 정보를 구비하는 분할 영상 관련 정보를 수신하는 단계;를 더 포함하며,

상기 복수의 분할 영상 중 어느 하나의 분할 영상이 선택 또는 포커싱된 상태에서, 상기 영상 설정 입력이 있는 경우, 해당하는 분할 영상의 장르에 대응하는 최적 설정 값, 최다 설정 값, 최근 설정 값 중 어느 하나가, 디폴트 설정 값으로 하여, 상기 영상 설정 오브젝트 내에 제공되는 것을 특징으로 하는 영상표시장치의 동작방법.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 분할 영상 관련 정보는,

상기 스트림이 복수의 분할 영상을 구비하는 지 여부를 나타내는 정보와, 상기 복수의 분할 영상 각각에 대한 인덱스 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시장치의 동작방법.

청구항 20

제16항에 있어서,

단일 영상을 표시하는 단계;를 더 포함하고,

복수 분할 영상 표시 입력이 있는 경우, 상기 복수의 분할 영상이 표시되되, 상기 복수의 분할 영상 중 상기 단일 영상에 대응하는 분할 영상이 하이라이트 표시되는 것을 특징으로 하는 영상표시장치의 동작방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 영상표시장치, 및 그 동작방법에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 복수의 분할 영상에 대해 영상 설정을 간편하게 수행할 수 있는 영상표시장치, 및 그 동작방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 영상표시장치는 사용자가 시청할 수 있는 영상을 제공하는 기능을 갖춘 장치이다. 사용자는 영상표시장치를 통하여 방송을 시청할 수 있다. 영상표시장치는 방송국에서 송출되는 방송 신호 중 사용자가 선택한 방송을 제공하며, 이러한 방송 영상은 디스플레이에 표시된다. 현재 방송은 전세계적으로 아날로그 방송에서 디지털 방송으로 전환하고 있는 추세이다.

[0003] 디지털 방송은 디지털 영상 및 음성 신호를 송출하는 방송을 의미한다. 디지털 방송은 아날로그 방송에 비해, 외부 잡음에 강해 데이터 손실이 작으며, 예러 정정에 유리하며, 해상도가 높고, 선명한 화면을 제공한다. 또한, 디지털 방송은 아날로그 방송과 달리 양방향 서비스가 가능하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 목적은, 복수의 분할 영상에 대해 영상 설정을 간편하게 수행할 수 있는 영상표시장치, 및 그 동작방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 영상표시장치는, 하나의 소스로부터 복수의 분할 영상을 구비하는 스트림을 수신하는 인터페이스부와, 복수의 분할 영상을 동일 화면에 표시하는 디스플레이와, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 인디케이터가 위치한

분할 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 분할 영상에 대해 모두 동일하게 설정하도록 제어하는 제어부를 포함한다.

[0006] 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 영상표시장치는, 복수의 영상을 수신하는 영상 수신부와, 복수의 영상을 동일 화면에 표시하는 디스플레이와, 복수의 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 인디케이터가 위치한 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 영상에 대해 모두 동일하게 설정하도록 제어하는 제어부를 포함한다.

[0007] 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 영상표시장치의 동작방법은, 하나의 소스로부터 복수의 분할 영상을 구비하는 스트림을 수신하는 단계와, 복수의 분할 영상을 동일 화면에 표시하되, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하는 단계와, 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하는 단계와, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 분할 영상에 대해 모두 동일하게 설정하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 영상표시장치는, 하나의 소스로부터 복수의 분할 영상을 구비하는 스트림을 수신하는 인터페이스부와, 복수의 분할 영상을 동일 화면에 표시하는 디스플레이와, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 분할 영상에 대해 모두 동일하게 설정하도록 제어하는 제어부를 포함함으로써, 복수의 분할 영상에 대해 영상 설정을 간편하게 수행할 수 있게 된다.

[0009] 특히, 영상의 샤프니스, 움직임 보상, 색온도, 색감, 채도, 휘도, 컨트라스트, 모션 벡터, 프레임 레이트 항목 등의 화질 설정을, 복수의 분할 영상에 대해, 간편하게 수행할 수 있게 된다.

[0010] 한편, 영상에 대응하는 오디오의, 이퀄라이저, 노말라이저, 서라운드 항목 등의 오디오 설정을, 복수의 분할 영상에 대해, 간편하게 수행할 수도 있게 된다.

[0011] 한편, 인디케이터를 표시함으로써, 사용자가 원하는 분할 영상에 대한 포커싱 또는 선택을 용이하게 할 수 있게 된다.

[0012] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 영상표시장치는, 복수의 영상을 수신하는 영상 수신부와, 복수의 영상을 동일 화면에 표시하는 디스플레이와, 복수의 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 인디케이터가 위치한 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 영상에 대해 모두 동일하게 설정하도록 제어하는 제어부를 포함함으로써, 복수의 영상에 대해 영상 설정을 간편하게 수행할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 영상표시장치를 도시한 도면이다.
- 도 2는 도 1의 영상표시장치의 내부 블록도의 일예이다.
- 도 3은 도 2의 제어부의 내부 블록도의 일예이다.
- 도 4는 도 2의 원격제어장치의 제어 방법을 도시한 도면이다.
- 도 5는 도 2의 원격제어장치의 내부 블록도이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 영상표시장치의 동작방법의 일예를 보여주는 순서도이다.
- 도 7 내지 도 16은 도 6의 동작방법을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.

[0015] 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 단순히 본 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되는 것으로서, 그 자체로 특별히 중요한 의미 또는 역할을 부여하는 것은 아니다. 따라서, 상기 "모

들" 및 "부"는 서로 혼용되어 사용될 수도 있다.

- [0016] 도 1는 본 발명의 실시예에 따른 영상표시장치를 도시한 도면이다.
- [0017] 도면을 참조하면, 영상표시장치(100)는, 안테나(미도시)를 통해 방송 신호(BR)를 수신하고, 수신된 방송 신호를 신호 처리하여, 방송 영상을 제공하고, 제공되는 방송 영상을 표시할 수 있다. 이를 위해, 영상표시장치(100)는, 디스플레이(180)를 구비할 수 있다.
- [0018] 즉, 도 1의 영상표시장치(100)는, TV, 또는 모니터 등의 영상표시장치를 포함하는 개념일 수 있다.
- [0019] 한편, 영상표시장치(100)는, 네트워크 인터페이스부(도 2의 135)를 통해, 서버(미도시)와 데이터를 교환할 수 있다. 특히, 서버(미도시)로부터 스트림 영상을 수신할 수 있다.
- [0020] 한편, 영상표시장치(100)는, 외부 장치 인터페이스부(도 2의 130)를 통해, 외부 장치(미도시)로부터 외부 입력 영상을 수신할 수 있다.
- [0021] 도 1에서는, 외부 장치의 일례로, 셋탑 박스(50)를 예시한다. 셋탑 박스(50)와 영상표시장치(100)가 유선(예를 들어 HDMI 방식)으로 연결되는 것을 예시한다. 셋탑 박스(50)는, 방송 신호를 수신하고, 이를 신호 처리하여, 영상표시장치(100)로 제공할 수 있다. 특히, 복수의 방송 영상을 하나의 화면으로서 공급할 수도 있다.
- [0022] 이에 따라, 영상표시장치(100)는, 외부 장치 인터페이스부(도 2의 130)를 통해, 복수의 방송 영상을 하나의 화면으로서 표시할 수 있게 된다.
- [0023] 한편, 본 발명의 실시예에서는, 영상표시장치는, 하나의 소스로부터 복수의 분할 영상을 구비하는 스트림을 수신하고, 복수의 분할 영상을 동일 화면에 표시하되, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하며, 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하며, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 분할 영상에 대해 모두 동일하게 설정함으로써, 복수의 분할 영상에 대해 영상 설정을 간편하게 수행할 수 있게 된다.
- [0024] 특히, 영상의 샤프니스, 움직임 보상, 색온도, 색감, 채도, 휘도, 컨트라스트, 모션 벡터, 프레임 레이트 항목 등의 화질 설정을, 복수의 분할 영상에 대해, 간편하게 수행할 수 있게 된다.
- [0025] 한편, 영상에 대응하는 오디오의, 이퀄라이저, 노말라이저, 서라운드 항목 등의 오디오 설정을, 복수의 분할 영상에 대해, 간편하게 수행할 수도 있게 된다.
- [0026] 한편, 인디케이터를 표시함으로써, 사용자가 원하는 분할 영상에 대한 포커싱 또는 선택을 용이하게 할 수 있게 된다. 이에 대해서는, 도 6 이하를 참조하여 보다 상세히 기술한다.
- [0027] 도 2는 도 1의 영상표시장치의 내부 블록도의 일례이다.
- [0028] 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 영상표시장치(100)는, 영상 수신부(105), 외부장치 인터페이스부(130), 저장부(140), 사용자입력 인터페이스부(150), 센서부(미도시), 제어부(170), 디스플레이(180), 오디오 출력부(185)를 포함할 수 있다.
- [0029] 영상 수신부(105)는, 튜너부(110), 복조부(120), 네트워크 인터페이스부(130), 외부장치 인터페이스부(135)를 포함할 수 있다.
- [0030] 한편, 영상 수신부(105)는, 도면과 달리, 튜너부(110), 복조부(120)와, 외부장치 인터페이스부(135)만을 포함하는 것도 가능하다. 즉, 네트워크 인터페이스부(130)를 포함하지 않을 수도 있다.
- [0031] 튜너부(110)는, 안테나(미도시)를 통해 수신되는 RF(Radio Frequency) 방송 신호 중 사용자에게 의해 선택된 채널 또는 기저장된 모든 채널에 해당하는 RF 방송 신호를 선택한다. 또한, 선택된 RF 방송 신호를 중간 주파수 신호 혹은 베이스 밴드 영상 또는 음성신호로 변환한다.
- [0032] 예를 들어, 선택된 RF 방송 신호가 디지털 방송 신호이면 디지털 IF 신호(DIF)로 변환하고, 아날로그 방송 신호이면 아날로그 베이스 밴드 영상 또는 음성 신호(CVBS/SIF)로 변환한다. 즉, 튜너부(110)는 디지털 방송 신호 또는 아날로그 방송 신호를 처리할 수 있다. 튜너부(110)에서 출력되는 아날로그 베이스 밴드 영상 또는 음성 신호(CVBS/SIF)는 제어부(170)로 직접 입력될 수 있다.
- [0033] 한편, 튜너부(110)는, 본 발명에서 안테나를 통해 수신되는 RF 방송 신호 중 채널 기억 기능을 통하여 저장된 모든 방송 채널의 RF 방송 신호를 순차적으로 선택하여 이를 중간 주파수 신호 혹은 베이스 밴드 영상 또는 음

성 신호로 변환할 수 있다.

