



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년06월10일  
(11) 등록번호 10-2407127  
(24) 등록일자 2022년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04N 21/422 (2016.01)

(52) CPC특허분류  
H04N 21/42204 (2020.08)  
H04N 21/42209 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0001117

(22) 출원일자 2016년01월05일

심사청구일자 2020년09월02일

(65) 공개번호 10-2017-0082005

(43) 공개일자 2017년07월13일

(56) 선행기술조사문헌

US20120044051 A1\*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 20 항

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자

윤승일

경기도 용인시 수지구 상현로 101, 113동 1303호  
(상현동, 상현마을수지센트럴아이파크)

김관영

경기도 수원시 영통구 도청로 65, 5413동 404호  
(이의동, 자연앤힐스테이트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

정홍식, 김태현

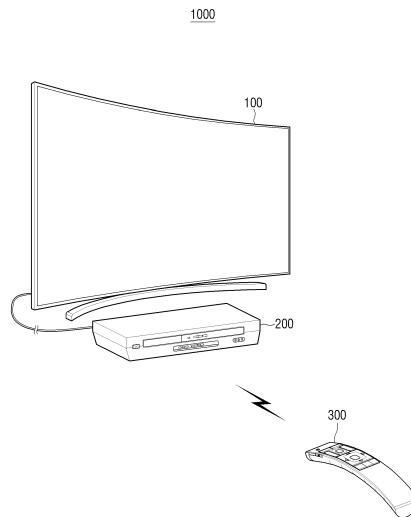
심사관 : 전용해

(54) 발명의 명칭 디스플레이 시스템, 디스플레이 장치 및 그의 제어 방법

(57) 요약

디스플레이 시스템이 개시된다. 본 시스템은, 영상을 표시하는 디스플레이 장치, 영상을 디스플레이 장치에 제공하는 영상제공장치 및 영상제공장치의 제어를 위한 제어 신호를 전송하는 원격제어장치를 포함하고, 디스플레이 장치는, 기설정된 제어 신호를 순차적으로 전송하도록 원격제어장치를 제어하고, 영상제공장치에서 제공된 영상을 분석하여 영상제공장치의 장치 정보를 획득한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*H04N 21/42218* (2013.01)

(72) 발명자

**수다코브 세르게이**

경기도 수원시 영통구 영통로200번길 239, 102동  
704호 (영통동, 영통 이-편한세상)

**소재민**

경기도 수원시 장안구 화산로187번길 19, 112동  
1802호 (천천동, 천천 삼성래미안)

**이지효**

경기도 수원시 영통구 법조로 134, 3008동 1603호  
(하동, 광고호수마을참누리레이크)

**최상진**

경기도 수원시 영통구 신원로283번길 2-3, 시티타운 B동 402호 (매탄동)

**윤현규**

서울특별시 서초구 신반포로 270, 133동 604호 (반포동, 반포자이아파트)

(56) 선행기술조사문헌

US20150058877 A1\*

US20110157478 A1\*

US20070208440 A1\*

KR100765789 B1\*

KR1020050075586 A\*

KR1020140100694 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

디스플레이 시스템에 있어서,

영상을 표시하는 디스플레이 장치;

영상을 상기 디스플레이 장치에 제공하는 영상제공장치; 및

상기 영상제공장치의 제어를 위한 제어 신호를 전송하는 원격제어장치;를 포함하고,

상기 디스플레이 장치는,

제어 신호를 전송하도록 상기 원격제어장치를 제어하고,

상기 제어 신호에 따라 상기 영상제공장치가 제공하는 영상이 변경되면, 상기 변경된 영상 및 상기 제어 신호에 기초하여 상기 영상제공장치를 식별하기 위한 장치 정보를 획득하고,

상기 장치 정보에 대응되는 제어 코드 세트를 상기 원격제어장치로 전송하는, 디스플레이 시스템.

#### 청구항 2

디스플레이 장치에 있어서,

영상제공장치로부터 영상을 수신하는 통신부;

상기 수신된 영상을 표시하는 디스플레이부; 및

원격제어장치가 제어 신호를 전송하도록 상기 원격제어장치를 제어하는 제어 명령을 상기 원격제어장치로 전송하도록 상기 통신부를 제어하고,

상기 제어 신호에 따라 상기 영상제공장치가 제공하는 영상이 변경되면, 상기 변경된 영상 및 상기 제어 신호에 기초하여 상기 영상제공장치를 식별하기 위한 장치 정보를 획득하고,

상기 장치 정보에 대응되는 제어 코드 세트를 상기 원격제어장치로 전송하도록 상기 통신부를 제어하는 프로세서;를 포함하는 디스플레이 장치.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

서로 다른 제어 신호를 순차적으로 상기 원격제어장치가 전송하도록 하는 복수의 제어 명령이 순차적으로 상기 원격제어장치에 전송되도록 상기 통신부를 제어하는 디스플레이 장치.

#### 청구항 4

제2항에 있어서,

상기 제어 신호는,

로그를 포함하는 화면을 표시하도록 하는 제어 신호인 디스플레이 장치.

#### 청구항 5

제2항에 있어서,

상기 제어 신호는,

상기 영상제공장치의 메뉴 화면을 표시하도록 하는 제어 신호인 디스플레이 장치.

**청구항 6**

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 영상제공장치가 새롭게 감지되면, 상기 원격제어장치로 상기 제어 명령을 전송하도록 상기 통신부를 제어하는 디스플레이 장치.

**청구항 7**

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제어 명령의 전송 이후에 상기 영상제공장치에서 제공된 영상에 로고를 감지하여 상기 영상제공장치의 장치 정보를 획득하는 디스플레이 장치.

**청구항 8**

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 획득된 장치 정보를 이용하여 상기 영상제공장치의 소스명을 갱신하는 디스플레이 장치.

**청구항 9**

제2항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 획득된 장치 정보에 대응되는 제어 코드 세트를 상기 원격제어장치에 전송하도록 상기 통신부를 제어하는 디스플레이 장치.

**청구항 10**

제2항에 있어서,

상기 제어 명령이 기설정된 횟수 이상 전송된 이후에도 상기 영상제공장치로부터 변경된 영상이 수신되지 않으면, 원격제어장치의 배치 방향을 수정하도록 유도하는 UI가 표시되도록 상기 디스플레이부를 제어하는 디스플레이 장치.

**청구항 11**

디스플레이 장치의 제어방법에 있어서,

원격제어장치가 제어 신호를 전송하도록 상기 원격제어장치를 제어하는 제어 명령을 상기 원격제어장치로 전송하는 단계;

상기 제어 신호에 따라 영상제공장치가 제공하는 영상이 변경되면, 상기 변경된 영상 및 상기 제어 신호에 기초하여 상기 영상제공장치를 식별하기 위한 장치 정보를 획득하는 단계; 및

상기 장치 정보에 대응되는 제어 코드 세트를 상기 원격제어장치로 전송하는 단계;를 포함하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 12**

제11항에 있어서,

상기 전송하는 단계는,

서로 다른 제어 신호를 순차적으로 상기 원격제어장치가 전송하도록 하는 복수의 제어 명령을 순차적으로 상기 원격제어장치에 전송하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 13**

제11항에 있어서,  
 상기 제어 신호는,  
 로고를 포함하는 화면을 표시하도록 하는 제어 신호인 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 14**

제11항에 있어서,  
 상기 제어 신호는,  
 상기 영상제공장치의 메뉴 화면을 표시하도록 하는 제어 신호인 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 15**

제11항에 있어서,  
 상기 전송하는 단계는,  
 영상제공장치가 새롭게 감지되면, 상기 원격제어장치로 상기 제어 명령을 전송하는, 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 16**

제11항에 있어서,  
 상기 영상제공장치의 장치 정보를 획득하는 단계는,  
 상기 제어 명령의 전송 이후에 상기 영상제공장치에서 제공된 영상에 로고를 감지하여 상기 영상제공장치의 장치 정보를 획득하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 17**

제11항에 있어서,  
 상기 획득된 장치 정보를 이용하여 상기 영상제공장치의 소스명을 갱신하는 단계;를 더 포함하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 18**

제11항에 있어서,  
 상기 획득된 장치 정보에 대응되는 제어 코드 세트를 상기 원격제어장치에 전송하는 단계;를 더 포함하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 19**

제11항에 있어서,  
 상기 제어 명령이 기설정된 횟수 이상 전송된 이후에도 상기 영상제공장치로부터 변경된 영상이 수신되지 않으면, 원격제어장치의 배치 방향을 수정하도록 유도하는 UI를 표시하는 단계;를 더 포함하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 20**

디스플레이 장치의 제어방법을 수행하기 위한 프로그램을 포함하는 컴퓨터 판독가능 기록 매체에 있어서,  
 상기 제어방법은,  
 원격제어장치가 제어 신호를 전송하도록 상기 원격제어장치를 제어하는 제어 명령을 상기 원격제어장치로 전송하는 단계;

상기 제어 신호에 따라 영상제공장치가 제공하는 영상이 변경되면, 상기 변경된 영상 및 상기 제어 신호에 기초하여 상기 영상제공장치를 식별하기 위한 장치 정보를 획득하는 단계; 및

상기 장치 정보에 대응되는 제어 코드 세트를 상기 원격제어장치로 전송하는 단계; 를 포함하는 기록 매체.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 개시는 디스플레이 시스템, 디스플레이 장치 및 그의 제어 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 외부 장치의 장치 정보를 획득할 수 있는 디스플레이 장치, 그의 제어 방법 및 그 디스플레이 장치가 포함된 디스플레이 시스템에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 전자 기술이 발달함에 따라, 셋톱 박스(set-top box), DVD, 오디오 등의 콘텐츠를 제공하는 다양한 외부 장치가 디스플레이 장치에 연결되어 사용되는 방안이 개발되고 있었다. 외부 장치를 제어하기 위해서는 각 외부 장치에 제공되는 리모컨을 사용하는 것이 일반적이는데, 외부 장치의 개수가 늘어나면 리모컨의 개수도 증가하게 되는 문제가 있었다.

[0003] 이에 따라, 하나의 리모컨에서 복수의 전자 장치를 제어할 수 있는 통합 리모컨이 개발되었다. 다만, 통합 리모컨에 등록되지 않은 전자 장치를 제어하기 위해서는 전자 장치의 제어 코드 셋(control code set)을 설정하는 과정이 필요하다. 즉, 사용자는 통합 리모컨을 이용하기 위해 외부 전자 장치의 모델 정보, 사업자 정보 등을 일일이 입력해줄 필요가 있었다.

[0004] 그러나, 이러한 과정은 매우 복잡하여 사용자들에 의해 거의 수행되지 않았고, 사용자들은 여전히 여러 대의 장치에 대한 여러 대의 리모컨을 각각 두어 사용하는 경우가 대부분이었다.

[0005] 이에 따라, 통합 리모컨을 좀 더 편리하게 설정하기 위한 방법의 필요성이 대두되었다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0006] 본 개시는 상술한 필요성에 따른 것으로, 본 개시의 목적은, 외부 장치의 장치 정보를 획득할 수 있는 디스플레이 장치, 그의 제어 방법 및 그 디스플레이 장치가 포함된 디스플레이 시스템을 제공함에 있다.

#### 과제의 해결 수단

[0007] 이상과 같은 목적을 달성하기 위한 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 시스템은, 영상을 표시하는 디스플레이 장치, 영상을 상기 디스플레이 장치에 제공하는 영상제공장치 및 상기 영상제공장치의 제어를 위한 제어 신호를 전송하는 원격제어장치를 포함하고, 상기 디스플레이 장치는, 기설정된 제어 신호를 순차적으로 전송하도록 상기 원격제어장치를 제어하고, 상기 영상제공장치에서 제공된 영상을 분석하여 상기 영상제공장치의 장치 정보를 획득한다.