- [0034] 한편, 튜너부(110)는, 복수 채널의 방송 신호를 수신하기 위해, 복수의 튜너를 구비하는 것이 가능하다. 또는, 복수 채널의 방송 신호를 동시에 수신하는 단일 튜너도 가능하다.
- [0035] 복조부(120)는 튜너부(110)에서 변환된 디지털 IF 신호(DIF)를 수신하여 복조 동작을 수행한다.
- [0036] 복조부(120)는 복조 및 채널 복호화를 수행한 후 스트림 신호(TS)를 출력할 수 있다. 이때 스트림 신호는 영상 신호, 음성 신호 또는 데이터 신호가 다중화된 신호일 수 있다.
- [0037] 복조부(120)에서 출력한 스트림 신호는 제어부(170)로 입력될 수 있다. 제어부(170)는 역다중화, 영상/음성 신호 처리 등을 수행한 후, 디스플레이(180)에 영상을 출력하고, 오디오 출력부(185)로 음성을 출력한다.
- [0038] 외부장치 인터페이스부(130)는, 접속된 외부 장치(미도시), 예를 들어, 셋탑 박스(50)와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다. 이를 위해, 외부장치 인터페이스부(130)는, A/V 입출력부(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0039] 외부장치 인터페이스부(130)는, DVD(Digital Versatile Disk), 블루레이(Blu ray), 게임기기, 카메라, 캠코더, 컴퓨터(노트북), 셋탑 박스 등과 같은 외부 장치와 유/무선으로 접속될 수 있으며, 외부 장치와 입력/출력 동작을 수행할 수도 있다.
- [0040] A/V 입출력부는, 외부 장치의 영상 및 음성 신호를 입력받을 수 있다. 한편, 무선 통신부는, 다른 전자기기와 근거리 무선 통신을 수행할 수 있다.
- [0041] 네트워크 인터페이스부(135)는, 영상표시장치(100)를 인터넷망을 포함하는 유/무선 네트워크와 연결하기 위한 인터페이스를 제공한다. 예를 들어, 네트워크 인터페이스부(135)는, 네트워크를 통해, 인터넷 또는 콘텐츠 제작자 또는 네트워크 운영자가 제공하는 콘텐츠 또는 데이터들을 수신할 수 있다.
- [0042] 한편, 네트워크 인터페이스부(135)는, 무선 통신부(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0043] 저장부(140)는, 제어부(170) 내의 각 신호 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 신호 처리된 영상, 음성 또는 데이터 신호를 저장할 수도 있다.
- [0044] 또한, 저장부(140)는 외부장치 인터페이스부(130)로 입력되는 영상, 음성 또는 데이터 신호의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 또한, 저장부(140)는, 채널 맵 등의 채널 기억 기능을 통하여 소정 방송 채널에 관한 정보를 저장할 수 있다.
- [0045] 도 2의 저장부(140)가 제어부(170)와 별도로 구비된 실시예를 도시하고 있으나, 본 발명의 범위는 이에 한정되지 않는다. 저장부(140)는 제어부(170) 내에 포함될 수 있다.
- [0046] 사용자입력 인터페이스부(150)는, 사용자가 입력한 신호를 제어부(170)로 전달하거나, 제어부(170)로부터의 신호를 사용자에게 전달한다.
- [0047] 예를 들어, 원격제어장치(200)로부터 전원 온/오프, 채널 선택, 화면 설정 등의 사용자 입력 신호를 송신/수신하거나, 전원키, 채널키, 볼륨키, 설정키 등의 로컬키(미도시)에서 입력되는 사용자 입력 신호를 제어부(170)에 전달하거나, 사용자의 제스처를 센싱하는 센서부(미도시)로부터 입력되는 사용자 입력 신호를 제어부(170)에 전달하거나, 제어부(170)로부터의 신호를 센서부(미도시)로 송신할 수 있다.
- [0048] 제어부(170)는, 튜너부(110) 또는 복조부(120) 또는 네트워크 인터페이스부(135) 또는 외부장치 인터페이스부(130)를 통하여, 입력되는 스트림을 역다중화하거나, 역다중화된 신호들을 처리하여, 영상 또는 음성 출력을 위한 신호를 생성 및 출력할 수 있다.
- [0049] 제어부(170)에서 영상 처리된 영상 신호는 디스플레이(180)로 입력되어, 해당 영상 신호에 대응하는 영상으로 표시될 수 있다. 또한, 제어부(170)에서 영상 처리된 영상 신호는 외부장치 인터페이스부(130)를 통하여 외부 출력장치로 입력될 수 있다.
- [0050] 제어부(170)에서 처리된 음성 신호는 오디오 출력부(185)로 음향 출력될 수 있다. 또한, 제어부(170)에서 처리된 음성 신호는 외부장치 인터페이스부(130)를 통하여 외부 출력장치로 입력될 수 있다.
- [0051] 도 2에는 도시되어 있지 않으나, 제어부(170)는 역다중화부, 영상처리부 등을 포함할 수 있다. 이에 대해서는 도 3을 참조하여 후술한다.
- [0052] 그 외, 제어부(170)는, 영상표시장치(100) 내의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(170)는 튜

너부(110)를 제어하여, 사용자가 선택한 채널 또는 기저장된 채널에 해당하는 RF 방송을 선택(Tuning)하도록 제어할 수 있다.

- [0053] 또한, 제어부(170)는 사용자입력 인터페이스부(150)를 통하여 입력된 사용자 명령 또는 내부 프로그램에 의하여 영상표시장치(100)를 제어할 수 있다.
- [0054] 한편, 제어부(170)는, 영상을 표시하도록 디스플레이(180)를 제어할 수 있다. 이때, 디스플레이(180)에 표시되는 영상은, 정지 영상 또는 동영상일 수 있으며, 2D 영상 또는 3D 영상일 수 있다.
- [0055] 한편, 제어부(170)는 디스플레이(180)에 표시되는 영상 내에, 소정 2D 오브젝트가 표시되도록 할 수 있다. 예를 들어, 오브젝트는, 접속된 웹 화면(신문, 잡지 등), EPG(Electronic Program Guide), 다양한 메뉴, 위젯, 아이콘, 정지 영상, 동영상, 텍스트 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0056] 한편, 제어부(170)는, 촬영부(미도시)로부터 촬영된 영상에 기초하여, 사용자의 위치를 인식할 수 있다. 예를 들어, 사용자와 영상표시장치(100) 간의 거리(z축 좌표)를 파악할 수 있다. 그 외, 사용자 위치에 대응하는 디스플레이(180) 내의 x축 좌표, 및 y축 좌표를 파악할 수 있다.
- [0057] 디스플레이(180)는, 제어부(170)에서 처리된 영상 신호, 데이터 신호, OSD 신호, 제어 신호 또는 외부장치 인터페이스부(130)에서 수신되는 영상 신호, 데이터 신호, 제어 신호 등을 변환하여 구동 신호를 생성한다.
- [0058] 디스플레이(180)는 PDP, LCD, OLED, 플렉시블 디스플레이(flexible display)등이 가능하며, 또한, 3차원 디스플레이(3D display)가 가능할 수도 있다. 3차원 디스플레이(180)는, 무안경 방식과 안경 방식으로 구분될 수 있다.
- [0059] 한편, 디스플레이(180)는, 터치 스크린으로 구성되어 출력 장치 이외에 입력 장치로 사용되는 것도 가능하다.
- [0060] 오디오 출력부(185)는, 제어부(170)에서 음성 처리된 신호를 입력 받아 음성으로 출력한다.
- [0061] 촬영부(미도시)는 사용자를 촬영한다. 촬영부(미도시)는 1 개의 카메라로 구현되는 것이 가능하나, 이에 한정되지 않으며, 복수 개의 카메라로 구현되는 것도 가능하다. 한편, 촬영부(미도시)는 디스플레이(180) 상부에 영상표시장치(100)에 매립되거나 또는 별도로 배치될 수 있다. 촬영부(미도시)에서 촬영된 영상 정보는 제어부(170)에 입력될 수 있다.
- [0062] 제어부(170)는, 촬영부(미도시)로부터 촬영된 영상, 또는 센서부(미도시)로부터의 감지된 신호 각각 또는 그 조합에 기초하여 사용자의 제스처를 감지할 수 있다.
- [0063] 전원 공급부(190)는, 영상표시장치(100) 전반에 걸쳐 해당 전원을 공급한다. 특히, 시스템 온 칩(System On Chip, SOC)의 형태로 구현될 수 있는 제어부(170)와, 영상 표시를 위한 디스플레이(180), 및 오디오 출력을 위한 오디오 출력부(185) 등에 전원을 공급할 수 있다.
- [0064] 구체적으로, 전원 공급부(190)는, 교류 전원을 직류 전원으로 변환하는 컨버터와, 직류 전원의 레벨을 변환하는 dc/dc 컨버터를 구비할 수 있다.
- [0065] 원격제어장치(200)는, 사용자 입력을 사용자입력 인터페이스부(150)로 송신한다. 이를 위해, 원격제어장치(200)는, 블루투스(Bluetooth), RF(Radio Frequency) 통신, 적외선(IR) 통신, UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee) 방식 등을 사용할 수 있다. 또한, 원격제어장치(200)는, 사용자입력 인터페이스부(150)에서 출력한 영상, 음성 또는 데이터 신호 등을 수신하여, 이를 원격제어장치(200)에서 표시하거나 음성 출력할 수 있다.
- [0066] 한편, 상술한 영상표시장치(100)는, 고정형 또는 이동형 디지털 방송 수신 가능한 디지털 방송 수신기일 수 있다.
- [0067] 한편, 도 2에 도시된 영상표시장치(100)의 블록도는 본 발명의 일실시예를 위한 블록도이다. 블록도의 각 구성요소는 실제 구현되는 영상표시장치(100)의 사양에 따라 통합, 추가, 또는 생략될 수 있다. 즉, 필요에 따라 2 이상의 구성요소가 하나의 구성요소로 합쳐지거나, 혹은 하나의 구성요소가 2 이상의 구성요소로 세분되어 구성될 수 있다. 또한, 각 블록에서 수행하는 기능은 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 것이며, 그 구체적인 동작이나 장치는 본 발명의 권리범위를 제한하지 아니한다.
- [0068] 한편, 영상표시장치(100)는, 장치 내에 저장된 영상 또는 입력되는 영상의 신호 처리를 수행하는 영상신호 처리 장치의 일예이다, 한편, 도 1의 영상표시장치(100b)는, 도 2에서 도시된 디스플레이(180)가 제외된 것일 수 있다. 즉, 도 1의 영상표시장치(100b)는, 셋탑 박스, DVD 플레이어, 블루레이 플레이어, 게임기기, 또는 컴퓨터

등일 수 있다.

- [0069] 도 3은 도 2의 제어부의 내부 블록도의 일예이다.
- [0070] 도면을 참조하여 설명하면, 본 발명의 일실시예에 의한 제어부(170)는, 역다중화부(310), 영상 처리부(320), 프로세서(330), OSD 생성부(340), 믹서(345), 프레임 레이트 변환부(350), 및 포맷터(360)를 포함할 수 있다. 그 외 오디오 처리부(미도시), 데이터 처리부(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0071] 역다중화부(310)는, 입력되는 스트림을 역다중화한다. 예를 들어, MPEG-2 TS가 입력되는 경우 이를 역다중화하여, 각각 영상, 음성 및 데이터 신호로 분리할 수 있다. 여기서, 역다중화부(310)에 입력되는 스트림 신호는, 튜너부(110) 또는 복조부(120) 또는 외부장치 인터페이스부(130)에서 출력되는 스트림 신호일 수 있다.
- [0072] 영상 처리부(320)는, 역다중화된 영상 신호의 영상 처리를 수행할 수 있다. 이를 위해, 영상 처리부(320)는, 영상 디코더(325), 및 스케일러(335)를 구비할 수 있다.
- [0073] 영상 디코더(325)는, 역다중화된 영상신호를 복호화하며, 스케일러(335)는, 복호화된 영상신호의 해상도를 디스플레이(180)에서 출력 가능하도록 스케일링(scaling)을 수행한다.
- [0074] 영상 디코더(325)는 다양한 규격의 디코더를 구비하는 것이 가능하다. 예를 들어, MPEG-2, H,264 디코더, 색차 영상(color image) 및 깊이 영상(depth image)에 대한 3D 영상 디코더, 복수 시점 영상에 대한 디코더 등을 구비할 수 있다.
- [0075] 프로세서(330)는, 영상표시장치(100) 내 또는 제어부(170) 내의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(330)는 튜너(110)를 제어하여, 사용자가 선택한 채널 또는 기저장된 채널에 해당하는 RF 방송을 선택(Tuning)하도록 제어할 수 있다.
- [0076] 또한, 프로세서(330)는, 사용자입력 인터페이스부(150)를 통하여 입력된 사용자 명령 또는 내부 프로그램에 의하여 영상표시장치(100)를 제어할 수 있다.
- [0077] 또한, 프로세서(330)는, 네트워크 인터페이스부(135) 또는 외부장치 인터페이스부(130)와의 데이터 전송 제어를 수행할 수 있다.
- [0078] 또한, 프로세서(330)는, 제어부(170) 내의 역다중화부(310), 영상 처리부(320), OSD 생성부(340) 등의 동작을 제어할 수 있다.
- [0079] OSD 생성부(340)는, 사용자 입력에 따라 또는 자체적으로 OSD 신호를 생성한다. 예를 들어, 사용자 입력 신호에 기초하여, 디스플레이(180)의 화면에 각종 정보를 그래픽(Graphic)이나 텍스트(Text)로 표시하기 위한 신호를 생성할 수 있다. 생성되는 OSD 신호는, 영상표시장치(100)의 사용자 인터페이스 화면, 다양한 메뉴 화면, 위젯, 아이콘 등의 다양한 데이터를 포함할 수 있다. 또한, 생성되는 OSD 신호는, 2D 오브젝트 또는 3D 오브젝트를 포함할 수 있다.
- [0080] 또한, OSD 생성부(340)는, 원격제어장치(200)로부터 입력되는 포인팅 신호에 기초하여, 디스플레이에 표시 가능한, 포인터를 생성할 수 있다. 특히, 이러한 포인터는, 포인팅 신호 처리부에서 생성될 수 있으며, OSD 생성부(240)는, 이러한 포인팅 신호 처리부(미도시)를 포함할 수 있다. 물론, 포인팅 신호 처리부(미도시)가 OSD 생성부(240) 내에 구비되지 않고 별도로 마련되는 것도 가능하다.
- [0081] 믹서(345)는, OSD 생성부(340)에서 생성된 OSD 신호와 영상 처리부(320)에서 영상 처리된 복호화된 영상 신호를 믹싱할 수 있다. 믹싱된 영상 신호는 프레임 레이트 변환부(350)에 제공된다.
- [0082] 프레임 레이트 변환부(Frame Rate Conveter, FRC)(350)는, 입력되는 영상의 프레임 레이트를 변환할 수 있다. 한편, 프레임 레이트 변환부(350)는, 별도의 프레임 레이트 변환 없이, 그대로 출력하는 것도 가능하다.
- [0083] 포맷터(360)는, 프레임 레이트 변환된 3D 영상의 좌안 영상 프레임과 우안 영상 프레임을 배열할 수 있다. 그리고, 3D 시청 장치(미도시)의 좌안 글래스와 우안 글래스의 개방을 위한 동기 신호(Vsync)를 출력할 수 있다.
- [0084] 한편, 포맷터(Formatter)(360)는, 입력되는 영상 신호의 포맷을, 디스플레이에 표시하기 위한 영상 신호로 변화시켜 출력할 수 있다.
- [0085] 또한, 포맷터(360)는, 3D 영상 신호의 포맷을 변경할 수 있다. 예를 들어, 사이드 바이 사이드(Side by Side) 포맷, 탑 다운(Top / Down) 포맷, 프레임 시퀀셜(Frame Sequential) 포맷, 인터레이스(Interlaced) 포맷, 체

커 박스(Checker Box) 포맷 등의 다양한 3D 포맷 중 어느 하나의 포맷으로 변경할 수 있다.