[0008] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치는 영상제공장치로부터 영상을 수신하는 통신부, 상기 수신된 영상을 표시하는 디스플레이부 및 원격제어장치가 기설정된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 명령이 원격제어장치에 전송되도록 상기 통신부를 제어하고, 상기 제어 명령의 전송 이후에 상기 영상제공장치에서 제공된 영상을 분석하여 상기 영상제공장치의 장치 정보를 획득하는 프로세서를 포함한다.

[0009] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 제어방법은, 원격제어장치가 기설정된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 명령을 원격제어장치에 전송하는 단계 및 상기 제어 명령의 전송 이후에 디스플레이 장치에 연결된 영상제공장치에서 제공된 영상을 분석하여, 상기 영상제공장치의 장치 정보를 획득하는 단계를 포함한다.

[0010] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 제어방법을 수행하기 위한 프로그램을 포함하는 컴퓨터 판독가능 기록 매체에 있어서, 상기 제어방법은, 원격제어장치가 기설정된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어

명령을 원격제어장치에 전송하는 단계 및 상기 제어 명령의 전송 이후에 디스플레이 장치에 연결된 영상제공장치에서 제공된 영상을 분석하여, 상기 영상제공장치의 장치 정보를 획득하는 단계를 포함한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0011] 도 1은 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 시스템을 설명하기 위한 도면,
- 도 2는 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 구성을 설명하기 위한 블록도,
- 도 3 내지 도 4는 본 개시의 다양한 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 영상분석방법을 설명하기 위한 도면,
- 도 5는 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치가 영상제공장치의 장치 정보를 획득하기 위한 방법을 설명하기 위한 도면,
- 도 6은 디스플레이 장치가 영상제공장치의 장치 정보를 획득하는 과정에서 표시하는 UI 화면의 일 예를 도시한 도면,
- 도 7은 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치가 영상제공장치의 장치 정보를 획득하기 위한 방법을 설명하기 위한 도면,
- 도 8은 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 영상 변화 감지를 설명하기 위한 도면,
- 도 9는 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 소스 리스트 제공을 설명하기 위한 도면,
- 도 10 내지 도 12는 본 개시의 다양한 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 제어방법을 설명하기 위한 흐름도, 그리고,
- 도 13은 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 세부 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0012] 본 개시에 대하여 구체적으로 설명하기에 앞서, 본 명세서 및 도면의 기재 방법에 대하여 설명한다.
- [0013] 먼저, 본 명세서 및 청구범위에서 사용되는 용어는 본 개시의 다양한 실시 예들에서의 기능을 고려하여 일반적인 용어들을 선택하였다 하지만, 이러한 용어들은 당해 기술 분야에 종사하는 기술자의 의도나 법률적 또는 기술적 해석 및 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 일부 용어는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있다. 이러한 용어에 대해서는 본 명세서에서 정의된 의미로 해석될 수 있으며, 구체적인 용어 정의가 없으면 본 명세서의 전반적인 내용 및 당해 기술 분야의 통상적인 기술 상식을 토대로 해석될 수도 있다.
- [0014] 또한, 본 명세서에 첨부된 각 도면에 기재된 동일한 참조번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다. 설명 및 이해의 편의를 위해서 서로 다른 실시 예들에서도 동일한 참조번호 또는 부호를 사용하여 설명한다. 즉, 복수의 도면에서 동일한 참조 번호를 가지는 구성요소를 모두 도시되어 있다고 하더라도, 복수의 도면들이 하나의 실시 예를 의미하는 것은 아니다.
- [0015] 또한, 본 명세서 및 청구범위에서는 구성요소들 간의 구별을 위하여 "제1", "제2" 등과 같이 서수를 포함하는 용어가 사용될 수 있다. 이러한 서수는 동일 또는 유사한 구성요소들을 서로 구별하기 위하여 사용하는 것이며 이러한 서수 사용으로 인하여 용어의 의미가 한정 해석되어서는 안 된다. 일 예로, 이러한 서수와 결합된 구성요소는 그 숫자에 의해 사용 순서나 배치 순서 등이 제한되어서는 안 된다. 필요에 따라서는, 각 서수들은 서로 교체되어 사용될 수도 있다.
- [0016] 본 명세서에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "구성되다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0017] 본 개시의 실시 예에서 "모듈", "유닛", "부(part)" 등과 같은 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 구성요소를 지칭하기 위한 용어이며, 이러한 구성요소는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 "모듈", "유닛", "부(part)" 등은 각각이 개별적인 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 경우를 제외하고는, 적어도 하나의 모듈이나 칩으로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서(미도시)로 구현될 수 있다.

- [0018] 또한, 본 개시의 실시 예에서, 어떤 부분이 다른 부분과 연결되어 있다고 할 때, 이는 직접적인 연결뿐 아니라, 다른 매체를 통한 간접적인 연결의 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 포함한다는 의미는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0019] 이하, 첨부된 도면을 이용하여 본 개시에 대하여 구체적으로 설명한다.
- [0020] 도 1은 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- [0021] 도 1을 참고하면 본 디스플레이 시스템(1000)은 디스플레이 장치(100), 영상제공장치(200) 및 원격제어장치(300)를 포함한다.
- [0022] 디스플레이 장치(100)는 도 1에 도시된 것처럼 TV일 수 있으나, 이는 일 실시 예에 불과할 뿐, 스마트폰, 태블릿 PC, 데스크톱 PC, 프로젝터 등과 같은 다양한 장치로 구현될 수 있다.
- [0023] 영상제공장치(200)는 디스플레이 장치(100)로 영상을 제공할 수 있다. 도 1에 도시된 바와 같이 영상제공장치(200)는 디스플레이 장치(100)와 유선으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 영상제공장치(200)는 디스플레이 장치(100)의 HDMI 포트를 통해 영상을 제공할 수 있다. 다만 이에 한정되는 것은 아니고, 영상제공장치(200)는 무선 통신을 수행하여 디스플레이 장치(100)에 영상을 제공하도록 구현될 수도 있다.
- [0024] 영상제공장치(200)는 DVD 플레이어, 블루레이 디스크, PC, USB 디바이스, 게임 플레이어, 홈시어터, 오디오 플레이어, 셋톱박스, 안테나 케이블, OTT(Over The Top) 기기 등 다양한 유형의 장치로 구현될 수 있다.
- [0025] 원격제어장치(300)는 타 장치를 제어하기 위한 제어 신호를 전송할 수 있는 다양한 유형의 장치로 구현될 수 있다. 예를 들어, 원격 제어 장치(300)는 특정 장치 제어만 가능한 전용 리모컨이거나, 여러 장치 제어가 가능한 통합 리모컨(MBR, Multi-Brand Remote)일 수 있고, 스마트폰, PDA 등과 같은 휴대 장치일 수 있다.
- [0026] 원격 제어 장치(300)는 방향 키 버튼, 숫자 키 버튼, 메뉴 버튼, 터치 패드 등을 구비하고 있을 수 있다. 원격 제어 장치(300)는 방향 키 버튼, 터치 패드 및 기타 버튼에 대응되는 다양한 제어 신호를 생성할 수 있다.
- [0027] 디스플레이 장치(100)는 영상제공장치(200)의 장치정보를 획득하기 위해, 영상제공장치(200)로부터 제공된 영상에 대한 분석을 수행할 수 있으며, 획득된 장치 정보를 이용하여 다양한 동작을 수행할 수 있다. 일 예로, 디스플레이 장치(100)는 획득된 영상제공장치(200)의 장치 정보를 이용하여 원격제어장치(300)가 영상제공장치(200)를 제어하는 것이 가능하도록 하는, 원격제어장치(300)에 대한 통합 리모컨 설정을 할 수 있다.
- [0028] 또 다른 예로, 디스플레이 장치(100)는 획득된 영상제공장치(200)의 장치 정보에 기초하여 디스플레이 장치(100)에서 영상제공장치(200)의 장치 명을 갱신할 수 있다.
- [0029] 이하에선 상술한 디스플레이 시스템(1000)에서 디스플레이 장치(100)에 대해 좀 더 자세히 설명하도록 한다.
- [0030] 도 2는 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치(100)를 설명하기 위한 도면이다.
- [0031] 도 2를 참고하면, 디스플레이 장치(100)는 통신부(110), 디스플레이부(120) 및 프로세서(130)를 포함한다.
- [0032] 통신부(110)는 각종 외부 장치와 무선 또는 유선 통신을 수행하기 위한 구성이다. 구체적으로 통신부(110)는 외부 장치와 유선 연결을 위한 입출력 포트(미도시)와, 무선 통신 수행을 위한 와이파이 칩, 블루투스 칩, NFC칩, 무선 통신 칩 등과 같은 다양한 통신 칩을 포함할 수 있다.
- [0033] 통신부(110)는 영상제공장치(200)와 통신하여, 영상제공장치(200)로부터 영상을 수신할 수 있다. 또한, 통신부(110)는 원격제어장치(300)가 기 설정된 제어신호를 전송하도록 하는 제어 명령을 원격제어장치(300)로 전송할 수 있다. 또 다른 실시 예에 따르면 통신부(110)는 영상제공장치(200) 제어를 위하여 원격제어장치(300)에서 전송된 제어신호를 수신할 수 있다.
- [0034] 디스플레이부(120)는 프로세서(130)의 제어에 따라 다양한 화면을 디스플레이하기 위한 구성이다.
- [0035] 디스플레이부(120)는 예컨대, LCD(Liquid Crystal Display)로 구현될 수 있으며, 경우에 따라 CRT(cathode-ray tube), PDP(plasma display panel), OLED(organic light emitting diodes), TOLED(transparent OLED) 등으로 구현될 수 있다. 또한, 디스플레이부(120)는 사용자의 터치 조작을 감지할 수 있는 터치스크린 형태로 구현될 수도 있다.
- [0036] 디스플레이부(120)는 영상제공장치(200)로부터 제공받은 영상을 표시할 수 있다. 또한, 디스플레이부(120)는 기



저장되어 있는 다양한 UI 화면을 표시할 수 있다.