- [0086] 한편, 포맷터(360)는, 2D 영상 신호를 3D 영상 신호로 전환할 수도 있다. 예를 들어, 3D 영상 생성 알고리즘에 따라, 2D 영상 신호 내에서 에지(edge) 또는 선택 가능한 오브젝트를 검출하고, 검출된 에지(edge)에 따른 오브젝트 또는 선택 가능한 오브젝트를 3D 영상 신호로 분리하여 생성할 수 있다. 이때, 생성된 3D 영상 신호는, 상술한 바와 같이, 좌안 영상 신호(L)와 우안 영상 신호(R)로 분리되어 정렬될 수 있다.
- [0087] 한편, 도면에서는 도시하지 않았지만, 포맷터(360) 이후에, 3D 효과(3-dimensional effect) 신호 처리를 위한 3D 프로세서(미도시)가 더 배치되는 것도 가능하다. 이러한 3D 프로세서(미도시)는, 3D 효과의 개선을 위해, 영상 신호의 밝기(brightness), 틴트(Tint) 및 색조(Color) 조절 등을 처리할 수 있다. 예를 들어, 근거리는 선명하게, 원거리는 흐리게 만드는 신호 처리 등을 수행할 수 있다. 한편, 이러한 3D 프로세서의 기능은, 포맷터(360)에 병합되거나 영상처리부(320) 내에 병합될 수 있다.
- [0088] 한편, 제어부(170) 내의 오디오 처리부(미도시)는, 역다중화된 음성 신호의 음성 처리를 수행할 수 있다. 이를 위해 오디오 처리부(미도시)는 다양한 디코더를 구비할 수 있다.
- [0089] 또한, 제어부(170) 내의 오디오 처리부(미도시)는, 베이스(Base), 트레블(Treble), 음량 조절 등을 처리할 수 있다.
- [0090] 제어부(170) 내의 데이터 처리부(미도시)는, 역다중화된 데이터 신호의 데이터 처리를 수행할 수 있다. 예를 들어, 역다중화된 데이터 신호가 부호화된 데이터 신호인 경우, 이를 복호화할 수 있다. 부호화된 데이터 신호는, 각 채널에서 방영되는 방송프로그램의 시작시간, 종료시간 등의 방송정보를 포함하는 전자 프로그램 가이드 정보(Electronic Program Guide) 정보일 수 있다.
- [0091] 한편, 도 3에 도시된 제어부(170)의 블록도는 본 발명의 일실시예를 위한 블록도이다. 블록도의 각 구성요소는 실제 구현되는 제어부(170)의 사양에 따라 통합, 추가, 또는 생략될 수 있다.
- [0092] 특히, 프레임 레이트 변환부(350), 및 포맷터(360)는 제어부(170) 내에 마련되지 않고, 각각 별도로 구비되거나, 하나의 모듈로서 별도로 구비될 수도 있다.
- [0093] 도 4는 도 2의 원격제어장치의 제어 방법을 도시한 도면이다.
- [0094] 도 4의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이(180)에 원격제어장치(200)에 대응하는 포인터(205)가 표시되는 것을 예시한다.
- [0095] 사용자는 원격제어장치(200)를 상하, 좌우(도 4의 (b)), 앞뒤(도 4의 (c))로 움직이거나 회전할 수 있다. 영상표시장치의 디스플레이(180)에 표시된 포인터(205)는 원격제어장치(200)의 움직임에 대응한다. 이러한 원격제어장치(200)는, 도면과 같이, 3D 공간 상의 움직임에 따라 해당 포인터(205)가 이동되어 표시되므로, 공간 리모콘 또는 3D 포인팅 장치라 명명할 수 있다.
- [0096] 도 4의 (b)는 사용자가 원격제어장치(200)를 왼쪽으로 이동하면, 영상표시장치의 디스플레이(180)에 표시된 포인터(205)도 이에 대응하여 왼쪽으로 이동하는 것을 예시한다.
- [0097] 원격제어장치(200)의 센서를 통하여 감지된 원격제어장치(200)의 움직임에 관한 정보는 영상표시장치로 전송된다. 영상표시장치는 원격제어장치(200)의 움직임에 관한 정보로부터 포인터(205)의 좌표를 산출할 수 있다. 영상표시장치는 산출한 좌표에 대응하도록 포인터(205)를 표시할 수 있다.
- [0098] 도 4의 (c)는, 원격제어장치(200) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서, 사용자가 원격제어장치(200)를 디스플레이(180)에서 멀어지도록 이동하는 경우를 예시한다. 이에 의해, 포인터(205)에 대응하는 디스플레이(180) 내의 선택 영역이 좁아져서 확대 표시될 수 있다. 이와 반대로, 사용자가 원격제어장치(200)를 디스플레이(180)에 가까워지도록 이동하는 경우, 포인터(205)에 대응하는 디스플레이(180) 내의 선택 영역이 좁아져서 축소 표시될 수 있다. 한편, 원격제어장치(200)가 디스플레이(180)에서 멀어지는 경우, 선택 영역이 좁아지고, 원격제어장치(200)가 디스플레이(180)에 가까워지는 경우, 선택 영역이 좁아질 수도 있다.
- [0099] 한편, 원격제어장치(200) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서는 상하, 좌우 이동의 인식이 배제될 수 있다. 즉, 원격제어장치(200)가 디스플레이(180)에서 멀어지거나 접근하도록 이동하는 경우, 상,하,좌,우 이동은 인식되지 않고, 앞뒤 이동만 인식되도록 할 수 있다. 원격제어장치(200) 내의 특정 버튼을 누르지 않은 상태에서는, 원격제어장치(200)의 상,하, 좌,우 이동에 따라 포인터(205)만 이동하게 된다.

- [0100] 한편, 포인터(205)의 이동속도나 이동방향은 원격제어장치(200)의 이동속도나 이동방향에 대응할 수 있다.
- [0101] 도 5는 도 2의 원격제어장치의 내부 블록도이다.
- [0102] 도면을 참조하여 설명하면, 원격제어장치(200)는 무선통신부(425), 사용자 입력부(435), 센서부(440), 출력부(450), 전원공급부(460), 저장부(470), 제어부(480)를 포함할 수 있다.
- [0103] 무선통신부(425)는 전술하여 설명한 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시장치 중 임의의 어느 하나와 신호를 송수신한다. 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시장치들 중에서, 하나의 영상표시장치(100)를 일례로 설명하도록 하겠다.
- [0104] 본 실시예에서, 원격제어장치(200)는 RF 통신규격에 따라 영상표시장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 RF 모듈(421)을 구비할 수 있다. 또한 원격제어장치(200)는 IR 통신규격에 따라 영상표시장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 IR 모듈(423)을 구비할 수 있다.
- [0105] 본 실시예에서, 원격제어장치(200)는 영상표시장치(100)로 원격제어장치(200)의 움직임 등에 관한 정보가 담긴 신호를 RF 모듈(421)을 통하여 전송한다.
- [0106] 또한, 원격제어장치(200)는 영상표시장치(100)가 전송한 신호를 RF 모듈(421)을 통하여 수신할 수 있다. 또한, 원격제어장치(200)는 필요에 따라 IR 모듈(423)을 통하여 영상표시장치(100)로 전원 온/오프, 채널 변경, 볼륨 변경 등에 관한 명령을 전송할 수 있다.
- [0107] 사용자 입력부(435)는 키패드, 버튼, 터치 패드, 또는 터치 스크린 등으로 구성될 수 있다. 사용자는 사용자 입력부(435)를 조작하여 원격제어장치(200)로 영상표시장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 사용자 입력부(435)가 하드키 버튼을 구비할 경우 사용자는 하드키 버튼의 푸쉬 동작을 통하여 원격제어장치(200)로 영상표시장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 사용자 입력부(435)가 터치스크린을 구비할 경우 사용자는 터치스크린의 소프트키를 터치하여 원격제어장치(200)로 영상표시장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 또한, 사용자 입력부(435)는 스크롤 키나, 조그 키 등 사용자가 조작할 수 있는 다양한 종류의 입력수단을 구비할 수 있으며 본 실시예는 본 발명의 권리범위를 제한하지 아니한다.
- [0108] 센서부(440)는 자이로 센서(441) 또는 가속도 센서(443)를 구비할 수 있다. 자이로 센서(441)는 원격제어장치(200)의 움직임에 관한 정보를 센싱할 수 있다.
- [0109] 일례로, 자이로 센서(441)는 원격제어장치(200)의 동작에 관한 정보를 x,y,z 축을 기준으로 센싱할 수 있다. 가속도 센서(443)는 원격제어장치(200)의 이동속도 등에 관한 정보를 센싱할 수 있다. 한편, 거리측정센서를 더 구비할 수 있으며, 이에 의해, 디스플레이(180)와의 거리를 센싱할 수 있다.
- [0110] 출력부(450)는 사용자 입력부(435)의 조작에 대응하거나 영상표시장치(100)에서 전송한 신호에 대응하는 영상 또는 음성 신호를 출력할 수 있다. 출력부(450)를 통하여 사용자는 사용자 입력부(435)의 조작 여부 또는 영상표시장치(100)의 제어 여부를 인지할 수 있다.
- [0111] 일례로, 출력부(450)는 사용자 입력부(435)가 조작되거나 무선 통신부(425)를 통하여 영상표시장치(100)와 신호가 송수신되면 점등되는 LED 모듈(451), 진동을 발생하는 진동 모듈(453), 음향을 출력하는 음향 출력 모듈(455), 또는 영상을 출력하는 디스플레이 모듈(457)을 구비할 수 있다.
- [0112] 전원공급부(460)는 원격제어장치(200)로 전원을 공급한다. 전원공급부(460)는 원격제어장치(200)이 소정 시간 동안 움직이지 않은 경우 전원 공급을 중단함으로써 전원 낭비를 줄일 수 있다. 전원공급부(460)는 원격제어장치(200)에 구비된 소정 키가 조작된 경우에 전원 공급을 재개할 수 있다.
- [0113] 저장부(470)는 원격제어장치(200)의 제어 또는 동작에 필요한 여러 종류의 프로그램, 애플리케이션 데이터 등이 저장될 수 있다. 만일 원격제어장치(200)가 영상표시장치(100)와 RF 모듈(421)을 통하여 무선으로 신호를 송수신할 경우 원격제어장치(200)와 영상표시장치(100)는 소정 주파수 대역을 통하여 신호를 송수신한다. 원격제어장치(200)의 제어부(480)는 원격제어장치(200)와 페어링된 영상표시장치(100)와 신호를 무선으로 송수신할 수 있는 주파수 대역 등에 관한 정보를 저장부(470)에 저장하고 참조할 수 있다.
- [0114] 제어부(480)는 원격제어장치(200)의 제어에 관련된 제반사항을 제어한다. 제어부(480)는 사용자 입력부(435)의 소정 키 조작에 대응하는 신호 또는 센서부(440)에서 센싱한 원격제어장치(200)의 움직임에 대응하는 신호를 무선 통신부(425)를 통하여 영상표시장치(100)로 전송할 수 있다.