- [0037] 프로세서(130)는 디스플레이 장치(100)의 전반적인 동작을 제어하기 위한 구성이다.
- [0038] 예를 들어, 프로세서(130)는 CPU, 램(RAM), 롬(ROM), 시스템 버스를 포함할 수 있다. 여기서, 롬은 시스템 부팅을 위한 명령어 세트가 저장되는 구성이고, CPU는 롬에 저장된 명령어에 따라 디스플레이 장치(100)의 저장부에 저장된 운영체제를 램에 복사하고, O/S를 실행시켜 시스템을 부팅시킨다. 부팅이 완료되면, CPU는 저장부에 저장된 각종 애플리케이션을 램에 복사하고, 실행시켜 각종 동작을 수행할 수 있다. 이상에서는 프로세서(130)가 하나의 CPU만을 포함하는 것으로 설명하였지만, 구현시에는 복수의 CPU(또는 DSP, SoC 등)으로 구현될 수 있다.
- [0039] 특히, 프로세서(130)는 원격제어장치(300)와 협동하여 영상제공장치(200)의 장치 정보를 취득할 수 있다. 이 경우, 원격제어장치(300)의 속성에 따라 다른 방식으로 영상제공장치(200)의 정보를 취득할 수 있다. 구체적으로, 원격제어장치(300)가 영상제공장치(200)의 전용 리모컨인 경우와, 원격제어장치(300)가 영상제공장치(200)의 전용 리모컨이 아닌, 통합 리모컨(MBR: Multi-Brand Remote) 경우에 따라 서로 다른 방식으로 영상제공장치(200)의 정보가 취득될 수 있다.
- [0041] 이하에선, 원격제어장치(300)가 통합 리모컨인 경우에 디스플레이 장치(100)가 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하는 방법의 일 예에 대하여 설명하도록 한다.
- [0042] 원격제어장치(300)가 통합 리모컨인 경우, 원격제어장치(300)는 최초엔 영상제공장치(200)를 제어할 수 없으므로 영상제공장치(200)를 제어하기 위한 설정 과정이 추가적으로 필요하다. 이를 위해, 영상제공장치(200)를 제어할 수 있는 제어 코드 세트를 특정하여야 한다.
- [0043] 한편, 영상제공장치(200)의 사업자별로, 서로 다른 제어코드 세트에 의해 동작된다. 여기서, 제어 코드 세트란, 원격제어장치(200)의 각 키에 대한 정보 및 각 키를 선택하면 발생하는 신호에 대한 정보(예를 들어, 파형)의 세트를 의미한다. 따라서, 영상제공장치(200) 제어를 위해선 영상제공장치(200)의 사업자를 알 필요가 있다.
- [0044] 그런데, 디스플레이 장치(100)는 영상제공장치(200)가 디스플레이 장치(100)에 연결되는 것만으론, 영상제공장치(200) 사업자가 어떤 사업자인지 파악할 수 없는 경우가 있다. 따라서, 이러한 경우, 프로세서(130)는, 원격제어장치(300)가 기설정된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 명령이 원격제어장치에 전송되도록 통신부(110)를 제어하고, 제어 명령의 전송 이후에 영상제공장치(200)에서 제공된 영상을 분석하여 영상제공장치(200)의 장치 정보를 취득할 수 있다. 여기서 장치 정보란, 영상제공장치(200)의 사업자에 대한 정보를 포함한다.
- [0045] 구체적으로, 프로세서(130)는 서로 다른 사업자들에 대응되는 제어 신호들을 순차적으로 원격제어장치(300)가 전송하도록 서로 다른 복수의 제어 명령을 원격제어장치(300)로 전송한다.
- [0046] 한편, 이러한 제어 명령의 전송은, 영상제공장치가 새롭게 감지되면, 즉, 디스플레이 장치(100)에 신규의 영상제공장치(200)가 감지되면 개시될 수 있다. 구체적으로, 프로세서(130)는 신규의 영상제공장치(200)가 감지되면, 원격제어장치(300)가 기설정된 제어 코드를 전송하도록 하는 제어 명령이 원격제어장치(300)에 전송되도록 통신부(110)를 제어할 수 있다. 또는, 사용자의 조작에 따라 이러한 제어 명령의 전송이 개시될 수 있다. 이에 대해선 이하 도 6을 통해 좀 더 설명하도록 한다.
- [0047] 한편, 디스플레이 장치(100)로부터 수신된 제어 명령에 의해 원격제어장치(300)가 전송하는 제어 신호는, 영상제공장치(200)로 하여금 특정한 영상을 디스플레이 장치(100)로 제공하도록 하는 제어 신호일 수 있다.
- [0048] 여기서 특정한 영상은, 프로세서(130)가 영상 분석을 통해 영상제공장치(200)의 장치 정보를 알 수 있는 내용을 포함하고 있는 영상인 것이 바람직하다. 예를 들어, 영상제공장치(200)의 사업자 로고를 포함하는 영상인 것이 바람직하다. 일반적으로 영상제공장치(200)의 사업자 로고는 영상제공장치(200)가 제공하는 메뉴 화면에 포함되어 있을 수 있다. 따라서, 원격제어장치(300)가 디스플레이 장치(100)의 제어에 의해 전송하는 제어 신호는, 영상제공장치(200)로 하여금 디스플레이 장치(100)에 메뉴 화면의 영상을 제공하도록 하는 제어 신호일 수 있다. 다만, 이는 일 예에 불과할 뿐, 영상 분석을 통해 영상제공장치(200)의 장치 정보를 알 수 있는 내용을 포함하고 있는 영상이라면 어떠한 영상이라도 가능하다.
- [0049] 일 예로서, 로고를 통한 장치 정보 획득에 대하여 이하 도 3을 통해 좀 더 설명하도록 한다.
- [0050] 도 3은 영상제공장치(200)의 메뉴 화면의 일 예를 도시한 것이다.
- [0051] 도 3을 참고하면, 원격제어장치(300)로부터 전송된 제어 신호에 따라 디스플레이 장치(100)로 제공된 영상제공장치(200)의 메뉴 화면(410)은 로고(41)를 포함한다. 프로세서(130)는 디스플레이 장치(100)에 기 저장된 사업

자들의 로고에 기초하여, 로고(41)가 어떤 사업자의 로고인지 감지할 수 있다. 따라서 프로세서(130)는 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.

[0052] 또 다른 예로, 원격제어장치(300)가 디스플레이 장치(100)의 제어에 의해 전송하는 제어 신호는, 영상제공장치(200)로 하여금 특정한 채널의 영상을 디스플레이 장치(100)로 제공하게 하기 위한 제어 신호일 수 있다. 영상제공장치(200)가 셋톱 박스인 경우, 셋톱 박스의 사업자별로, 같은 채널 번호라도 서로 다른 방송국의 영상을 제공하기도 한다. 예컨대, A 사의 셋톱 박스에선 1번 채널에 CBS가 대응되고, B 사의 셋톱박스에선 1번 채널에 NBC가 대응된다고 가정하기로 한다. 프로세서(130)는 1 번 채널의 영상을 디스플레이 장치(100)로 제공하도록 하는 제어 신호를 원격제어장치(300)가 전송하도록 하는 제어 명령을 전송한 이후에, 영상제공장치(200)로부터 제공된 영상을 분석하여, 영상 내에 CBS 로고가 있으면, 프로세서(130)는 영상제공장치(200)가 A 사의 셋톱 박스인 것으로 판단할 수 있고, 영상 내에 NBC 로고가 있으면 B 사의 셋톱 박스인 것으로 판단할 수 있다. 특정 채널 영상을 통한 장치 정보 획득에 대하여 이하 도 4를 통해 좀 더 설명하도록 한다.