- [0115] 영상표시장치(100)의 사용자 입력 인터페이스부(150)는, 원격제어장치(200)와 무선으로 신호를 송수신할 수 있는 무선통신부(151)와, 원격제어장치(200)의 동작에 대응하는 포인터의 좌표값을 산출할 수 있는 좌표값 산출부(415)를 구비할 수 있다.
- [0116] 사용자 입력 인터페이스부(150)는, RF 모듈(412)을 통하여 원격제어장치(200)와 무선으로 신호를 송수신할 수 있다. 또한 IR 모듈(413)을 통하여 원격제어장치(200)이 IR 통신 규격에 따라 전송한 신호를 수신할 수 있다.
- [0117] 좌표값 산출부(415)는 무선통신부(151)를 통하여 수신된 원격제어장치(200)의 동작에 대응하는 신호로부터 손떨림이나 오차를 수정하여 디스플레이(170)에 표시할 포인터(205)의 좌표값(x,y)을 산출할 수 있다.
- [0118] 사용자 입력 인터페이스부(150)를 통하여 영상표시장치(100)로 입력된 원격제어장치(200) 전송 신호는 영상표시장치(100)의 제어부(180)로 전송된다. 제어부(180)는 원격제어장치(200)에서 전송한 신호로부터 원격제어장치(200)의 동작 및 키 조작에 관한 정보를 판별하고, 그에 대응하여 영상표시장치(100)를 제어할 수 있다.
- [0119] 또 다른 예로, 원격제어장치(200)는, 그 동작에 대응하는 포인터 좌표값을 산출하여 영상표시장치(100)의 사용자 입력 인터페이스부(150)로 출력할 수 있다. 이 경우, 영상표시장치(100)의 사용자 입력 인터페이스부(150)는 별도의 손떨림이나 오차 보정 과정 없이 수신된 포인터 좌표값에 관한 정보를 제어부(180)로 전송할 수 있다.
- [0120] 또한, 다른 예로, 좌표값 산출부(415)가, 도면과 달리 사용자 입력 인터페이스부(150)가 아닌, 제어부(170) 내부에 구비되는 것도 가능하다.
- [0121] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 영상표시장치의 동작방법의 일예를 보여주는 순서도이고, 도 7 내지 도 16은 도 6의 동작방법을 설명하기 위해 참조되는 도면이다.
- [0122] 먼저, 도 6을 참조하면, 영상표시장치(100)는, 영상 수신부(105)를 통해 영상을 수신한다. 그리고 수신된 영상을 신호 처리하여, 신호처리된 영상을 디스플레이(180)에 표시한다.
- [0123] 예를 들어, 영상표시장치(100)는, 안테나를 통해 수신되는 방송 신호를 튜너부(110) 등을 통해 수신하고, 제어부(170)에서 신호 처리하여, 신호 처리된 방송 영상을 디스플레이(180)에 표시할 수 있다. 특히, 하나의 방송 신호를 처리하여, 하나의 방송 영상을 디스플레이(180)에 표시할 수 있다.
- [0124] 다음, 영상표시장치(100)는, 단일 소스에 기반한 복수의 분할 영상 표시 입력이 있는 지 여부를 판단하고(S605), 해당하는 경우, 복수의 분할 영상을 표시한다(S610).
- [0125] 예를 들어, 제어부(170)는, 사용자 입력 인터페이스부(150)를 통해, 셋탑 박스로부터의 외부 입력 영상 표시 입력이 있는 경우, 외부장치 인터페이스부(130)를 통해, 외부 입력 영상을 수신할 수 있다.
- [0126] 이때, 제어부(170)는, 외부 입력 영상 중 복수의 분할 영상을 표시하는 복수의 분할 영상 표시 입력이 있는 경우, 외부장치 인터페이스부(130)를 통해, 복수의 분할 영상을 수신할 수 있다.
- [0127] 예를 들어, 셋탑 박스(50)를 통해, 복수의 분할 영상을 수신할 수 있다. 구체적으로, 셋탑 박스(50)를 통해 방송 영상을 제공하는 콘텐츠 프로바이더는, 분할 영상 표시 입력이 있는 경우, 사용자 시청시의 이용 편의성을 증대시키기 위해, 복수의 분할 영상을 하나의 스트림으로서 전송할 수 있다.
- [0128] 그리고, 영상표시장치(100)는, 외부장치 인터페이스부(130)를 통해, 복수의 분할 영상을 구비하는 하나의 스트림(stream)을 수신할 수 있다.
- [0129] 영상표시장치(100) 내의 제어부(170)는, 수신되는 스트림을 역다중화하고, 역다중화된 신호로부터 복수의 분할 영상을 추출하며, 각각의 분할 영상에 대한 신호 처리를 수행하여, 복수의 분할 영상이 하나의 화면으로서, 디스플레이(180)에 표시되도록 제어할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 동시에 복수의 분할 영상을 시청할 수 있게 되어, 사용자의 이용 편의성이 증대될 수 있게 된다.
- [0130] 한편, 영상표시장치(100)는, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시한다(S615).
- [0131] 예를 들어, 제어부(170)는, 복수의 분할 영상 표시된 상태에서, 원격제어장치(200)의 메뉴키 등의 동작이 있는 경우, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하는 인디케이터를 생성하고, 복수의 분할 영상 중 어느 하나에 생성된 인디케이터를 디스플레이(180)에 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0132] 예를 들어, 4개의 분할 영상이 디스플레이(180)에 표시되는 경우, 그 중 하나에 영상의 테두리를 두껍게 하는

인디케이터가 표시될 수 있다.

- [0133] 한편, 영상표시장치(100)는, 인디케이터 이동 입력이 있는 지 여부를 판단하고(S625), 해당하는 경우, 인디케이터를 이동시켜 표시한다(S625).
- [0134] 제어부(170)는, 인디케이터에 대한 이동 입력에 따라, 인디케이터를 이동표시하도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 원격제어장치(200)의 방향키 이동 입력이 있는 경우, 해당 방향으로 인디케이터를 이동시킬 수 있다. 구체적으로, 좌측키 이동 입력에 따라, 인디케이터가 좌측 분할 영상에 위치하는 것으로 이동될 수 있다.
- [0135] 한편, 제어부(170)는, 원격제어장치의 움직임에 대응하여 이동 표시되는 포인터를 도 4와 같이 표시하도록 제어할 수 있으며, 복수의 분할 영상이 표시된 상태에서, 포인터의 이동에 기초하여, 복수의 분할 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱되도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 포인터가 위치하는 분할 영상에 인디케이터가 표시될 수도 있으며, 포인터 이동에 따라, 인디케이터가 복수의 분할 영상들 사이에서, 이동될 수도 있다.
- [0136] 다음, 영상표시장치(100)는, 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 지 여부를 판단하고(S630), 해당하는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시한다(S635). 그리고 영상표시장치(100)는, 설정 오브젝트 내에서 설정된 설정 값에 따라, 복수의 분할 영상에 대해, 동일한 영상 설정이 적용되도록 제어한다(S640).
- [0137] 제어부(170)는, 영상설정 입력이 있는 경우, 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대한 영상 설정을 위해, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0138] 영상 설정 오브젝트는, 영상의 샤프니스, 움직임 보상, 색온도, 색감, 채도, 휘도, 컨트라스트, 모션 벡터, 프레임 레이트 항목 중 적어도 하나를 구비할 수 있다.
- [0139] 또한, 영상 설정 오브젝트는, 영상에 대응하는 오디오의, 이퀄라이저, 노말라이저, 서라운드 항목 중 적어도 하나를 더 구비할 수 있다.
- [0140] 한편, 외부장치 인터페이스부(130)는, 스트림 내의 분할 영상 외에, 분할 영상에 대한 장르 정보를 구비하는 분할 영상 관련 정보를 더 수신할 수 있다.
- [0141] 그리고, 제어부(170)는, 복수의 분할 영상 중 어느 하나의 분할 영상이 선택 또는 포커싱된 상태에서, 영상 설정 입력이 있는 경우, 해당하는 분할 영상의 장르에 대응하는 최적 설정 값, 최다 설정 값, 최근 설정 값 중 어느 하나를, 디폴트 설정 값으로 하여, 영상 설정 오브젝트 내에 제공하도록 제어할 수 있다. 이에 따라, 영상 설정시 사용자가 용이하게 각종 설정 값을 설정할 수 있게 된다.
- [0142] 한편, 사용자 입력에 의해, 영상 설정 오브젝트 내의 각 종 영상 설정 값을 설정하는 경우, 제어부(170)는, 해당하는 분할 영상에 대해, 설정 값에 따른 영상 신호 처리를 수행함은 물론, 다른 나머지 복수의 분할 영상에 대해서도, 설정 값에 따른 영상 신호 처리를 수행한다.
- [0143] 그리고, 제어부(170)는, 복수의 분할 영상에 대해 모두 동일하게 설정된 설정 값에 기초한 복수의 분할 영상이 디스플레이(180)에 표시되도록 제어한다. 이에 따라, 복수의 분할 영상에 대해, 간편하게 영상 설정을 적용할 수 있게 된다.
- [0144] 이러한 방식에 의하면, 사용자가 가장 관심 있어 하는 분할 영상을 중심으로, 영상을 설정하므로, 사용자의 취향에 맞는 설정을 기반으로 한 영상의 제공이 가능하게 된다.
- [0145] 한편, 외부장치 인터페이스부(130)에서 수신되는 분할 영상 관련 정보는, 분할 영상에 대한 장르 정보 외에, 스트림이 복수의 분할 영상을 구비하는 지 여부를 나타내는 정보와, 복수의 분할 영상 각각에 대한 인덱스 정보를 더 포함할 수 있다. 제어부(170)는, 복수의 분할 영상 각각에 대한 인덱스 정보에 기초하여, 복수의 분할 영상 표시시, 인덱스 정보에 따른 순서대로, 복수의 분할 영상을 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0146] 한편, 외부장치 인터페이스부(130)에서 수신되는 분할 영상 관련 정보는, 분할 영상 관련 정보는, 복수의 분할 영상 각각에 대한 영역 크기 정보 또는 영역 위치 정보를 더 포함할 수 있다. 제어부(170)는, 이러한 크기 정보 또는 영역 위치 정보를 추출하고, 추출된 크기 정보 또는 영역 위치 정보에 기초하여, 복수의 분할 영상 표시시, 복수의 분할 영상의 크기 또는 위치를 결정하게 된다.
- [0147] 한편, 제605 단계에서, 복수의 분할 영상 표시 입력이 없는 경우, 단일 영상을 표시한다(S607). 예를 들어, 표시되던 하나의 방송 영상을 계속 표시할 수 있다.
- [0148] 도 6의 동작 방법에 대해서는 도 7 이하를 참조하여 보다 상세히 기술한다.

- [0149] 도 7은 셋탑 박스(50)로부터 복수의 분할 영상(710,720,730,740)을 포함하는 영상(700)이 영상표시장치(100)의 디스플레이(180)에 표시되는 것을 예시한다.
- [0150] 도면에서는, 좌상, 우상 좌하, 우하의 순서대로, 복수의 분할 영상(710,720,730,740)이 배치되는 것을 예시하나, 다양한 변형이 가능하다.
- [0151] 콘텐츠 프로바이더가 제공하는 복수의 분할 영상(710,720,730,740)은 하나의 스트림으로서, 영상표시장치(100)에 수신되나, 복수의 분할 영상에 대한 맞춤형 영상 설정은, 영상표시장치(100)의 고성능의 스펙을 요구하게 된다.
- [0152] 한편, 도 7과 달리, 복수의 단자를 통해, 각각 복수의 외부 장치가 제공하는 복수의 영상이, 영상표시장치(100)에 제공되는 것도 가능하다. 이러한 경우에도, 복수의 영상에 대한 맞춤 설정은, 영상표시장치(100)의 고성능이 스펙을 요구하게 된다.
- [0153] 본 발명은 이러한 점을 해결하기 위해, 사용자가 가장 관심 있어 하는 분할 영상 또는 영상을 기준으로 영상 설정을 수행하고, 설정된 영상 설정 값을 다른 분할 영상 또는 영상에도 적용되도록 처리한다.
- [0154] 도 8은 단일 영상(750)이 영상표시장치(100)의 디스플레이(180)에 수신되다가, 복수의 분할 영상 표시 입력이 있는 경우, 영상표시장치(100)의 디스플레이(180)에, 복수의 분할 영상이 표시되는 것을 예시한다.
- [0155] 이때, 제어부(170)는, 단일 영상을 표시하다가, 복수 분할 영상 표시 입력이 있는 경우, 복수의 분할 영상을 표시하도록 제어하되, 복수의 분할 영상 중 단일 영상에 대응하는 분할 영상을 하이라이트 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0156] 도면에서는, 제1 내지 제4 분할 영상(710~740) 중 제4 분할 영상이, 시청하고 있던 단일 영상(750)에 대응하므로, 하이라이트되는 것을 예시한다. 특히, 제4 분할 영상을 둘러싸는 인디케이터(800)가 표시되는 것을 예시한다.
- [0157] 이와 같이, 자동으로 인디케이터가 표시됨으로써, 사용자는 복수의 분할 영상 중 자신이 시청하고 있던 영상과 관련된 분할 영상을 바로 구분할 수 있게 된다.
- [0158] 도 9는, 제1 내지 제4 분할 영상(710~740) 중 제4 분할 영상(740)에, 인디케이터(800)가, 표시된 상태에서, 원격제어장치의 확인키(202)를 통한, 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트(900)가 제4 분할 영상(740) 상에 표시되는 것을 예시한다.
- [0159] 영상 설정 오브젝트(900)는, 샤프니스(SHARPNESS), 움직임 보상(MEMC), 색온도(COLOR TEMP), 색감(HUE), 채도(SATURATION), 휘도(BRIGHTNESS), 명암비(CONTRAST), 프레임 레이트(FRAME RATE) 중 적어도 하나를 구비할 수 있다.
- [0160] 도면에서는, 영상 설정 오브젝트(900) 내에, 움직임 보상(MEMC), 샤프니스(SHARPNESS), 색온도(COLOR TEMP) 항목이 구비되는 것을 예시한다.
- [0161] 도면에서는, 움직임 보상(MEMC) 항목이 'medium', 샤프니스(SHARPNESS) 항목이 '80', 색온도(COLOR TEMP) 항목이 'warm'으로 설정되어 있는 것을 예시한다.
- [0162] 방향키 등을 이용하여, 움직임 보상(MEMC), 샤프니스(SHARPNESS), 색온도(COLOR TEMP) 항목을 각각 조정할 수 있다.
- [0163] 한편, 영상 설정 값 종료 이후, 제어부(170)는, 제4 분할 영상(740)은, 물론, 제1 내지 제4 분할 영상(710~740)에 대해 모두 동일한 영상 설정 값이 적용되도록 신호 처리를 수행할 수 있다.
- [0164] 예를 들어, 도 9의 영상 설정 오브젝트(900) 내에 표시되는, 움직임 보상(MEMC) 항목이 'medium', 샤프니스(SHARPNESS) 항목이 '80', 색온도(COLOR TEMP) 항목이 'warm'이므로, 제1 내지 제4 분할 영상(710~740) 모두에 대해, 영상 신호 처리를 수행할 수 있다.
- [0165] 그리고, 제어부(170)는, 영상 설정 값에 기반하여 영상 신호 처리된 복수의 제1 내지 제4 분할 영상(710~740)을 하나의 화면으로 표시하도록 제어할 수 있다. 이에 따라, 사용자가 원하는 영상 설정으로, 복수의 분할 영상을 시청할 수 있게 되어, 사용자의 이용 편의성이 증대되게 된다.
- [0166] 도 10은, 제1 내지 제4 분할 영상(710~740) 중 제4 분할 영상(740)에, 인디케이터(800)가, 표시된 상태에서, 원

격제어장치의 방향키(203)를 통한, 인디케이터 이동 입력이 있는 경우, 인디케이터가 이동하여 제1 분할 영상(710)에 위치하는 것을 예시한다.

- [0167] 예를 들어, 사용자가 원격제어장치(200)의 방향키(203) 중, 좌, 상키를 조작하는 경우, 우, 하단에 위치한 인디케이터(800)가, 좌, 상단으로 이동하여, 제1 분할 영상(710)에 위치하게 된다. 이와 같이, 사용자의 조작행 의 해, 간편하게, 위치 이동시킬 수 있게 된다.
- [0168] 도 11은, 제1 내지 제4 분할 영상(710~740) 중 제1 분할 영상(710)에, 인디케이터(800)가, 표시된 상태에서, 원 격제어장치의 확인키(202)를 통한, 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트(1000)가 제1 분할 영상 (710) 상에 표시되는 것을 예시한다.
- [0169] 도면에서는, 영상 설정 오브젝트(1000) 내에, 움직임 보상(MEMC), 샤프니스(SHARPNESS), 색온도(COLOR TEMP) 항목이 구비되는 것을 예시한다.
- [0170] 도면에서는, 움직임 보상(MEMC) 항목이 'low', 샤프니스(SHARPNESS) 항목이 '90', 색온도(COLOR TEMP) 항목이 'cool'으로 설정되어 있는 것을 예시한다.
- [0171] 한편, 방향키 등을 이용하여, 움직임 보상(MEMC), 샤프니스(SHARPNESS), 색온도(COLOR TEMP) 항목을 각각 조정 할 수 있다.
- [0172] 한편, 영상 설정 값 종료 이후, 제어부(170)는, 제1 분할 영상(710)은, 물론, 제1 내지 제4 분할 영상(710~74 0)에 대해 모두 동일한 영상 설정 값이 적용되도록 신호 처리를 수행할 수 있다.
- [0173] 예를 들어, 도 11의 영상 설정 오브젝트(1000) 내에 표시되는, 움직임 보상(MEMC) 항목이 'low', 샤프니스 (SHARPNESS) 항목이 '90', 색온도(COLOR TEMP) 항목이 'cool'이므로, 제1 내지 제4 분할 영상(710~740) 모두에 대해, 영상 신호 처리를 수행할 수 있다.
- [0174] 그리고, 제어부(170)는, 영상 설정 값에 기반하여 영상 신호 처리된 복수의 제1 내지 제4 분할 영상(710~740)을 하나의 화면으로 표시하도록 제어할 수 있다. 이에 따라, 사용자가 원하는 영상 설정으로, 복수의 분할 영상을 시청할 수 있게 되어, 사용자의 이용 편의성이 증대되게 된다.
- [0175] 한편, 제어부(170)는, 분할 영상을 포함하는 화면 표시가 해제되면, 단일 영상에 대한 영상값을 기반으로, 신호 처리가 된 단일 영상이 표시되도록 제어할 수도 있다.
- [0176] 도 12a 내지 도 12d는 다양한 영상 설정 오브젝트를 예시한다.
- [0177] 먼저, 도 12a는 최다 설정 값에 대응하는 영상 설정 값을 디폴트로서 제공하는 영상 설정 오브젝트(1200a)를 예 시한다.
- [0178] 도 12a의 영상 설정 오브젝트(1200a)는, 최다 설정을 나타내는 메시지(1205a)와 그 항목들(1210a)을 구비한다. 영상 설정 오브젝트(1200a)는, 분할 영상의 장르 별로, 서로 다른 영상 설정 값을 가질 수 있다. 특히, 최다 설 정 값이 다를 수 있다. 제어부(170)는, 분할 영상의 장르에 따라, 최다 설정 값을, 디폴트 설정 값으로 하여, 영상 설정 오브젝트 내에 제공하도록 제어할 수 있다.
- [0179] 이때의 최다 설정 값은, 사용자가 최다로 설정한 값을 의미할 수 있다. 특히, 영상 장르 별, 최다 설정 값을 의 미할 수 있다.
- [0180] 다음, 도 12b는 최적 설정 값에 대응하는 영상 설정 값을 디폴트로서 제공하는 영상 설정 오브젝트(1200b)를 예 시한다.
- [0181] 도 12b의 영상 설정 오브젝트(1200b)는, 최적 설정을 나타내는 메시지(1205b)와 그 항목들(1210ba)을 구비한다. 영상 설정 오브젝트(1200b)는, 분할 영상의 장르 별로, 서로 다른 영상 설정 값을 가질 수 있다. 특히, 최적 설 정 값이 다를 수 있다. 제어부(170)는, 분할 영상의 장르에 따라, 최적 설정 값을, 디폴트 설정 값으로 하여, 영상 설정 오브젝트 내에 제공하도록 제어할 수 있다.
- [0182] 다음, 도 12c는 모든 분할 영상에 일괄적으로 설정 값을 적용한다는 메시지(1205c)와 각 설정 항목들(101c)를 포함하는 영상 설정 오브젝트(1200a)를 예시한다.
- [0183] 도 12c의 영상 설정 오브젝트(1200c) 내의 각 종 설정 값에 따라, 모든 분할 영상에 대해 일괄적으로 설정 값이 적용된다는 메시지를 표시함으로써, 사용자가 이를 인식할 수 있게 된다.

- [0184] 다음, 도 12d는 프렘립 레이트 항목(1205e)과, 오디오 설정 항목(1210e)를 구비하는 영상 설정 오브젝트(1200a)를 예시한다.
- [0185] 오디오 설정 항목(1210e)은, 이퀄라이저 항목, 노말라이저 항목, 서라운드 항목 등을 구비할 수 있다. 도면에서는, 이퀄라이저(equalizer) 항목, 노말라이저(normalizer) 항목을 구비하는 것을 예시한다.
- [0186] 특히, 도면에서는, 프렘립 레이트 항목(1205e)이 '60Hz', 이퀄라이저(equalizer) 항목이 'medium', 노말라이저(normalizer) 항목이 '적용'인 것을 예시한다.
- [0187] 이러한 설정으로, 영상표시장치(100)의 제어부(170)는, 제1 내지 제4 분할 영상(710~740) 모두에 대해, 프레임 레이트 설정 및 오디오 신호 처리를 수행할 수 있다.
- [0188] 한편, 복수의 분할 영상 표시시, 오디오 출력은, 인디케이터가 위치한 분할 영상에 대해서만 오디오 출력이 가능하며, 인디케이터 이동에 따라, 해당하는 분할 영상에 대한 오디오가 출력될 수 있다. 이때, 도 12d에서와 같이 설정한, 이퀄라이저(equalizer) 항목이 'medium', 노말라이저(normalizer) 항목이 '적용'인 것을 기준으로 오디오 신호 처리가 수행될 수 있다.
- [0189] 도 13 내지 도 15는 분할 영상 관련 정보를 셋탑 박스(50)에서 영상표시장치(100)로 전송하기 위한, 방법의 일 예를 예시한다.
- [0190] 도 13은, HDMI Vendor-Specific InfoFrame(1300)의 구조를 나타내는 도면이다.
- [0191] 이 중, 콘텐츠 프로바이더 등이 사용 가능한, Reserved Byte에, 분할 영상 관련 정보를 추가하는 것이 바람직하다. 도면에서는, Reserved Packet Byte(1310)를 이용하는 것을 예시한다.
- [0192] 도 13은 Reserved Packet Byte(1310)의 일례로서, 분할 영상 관련 정보(1310)가, 스트림이 복수의 분할 영상을 구비하는 지 여부를 나타내는 정보(1312), 분할 영상의 개수 정보(1314), 복수의 분할 영상 각각에 대한 인덱스 정보(1316a~1316d), 각 분할 영상에 대한 장르 정보(1317a~1317d)를 구비하는 것을 예시한다.
- [0193] 스트림이 복수의 분할 영상을 구비하는 지 여부를 나타내는 정보(1312)는, 'MF_On_Off'로서, 그 값이 '0x1' 값은 분할 영상을 구비하는 화면이 온(On)인 것을 나타내고, '0x0'이면 분할 영상을 구비하는 화면이 오프(off)인 것을 나타낼 수 있다.
- [0194] 한편, 분할 영상의 개수 정보(1314)는, 'MF_Size'로서, 그 값이, 1~32의 값을 가질 수 있다. 각 값은, 분할 화면의 개수, 즉 분할 영상의 개수를 나타낸다.
- [0195] 한편, 분할 영상에 대한 인덱스 정보(1316)는, 'MF_Index'로서, 분할 영상의 index를 나타낸다.
- [0196] 한편, 분할 영상에 대한 장르 정보(1317)는, 'MF_Genre'로서, 그 값이, '0x0'인 경우, GENERAL을 나타내며, '0x1'인 경우, CINEMA을 나타내며, '0x2'인 경우, SPORTS를 나타내며, '0x3'인 경우, GAME을 나타내며, '0x4'인 경우, MUSIC을 나타낼 수 있다.
- [0197] 예를 들어, 'MF_On_Off'가 '0x1'이면, 복수의 분할 영상이 존재하는 것을 나타내며, 'MF_Size'가 '0x4'인 경우, 4개의 분할 영상을 나타낸다.
- [0198] 한편, 'MF_Index'가, '0x0' 이고, 'MF_Genre'가, '0x1' 이면, 좌상단에, 시네마(CINEMA) 영상이 배치되고, 'MF_Index'가, ' 0x1' 이고, 'MF_Genre'가, '0x2' 이면, 우상단에, 스포츠(SPORTS) 영상이 배치되고, 'MF_Index'가, ' 0x2' 이고, 'MF_Genre'가, '0x3' 이면, 좌하단에, 게임(GAME) 영상이 배치되고, 'MF_Index'가, ' 0x3' 이고, 'MF_Genre'가, '0x4' 이면, 우하단에, 음악(MUSIC) 영상이 배치된다.
- [0199] 한편, 제어부(170)는, 디스플레이(180)의 패널 해상도를, 분할 영상의 개수 정보(1314)를 이용하여, 패널 내의 영역을 분할할 수 있다.
- [0200] 그리고, 제어부(170)는, 분할된 영역의 테두리 크기에 대응하는 인디케이터를 생성할 수 있다. 그리고, 인디케이터 이동 입력에 따라, 표시되는 인디케이터를 이동시킬 수 있다.
- [0201] 한편, 도 14는 Reserved Packet Byte(1310)의 다른 예로서, 분할 영상 관련 정보(1310)가, 복수의 분할 영상 각각에 대한 영역 크기 정보 또는 영역 위치 정보(1236)를 더 포함하는 것을 예시한다.
- [0202] 도 14의 분할 영상 관련 정보(1310)는, 도 13에서 기술한 스트림이 복수의 분할 영상을 구비하는 지 여부를 나타내는 정보(1312), 분할 영상의 개수 정보(1314), 복수의 분할 영상 각각에 대한 인덱스 정보(1316a~1316d),

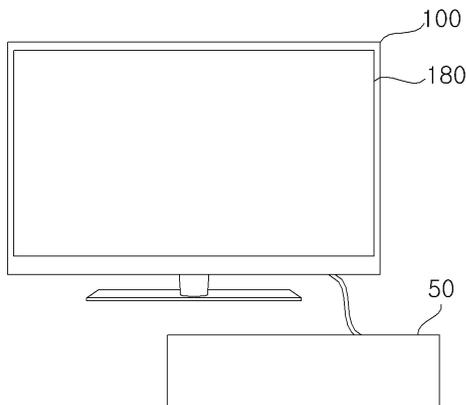
각 분할 영상에 대한 장르 정보(1317a~1317d)를 구비한다.