[0053] 도 4는 영상제공장치(200)의 특정 채널 영상의 일 예를 도시한 것이다.

[0054] 도 4를 참고하면, 원격제어장치(300)로부터 전송된 제어 신호에 따라 디스플레이 장치(100)로 제공된 영상제공장치(200)의 특정 채널 영상(420)은 채널 번호(45)와 채널 로고(43)를 포함한다. 프로세서(130)는 디스플레이 장치(100)에 기 저장된 사업자들의 로고에 기초하여, 채널 로고(43)가 어떤 방송의 로고인지 감지할 수 있다. 그리고 프로세서(130)는 OCR(Optical character recognition) 등의 문자 인식 방식을 통하여 채널 번호(45)가 몇 번인지 인식할 수 있다. 따라서, 프로세서(130)는 영상제공장치(200)의 사업자가 1번 채널에 CBS를 대응시킨 사업자임을 파악할 수 있고, 그 결과 프로세서(130)는 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.

[0055] 즉 이와 같이, 제어 명령을 전송한 이후에, 영상 제공장치(200)로부터 영상이 제공되어 현재 영상에서 변화가 감지되면, 프로세서(130)는 변화된 영상을 분석하여 영상 제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.

[0056] 상술한 것과 같이, 디스플레이 장치(100)는 원격제어장치(300)를 제어하여 영상제공장치(200)의 장치정보를 획득할 수 있다. 이와 같은 과정을 이하 도 5를 통해 좀 더 설명하기로 한다.

[0057] 도 5는 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치(100)가 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

[0058] 먼저, 디스플레이 장치(100)는 제어 명령을 원격제어장치(300')로 전송한다(①). 여기서 제어 명령은, 영상제공장치(200)의 사업자로 예상되는 사업자에 대응되는 제어 코드 세트에 포함된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 명령이다. 이 경우, 디스플레이 장치(100)는, 여러 사업자 중에서 랜덤으로 선택된 사업자에 대응되는 제어 코드 세트에 포함된 제어 신호를 전송하도록 하거나, 시장 점유율이 가장 높은 사업자의 제어 코드 세트에 포함된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 명령을 원격제어장치(300')로 전송할 수 있다. 최초로 전송되는 제어 명령을 제1 제어 명령으로 지칭하기로 한다.

[0059] 원격제어장치(300')는 통신부(310), 광 출력부(320) 및 프로세서(330)를 포함하고, 통신부(310)를 통해 영상제공장치(200)에서 전송된 상기 제어 명령을 수신할 수 있다.

[0060] 통신부(310)는 각종 외부 장치와 통신을 수행하기 위한 구성으로서, 예컨대, 블루투스 통신 방식으로 디스플레이 장치(100)로부터 제어 명령을 수신할 수 있다. 블루투스 통신 이외에도 와이파이, NFC 통신 등 다양한 통신 방식이 이용될 수 있다.

[0061] 그리고 원격제어장치(300')는 수신된 상기 제1 제어 명령에 대응되는 제어신호를 전송한다(②). 일 예로, 프로세서(330)는 광 출력부(320)를 통해 제어 신호를 전송할 수 있다. 이 경우, 광 출력부(320)는 IR-LED(infrared-light emitting diode)를 포함하고, 프로세서(330)의 제어에 따라 IR 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0062] 원격제어장치(300')가 전송하는 제어신호는, 상술한 것과 같이, 영상제공장치(200)의 장치 정보를 파악할 수 있는 내용을 포함하는 영상이 디스플레이 장치(100)로 제공되도록 하는 제어신호인 것이 바람직하다. 예컨대, 영상제공장치(200)의 로고가 포함된 메뉴 화면 영상이 디스플레이 장치(100)로 제공되도록 하는 제어신호일 수 있다.

[0063] 원격제어장치(300')에서 전송된 제어 신호에 대응하여 영상제공장치(200)가 디스플레이 장치(100)로 영상을 제공하면(③), 디스플레이 장치(100)는 제공된 영상에 의한 영상 변화를 감지하고, 변화된 영상을 분석하여(④),

영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.