- [0203] 이하에서는 도 13과의 차이인 복수의 분할 영상 각각에 대한 영역 크기 정보 또는 영역 위치 정보(1236)에 대해 서만 기술한다.
- [0204] 영역 크기 정보 또는 영역 위치 정보(1236)는, 도면과 같이, 'Start X Offset'(1326a), 'Start Y Offset'(1326b), 'END X Offset'(1326c), 'END Y Offset'(1326d)를 구비할 수 있다. 이에 따라, 영역의 크기 정보 또는 위치 정보를알 수 있게 된다.
- [0205] 도 16은 영상표시장치 내의 제어부(170)의 내부 블록도의 다른 예이다.
- [0206] 도면을 참조하면, 제어부(170)는, 복수의 유닛으로부터 영상 신호를 수신할 수 있다. 도면에서는, 튜너부(110), HDMI 단자와 같은 제1 외부 입력부(130a), USB 단자와 같은 제2 외부 입력부(130b)를 통해, 각각 영상 신호 또는 스트림을 수신할 수 있으며, 이러한 영상 신호 또는 스트림은, 제어부(170)로 전달될 수 있다.
- [0207] 제어부(170)는, 튜너부(110), HDMI 단자와 같은 제1 외부 입력부(130a), USB 단자와 같은 제2 외부 입력부(130b)를 통해, 수신되는 스트림에서, 복수의 분할 영상을 분리하는 역다중화부(310)와, 복수의 분할 영상 각각을 스케일링하는 스케일러(335)와, 스케일링된 분할 영상을 합성하는 분할 영상 합성부(380)와, 설정된 영상 설정 값에 따라, 합성된 분할 영상 전체에 대해 화질처리를 수행하는 화질 처리부(385)를 포함할 수 있다.
- [0208] 스케일러(335)는, 디스플레이(180)의 패널 해상도와, 분할 영상의 개수 정보(1314)를 이용하여, 패널 내에 분할된 영역 내에, 분할 영상이 표시되도록, 스케일링을 수행할 수 있다.
- [0209] 제어부(170)는, 분할 영상 관련 정보에 기초하여 스트림의 패킷을 분석하는 스트림 분석부(370)를 더 포함할 수 있다. 스트림 분석부(370)는, 분할 영상 관련 정보로부터, 분할 영상에 대한 장르 정보와 분할 영상에 대한 인덱스 정보를 추출할 수 있다.
- [0210] 그리고 추출된 분할 영상에 대한 장르 정보와 분할 영상에 대한 인덱스 정보를, 프로세서(170)와 데이터 베이스(375)에 제공할 수 있다.
- [0211] 데이터 베이스(375)는 장르 별로, 설정된 사용자 설정값을 저장할 수 있으며, 도 12a 내지 도 12b와 같이, 최다 설정, 최적 설정, 최근 설정 표시시에 활용될 수 있다.
- [0212] 한편, 화질 처리부(385)에서 화질 처리된, 복수의 분할 영상은, 영상 출력부(390)를 통해, 디스플레이(180)로의 전송을 위한 신호로서 변경될 수 있다. 예를 들어, 영상 출력부(390)는, LVDS 신호, 또는 mini LVDS 신호를 출력할 수 있다.
- [0213] 한편, 도 16과 관련하여, 복수의 분할 영상을 동일한 영상 설정값을 적용하여, 표시하는 것 외에, 복수의 영상을 동일한 영상 설정값을 적용하여 표시하는 것도 가능하다.
- [0214] 즉, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 영상표시장치(100)는, 복수의 영상을 수신하는 영상 수신부(105)와, 복수의 영상을 동일 화면에 표시하는 디스플레이(180)와, 복수의 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 인디케이터가 위치한 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 영상에 대해 모두 동일하게 설정하도록 제어하는 제어부(170)를 포함할 수 있다.
- [0215] 특히, 제어부(170)는, 도 16과 같이, 튜너부(110), HDMI 단자와 같은 제1 외부 입력부(130a), USB 단자와 같은 제2 외부 입력부(130b)를 통해, 각각 영상 신호 또는 스트림을 수신하고, 서로 다른 소스로부터 수신된 스트림을 복수의 영상으로서 동일 화면에 표시하고, 복수의 영상 중 어느 하나를 선택 또는 포커싱하기 위한 인디케이터를 표시하도록 제어하며, 인디케이터가 위치한 영상에 대한 영상 설정 입력이 있는 경우, 영상 설정 오브젝트를 표시하도록 제어하며, 영상 설정 오브젝트에 따라 설정된 설정 값을, 복수의 영상에 대해 모두 동일하게 설정할 수 있다. 이에 따라, 사용자의 이용 편의성이 증대될 수 있게 된다.
- [0216] 영상 수신부(105)는, 영상에 대한 장르 정보를 구비하는 영상 관련 정보를 수신하며, 제어부(170)는, 복수의 영상 중 어느 하나의 영상이 선택 또는 포커싱된 상태에서, 영상 설정 입력이 있는 경우, 해당하는 영상의 장르에 대응하는 최적 설정 값, 최다 설정 값, 최근 설정 값 중 어느 하나를, 디폴트 설정 값으로 하여, 영상 설정 오브젝트 내에 제공할 수 있다.
- [0217] 한편, 제어부(170)는, 복수의 영상에 대한 소스 정보가, 복수의 영상 표시시 함께 표시되도록 제어할 수 있다.

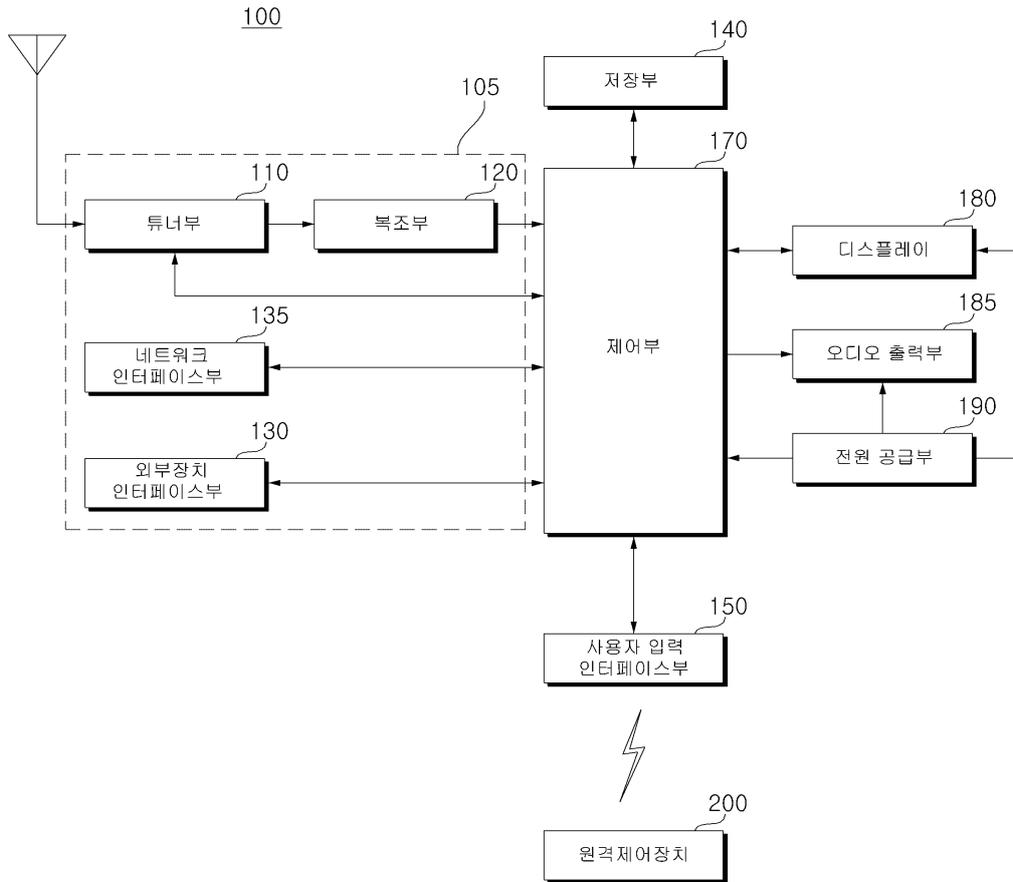
- [0218] 구체적으로, 영상 수신부(105)는, 영상의 소스 정보를 구비하는 영상 관련 정보를 더 수신하며, 제어부(170)는, 소스 정보를 추출하고, 소스 정보를 포함하는 오브젝트를 복수의 영상 상에 함께 표시되도록 제어할 수 있다.
- [0219] 예를 들어, 도 7 내지 도 11의 제1 분할 영상의 소스가 게임 기기인 경우, '게임 기기'를 나타내는 오브젝트가 제1 분할 영상 내에 표시될 수 있으며, 제2 분할 영상의 소스가 셋탑 박스(50)인 경우, 'settop'을 나타내는 오브젝트가 제2 분할 영상 내에 표시될 수 있으며, 제3 분할 영상의 소스가 안테나인 경우, 'RF'를 나타내는 오브젝트가 제3 분할 영상 내에 표시될 수 있으며, 제4 분할 영상의 소스가 광 디스크 장치인 경우, 'Blu-ray'을 나타내는 오브젝트가 제4 분할 영상 내에 표시될 수 있다. 이에 의해, 사용자는 바로, 영상의 소스를 확인할 수 있게 된다.
- [0220] 한편, 본 발명의 영상표시장치의 동작방법은 영상표시장치에 구비된 프로세서가 읽을 수 있는 기록매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 기록매체는 프로세서에 의해 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 프로세서가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한, 인터넷을 통한 전송 등과 같은 캐리어 웨이브의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 프로세서가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 프로세서가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.
- [0221] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

도면

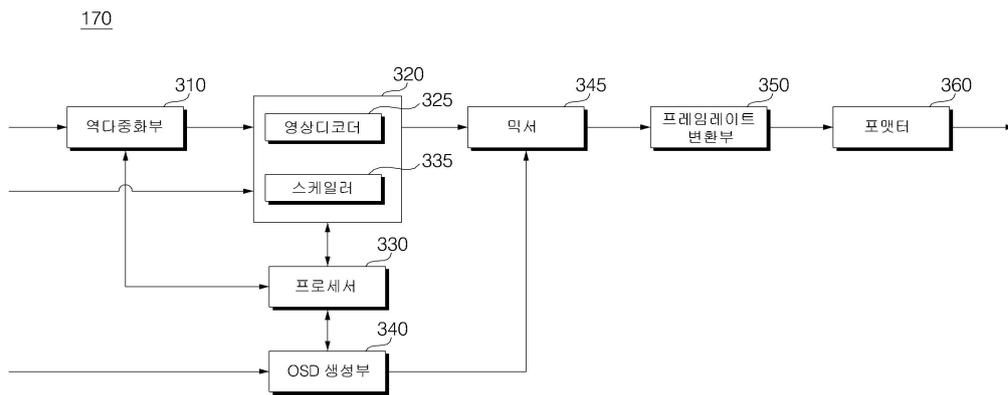
도면1



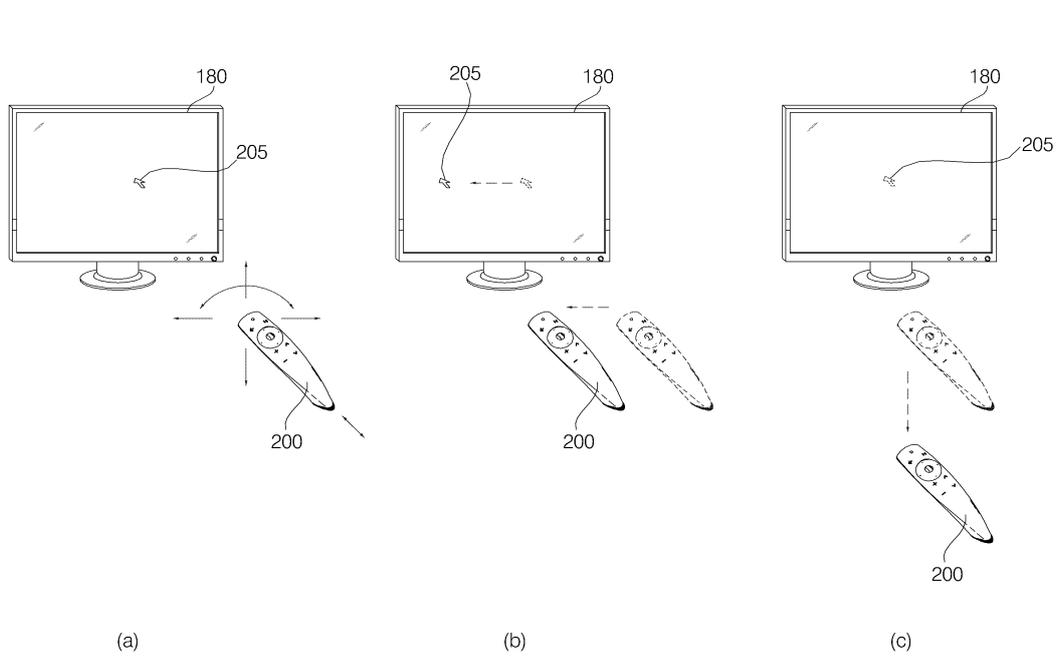
도면2



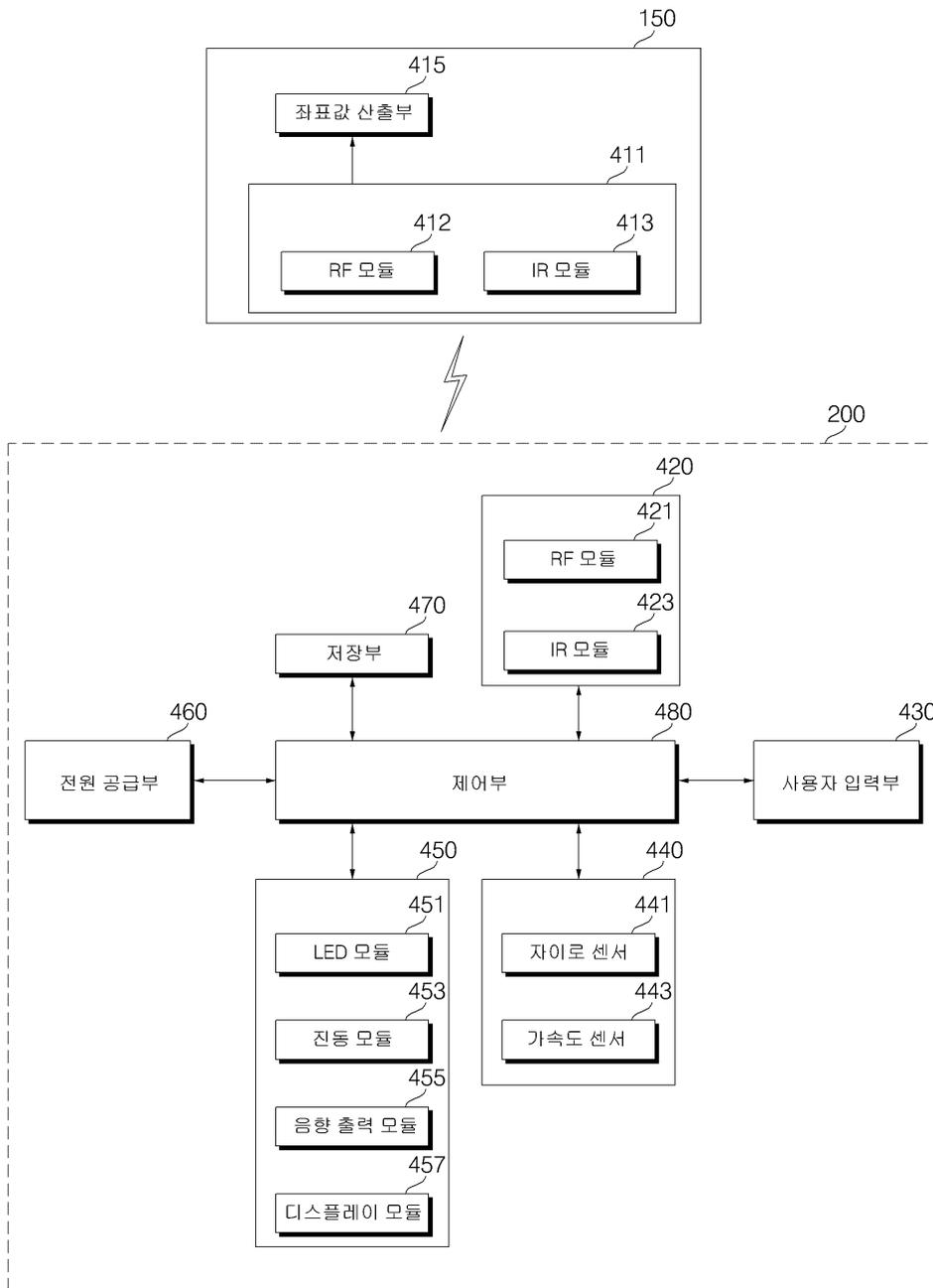
도면3



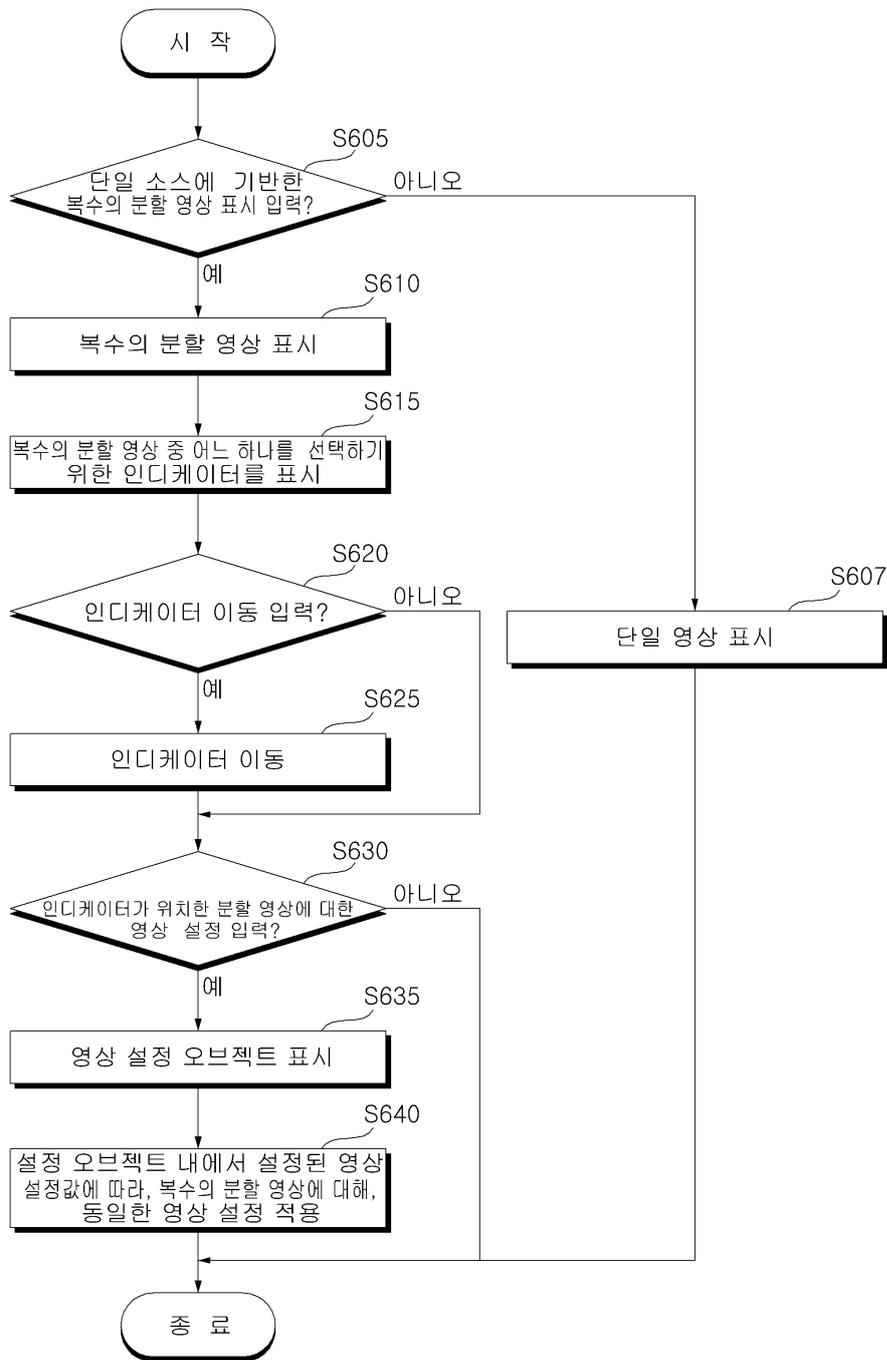
도면4



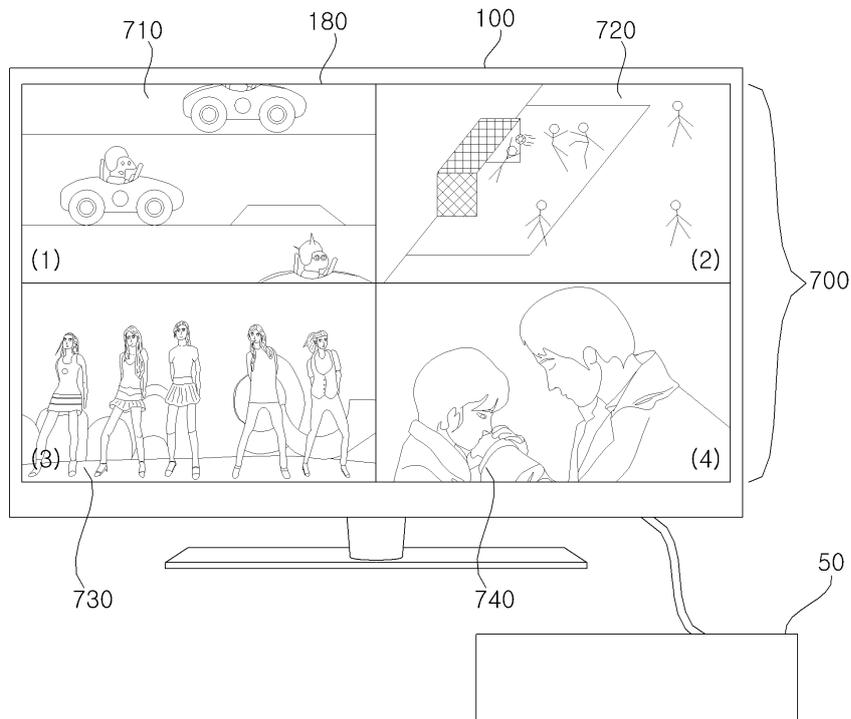
도면5



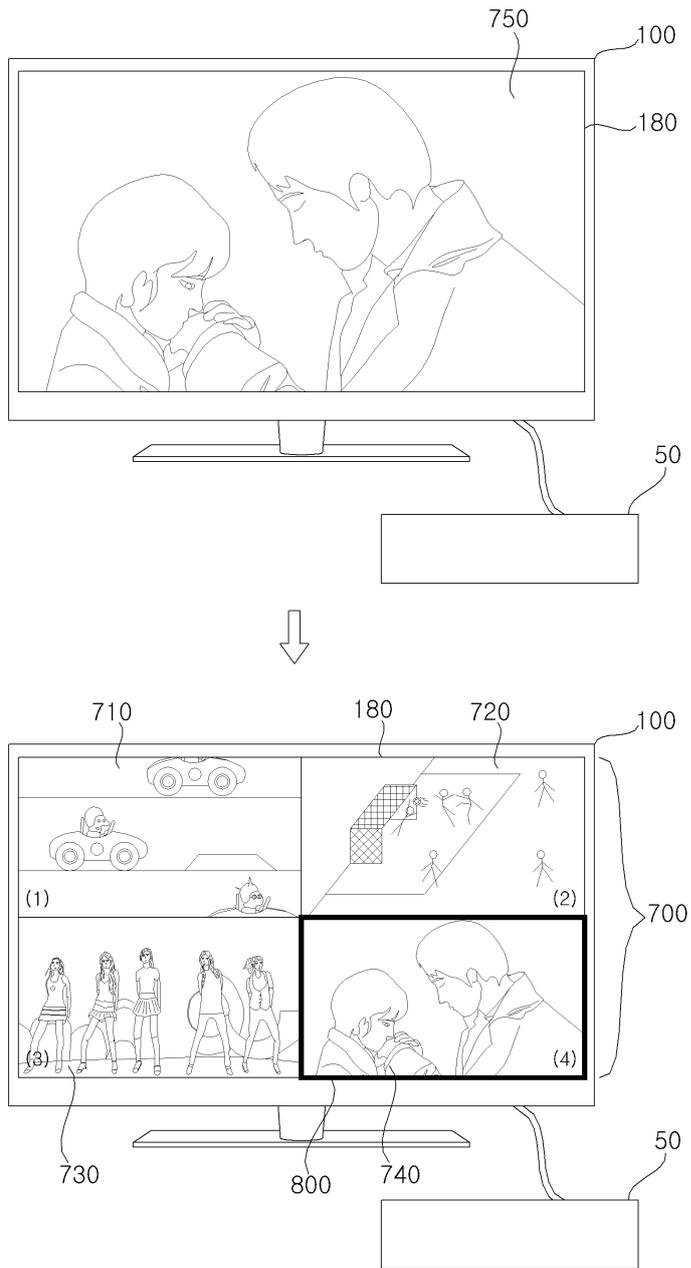
도면6



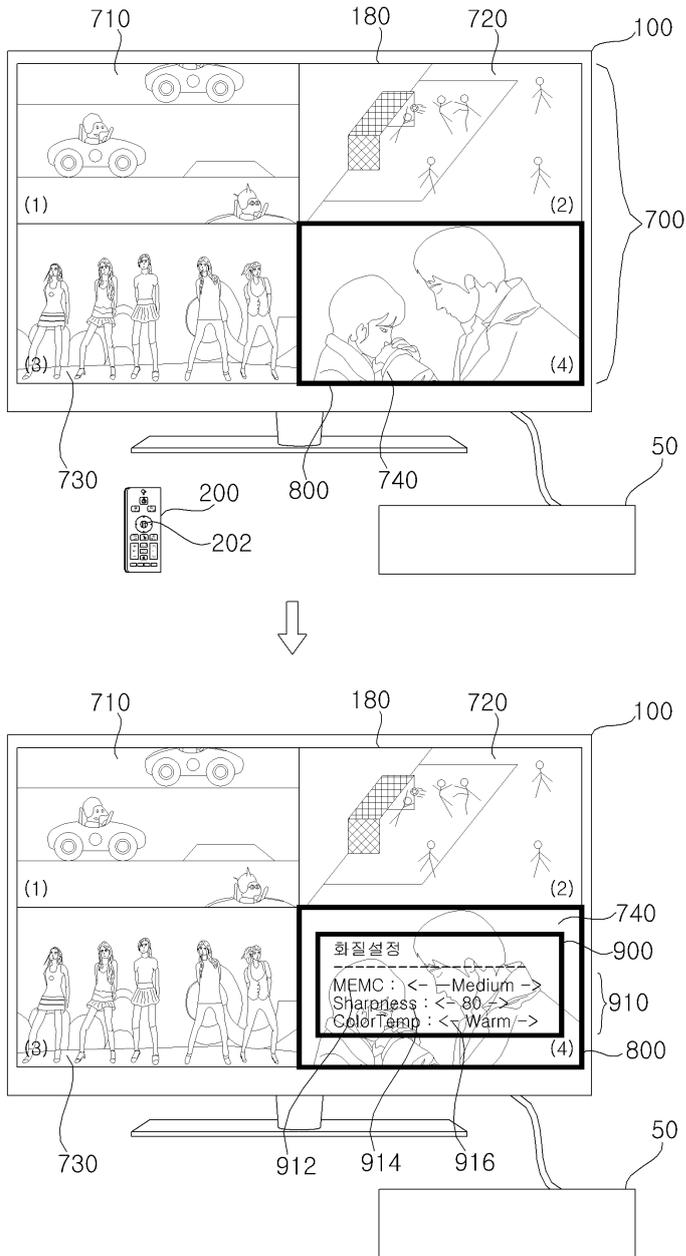
도면7