- [0064] 만약, 제1 제어 명령 전송 이후에 영상 변화가 감지되지 않으면, 디스플레이 장치(200)는 제2 제어 명령을 전송하고(①), 앞서 설명한 동작들(②, ③)이 다시 수행된다. 여기서 제2 제어 명령은, 앞서 제1 제어 명령이 시장 점유율이 가장 높은 사업자에 대응되는 제어 코드 세트에 포함된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 명령이었다면, 두 번째로 시장 점유율이 높은 사업자에 대응되는 제어 코드 세트에 포함된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 명령일 수 있다.
- [0065] 즉, 디스플레이 장치(100)는 영상의 변화가 감지될 때까지 서로 다른 제1 제어 명령, 제2 제어 명령...등을 순차적으로 원격제어장치(300')로 전송할 수 있다.
- [0066] 이를 위해, 사용자는 원격제어장치(300')를 영상제공장치(200)를 향하게 두기만 하면 된다. 그리고, 디스플레이 장치(100)에선 상기와 같이 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하는 과정 동안 "장치 정보 획득 중입니다"와 같은 메시지를 포함하는 영상을 표시해둘 수 있다. 즉, 디스플레이 장치(100)는, 장치 정보 획득 과정 동안엔, 영상제공장치(200)로부터 제공되는 영상을 표시하는 대신에 다른 영상을 표시해둘 수 있다.
- [0067] 한편, 디스플레이 장치(100)의 프로세서(130)는, 제어 명령이 기설정된 횟수 이상 전송된 이후에도 영상제공장치(200)로부터 영상이 수신되지 않으면, 즉, 영상 변화가 감지되지 않으면, 원격제어장치(300')의 배치 방향 수정을 유도하는 UI가 표시되도록 디스플레이부(120)를 제어할 수 있다. 이와 같은 UI에는 장치 정보 획득 과정의 재수행을 개시하도록 하는 버튼이 포함되어 있을 수 있고, 사용자가 원격제어장치(300')의 배치를 수정한 뒤에 이 버튼을 선택하면, 프로세서(130)는 다시 상술한 장치 정보 획득 과정을 반복한다.
- [0068] 그런데, 이 이후에도 영상제공장치(200)의 장치 정보가 획득되지 않는 경우라면, 프로세서(130)는 앞선 과정에서 사용되지 않은 사업자의 제어 코드 세트를 외부 서버(미도시)로부터 제공받아 다시 장치 정보 획득을 시도할 수 있다.
- [0069] 이후에도 영상제공장치(200)의 장치 정보가 획득되지 않는 경우라면, 프로세서(130)는 사용자가 영상제공장치(200)의 장치 정보를 수동으로 입력하도록 하는 UI를 표시할 수 있다.
- [0070] 상기와 같이 획득된 장치 정보를 이용하여, 디스플레이 장치(100)는 통합 리모컨 설정을 수행할 수 있다.
- [0071] 도 6은 디스플레이 장치(100)가 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하여 원격제어장치(300')의 통합 리모컨 설정을 하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0072] 도 6을 참고하면, 먼저, 디스플레이 장치(100)는 사용자 조작에 따라 통합 리모컨 설정 시작 화면(610)을 표시할 수 있다. 통합 리모컨 설정 시작 화면(610)엔 원격제어장치(300')로 제어하고자 하는 기기의 전원을 켜달라는 메시지가 포함되어 있을 수 있다.
- [0073] 그리고 사용자가 통합 리모컨 설정 시작 화면(610)에서 "시작" 버튼(61)을 선택하면, 디스플레이 장치(100)는 기기 종류를 선택하기 위한 화면(620)을 표시할 수 있다. 사용자는 여기서 원격제어장치(300')로 제어하고자 하는 영상제공장치(200)를 선택할 수 있다. 사용자가 셋톱박스(62)를 선택한 경우를 가정하여 이어서 설명하도록 한다.
- [0074] 그리고 디스플레이 장치(100)는, 원격제어장치(300')를 셋톱박스과 디스플레이 장치를 향하여 위치시켜달라는 메시지를 포함한 화면(630)을 표시할 수 있다. 이 화면(630)에서 사용자가 다음 단계로 넘어가기 위한 버튼(63)을 선택하면, 디스플레이 장치(100)는 도 5를 통해 설명한 것과 같은 동작을 수행하게 된다. 즉, 디스플레이 장치(100)는 서로 다른 사업자의 제어 코드 세트에 대응되는 제어 명령을 순차적으로 원격제어장치(300')로 전송하고, 이에 따라 원격제어장치(300')는 셋톱박스로 특정 영상을 표시하도록 하는 제어 신호를 전송하고, 이에 반응하여 셋톱박스가 디스플레이 장치(100)로 영상을 제공하면, 디스플레이 장치(100)는 제공된 영상을 분석하여 셋톱박스의 장치 정보를 획득하게 된다.
- [0075] 이와 같은 과정에 의해 장치 정보 획득이 성공하면, 디스플레이 장치(100)는 설정 완료 화면(640)을 표시하게 된다.
- [0076] 만약, 디스플레이 장치(100)가 원격제어장치(300')로 제어 명령을 기 설정된 횟수 이상 전송하였는데도 장치 정보 획득이 실패하면, 디스플레이 장치(100)는 배치 방향 수정을 유도하는 UI를 표시하여, 사용자로 하여금 원격제어장치(300')가 디스플레이 장치(100)와 셋톱 박스를 향하게 위치시키도록 유도할 수 있다.
- [0077] 상술한 방법에 의해 영상제공장치(200)의 장치 정보가 획득되면, 이후 원격제어장치(300')를 통해 사용자는 영

상제공장치(200)를 제어할 수 있게 된다. 구체적으로, 디스플레이 장치(100)는 획득된 장치 정보에 대응되는 제어 코드 세트를 원격제어장치(300')에 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다. 그리고, 원격제어장치(300')는 수신된 제어 코드 세트를 이용하여 영상제공장치(200)를 제어할 수 있다.

[0078] 또 다른 방법으로, 디스플레이 장치(100)엔 원격제어장치(300')의 버튼과 영상제공장치(200) 제어를 위한 제어 코드의 대응관계에 대한 정보를 저장하고 있다. 따라서, 원격제어장치(300')에서 발생하는 제1 제어 신호를 영상제공장치(200) 제어에 적합한 제2 제어 신호로 변환해줄 수 있다. 구체적으로, 원격제어장치(300')에서 사용자가 특정 버튼을 선택하면, 원격제어장치(300')는 선택된 버튼에 대응되는 제1 제어 신호를 전송한다. 디스플레이 장치(100)는 제1 제어 신호를 수신하고, 수신된 제1 제어 신호 및 영상제공장치(200)의 장치 정보에 대응되는 제2 제어 신호를 전송하도록 하는 명령을 원격제어장치(300')로 전송한다. 그리고, 원격제어장치(300')는 디스플레이 장치(100)로부터 수신한 명령에 따라 제2 제어 신호를 전송함으로써 영상제공장치(200)를 제어할 수 있다.

[0079] 한편, 영상제공장치(200)의 장치 정보는 이와 같이 원격제어장치(300')의 통합 리모컨 설정에도 이용될 수 있을 뿐만 아니라, 영상제공장치(200)의 소스 명 갱신에도 활용될 수 있다. 이에 대해선 추후 도 9를 통해 설명하도록 한다.

[0080] 한편, 상술한 실시 예에선 원격제어장치(300)가 영상제공장치(200)의 전용 리모컨이 아닌 경우에 디스플레이 장치(100)가 영상제공장치(200)의 장치 정보 획득하는 방법에 대하여 설명하였고, 이하에선, 도 7을 참고하여 원격제어장치(300)가 영상제공장치(200)의 전용 리모컨인 경우에 디스플레이 장치(100)가 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하는 방법을 설명하도록 한다.