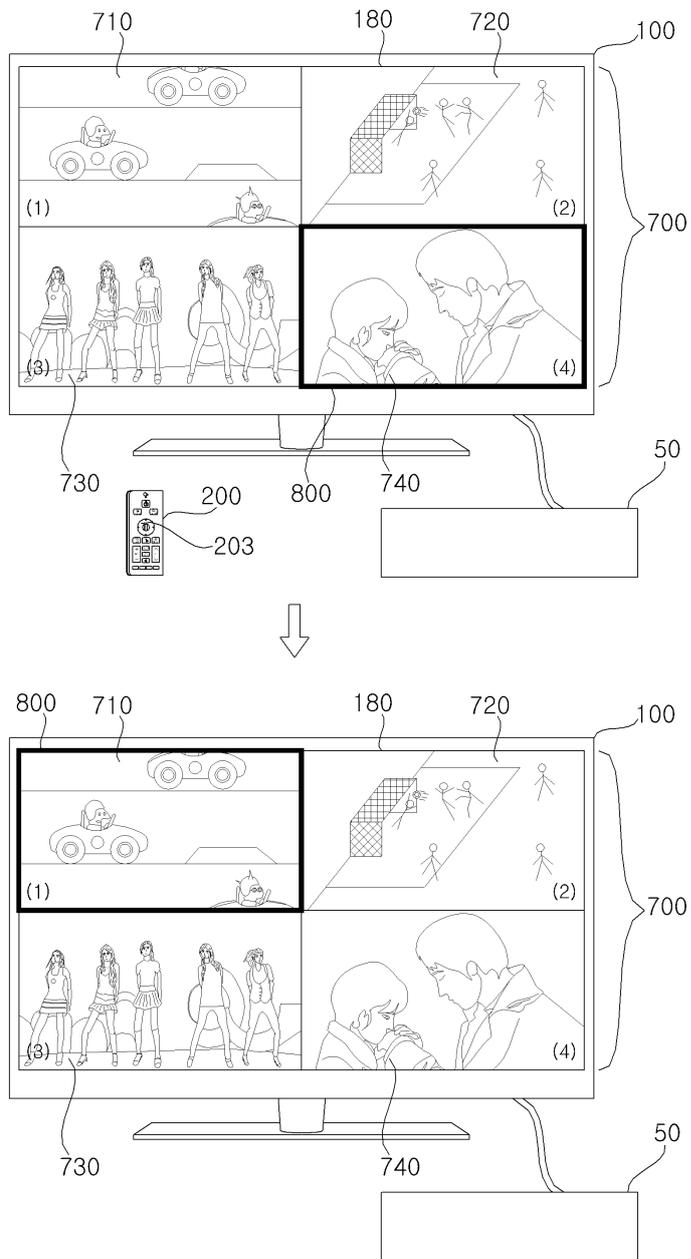
도면8



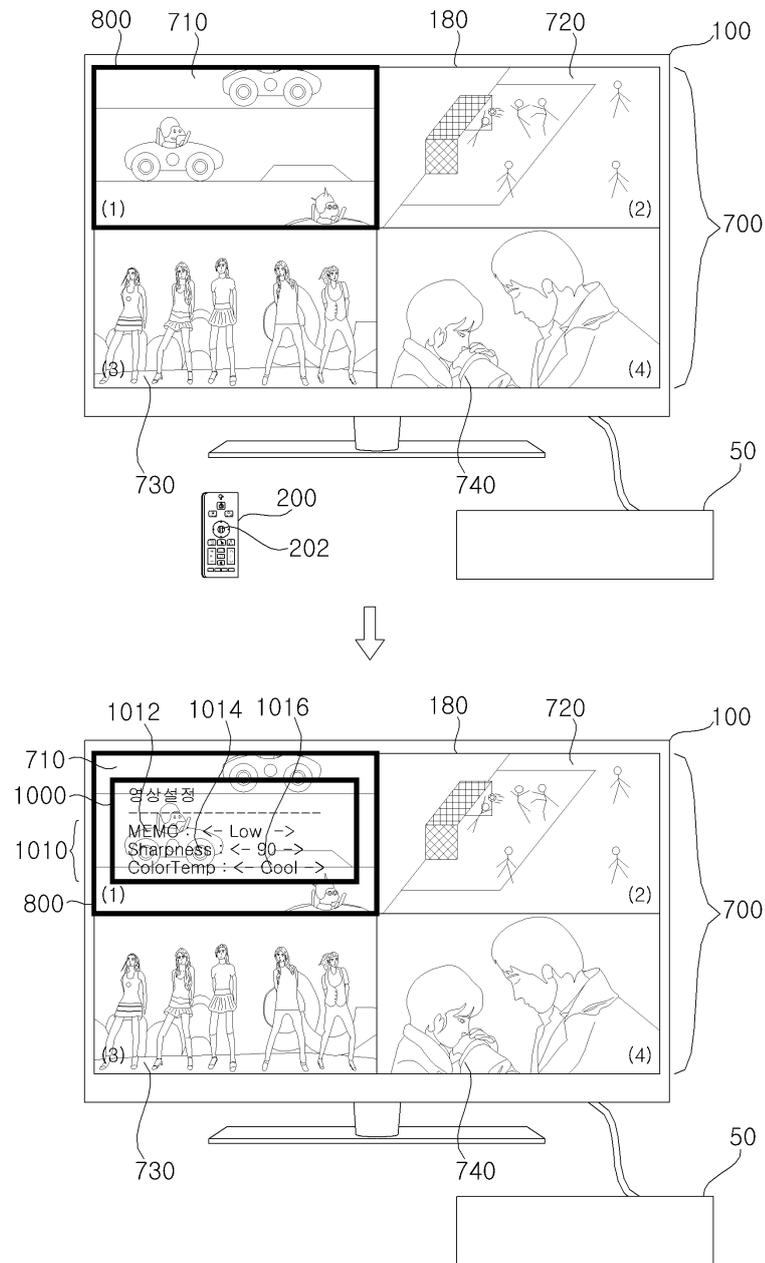
도면9



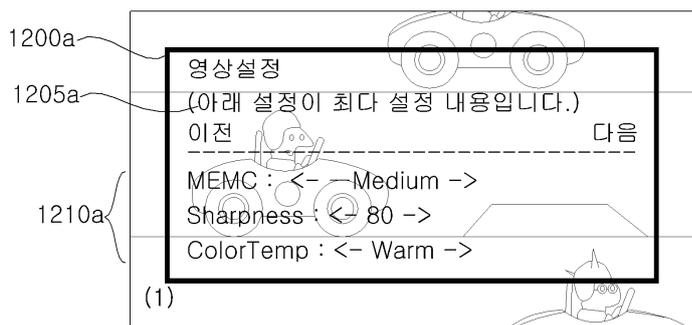
도면10



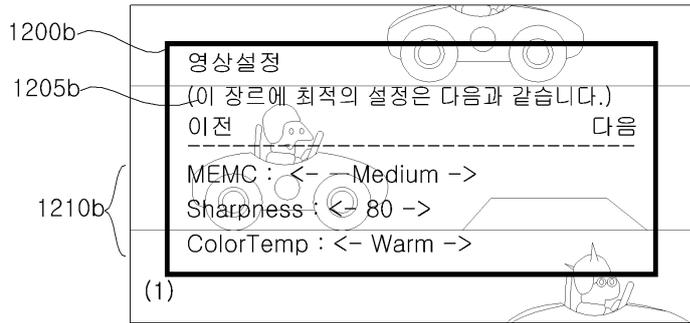
도면11



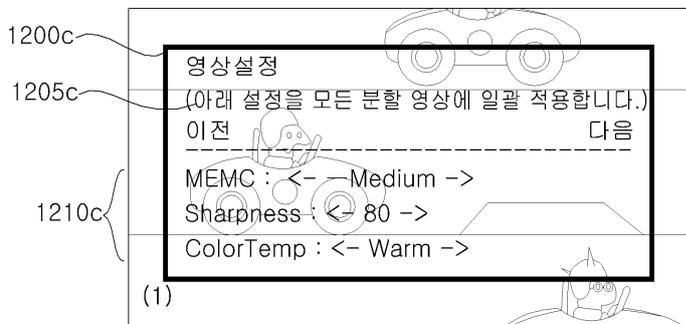
도면12a



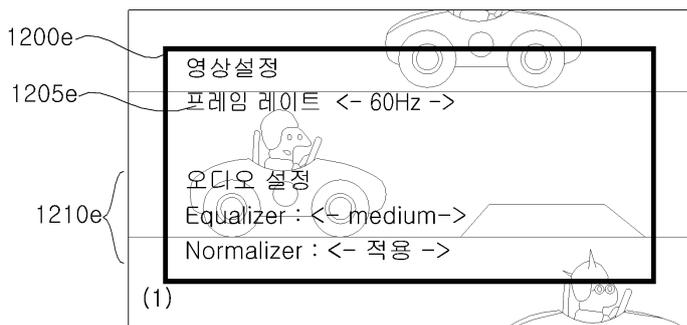
도면12b



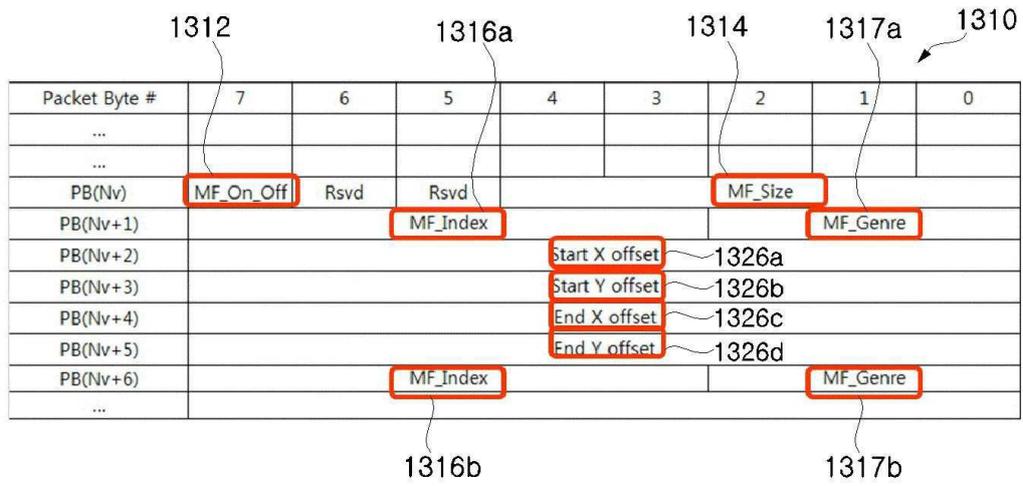
도면12c



도면12d



도면15



도면16