[0081] 도 7은 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치(100)가 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하는 방법의 일 예를 설명하기 위한 도면이다. 여기서 디스플레이 장치(100)는 통신부(110), 디스플레이부(120) 및 프로세서(130) 이외에도, 광 수신부(140)를 포함한다. 광 수신부(140)는 원격 제어 장치(300)의 광 출력부(320')에서 출력되어 전송되는 IR 제어 신호를 광창(미도시)을 통해 수신한다.

[0082] 먼저, 사용자가 원격제어장치(300')의 임의의 키를 눌러 조작을 하여, 영상제공장치(200)를 제어하기 위한 제어 신호가 전송되면(①), 디스플레이 장치(100)는 이를 광 수신부(140)를 통해 수신할 수 있다(②). 이를 IR 스니핑(IR sniffing)이라 한다.

[0083] 그리고, 영상제공장치(200)는 제어신호를 수신하고, 수신된 제어 신호에 따라 영상을 디스플레이 장치(100)로 전송한다(③).

[0084] 디스플레이 장치(100)도 역시 제어신호를 수신하고, 영상제공장치(200)로부터 영상이 제공되어 영상 변화가 감지되면, 수신된 제어신호 및 현재 영상을 분석한다(④).

[0085] 구체적으로, 프로세서(130)는 제어 신호의 파형에 기초하여 수신된 제어 신호를 특정할 수 있다. 그리고 프로세서(130)는 제어 신호 수신 전과 수신 후의 영상을 비교하는 영상 분석을 통하여, 제어 신호에 대응되는 제어 명령을 파악할 수 있다. 이에 대해선 도 8을 참고하여 좀 더 구체적으로 설명하도록 한다.

[0086] 도 8은 디스플레이 장치(100)가 영상 변화에 기초하여, 수신된 제어 신호에 대응되는 제어 명령을 결정하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0087] 도 8을 참고하면, 제1 영상(810)은, 원격제어장치(300')에서 영상제공장치(200)를 제어하기 위한 제어 신호를 디스플레이 장치(100)가 수신하기 전의 영상이고, 제2 영상(820)은 그 제어 신호를 수신한 이후의 영상이다.

[0088] 디스플레이 장치(100)의 프로세서(130)는, 제1 영상(810)과 제2 영상(820)을 비교하여, 제어 신호에 대응되는 제어 명령이 채널을 업 하기 위한 제어 명령인 것으로 결정할 수 있다. 구체적으로, 프로세서(130)는 제1 영상(810)의 채널 번호 영역(81)을 추출하고, 제2 영상(820)의 채널 번호 영역(82)를 추출하고, OCR(Optical character recognition)을 통해 추출된 영역의 채널 번호를 인식하여, 채널이 7 에서 8로 변경되었음을 판단하고, 그 제어 명령이 채널 업을 하기 위한 제어 명령임을 결정할 수 있다.

[0089] 또 다른 방법으로, 프로세서(130)는 제1 영상(810)과 제2 영상(820)의 특징 정보를 추출하고, 영상의 특징 정보에 기초하여 영상을 인식할 수 있는 외부 서버로 추출된 특징 정보를 전송할 수 있다. 그리고 외부 서버로부터 제1 영상(810)에 대응되는 채널 정보와 제2 영상(820)에 대응되는 채널 정보를 수신함으로써, 채널이 업 되었음을 판단할 수 있다. 여기서 외부 서버로 전송되는 특징 정보는, 영상의 고유 정보인 워터 마크 또는 핑거 프린

트일 수 있다.

- [0090] 또 다른 예로, 프로세서(130)는 제어 신호 수신 전과 제어 신호 수신 후의 영상을 비교하여, 제어 신호 수신 이후의 영상에서 볼륨이 변경되었음을 지시하는 오브젝트 또는 볼륨 제어 OSD가 등장한 것으로 인식되면, 제어 신호에 대응되는 제어 명령이 볼륨 제어를 위한 명령인 것으로 결정할 수 있다.
- [0091] 상술한 방식 이외에 다양한 공지의 영상 분석 기술을 통하여, 프로세서(130)는 수신된 제어 신호에 대응되는 제어 명령이 어떤 것인지 결정할 수 있다.
- [0092] 그리고 프로세서(130)는 결정된 제어 명령과 수신된 제어 신호에 기초하여, 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다. 구체적으로, 디스플레이 장치(100)는 복수의 사업자의 영상제공장치에 대응되는 복수의 제어 코드 세트를 저장하고 있고, 프로세서(130)는 기 저장된 복수의 제어 코드 세트 중에서, 수신된 제어 신호 및 결정된 제어 명령에 매칭되는 제어 코드 세트를 파악하여, 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.
- [0093] 한편, 사업자가 다르더라도, 특정 제어 명령에 대응되는 제어 신호가 동일할 수 있다. 예컨대, A 사업자의 제어 코드 세트에서 채널 업을 위한 제어 신호와, B 사업자의 제어 코드 세트에서 채널 업을 위한 제어 신호가 동일한 경우, 상기와 같이, 제어 신호 분석 및 영상 변화 분석만으론 영상제공장치(200)의 장치 정보가 복수 개 획득될 수 있으므로 어느 하나의 사업자를 특정할 수 없게 된다.
- [0094] 따라서 또 다른 실시 예에선, 영상제공장치(200)로부터 제공된 영상에 영상제공장치(200)를 특정할 수 있는 내용이 포함되어 있는 경우엔, 영상 분석을 통해 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다. 구체적으로, 도 3을 통해 설명한 것과 같이, 영상제공장치(200)에서 제공된 영상에 기 설정된 로고를 감지하여, 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.
- [0095] 또 한편, 영상 내 로고를 감지하는 영상 분석 기술을 이용하더라도, 로고 인식의 정확도가 떨어지는 경우엔, 장치 정보가 복수 개 획득될 수 있으므로 어느 하나의 사업자를 특정할 수 없게 된다.
- [0096] 따라서, 이러한 경우엔 제어 신호 및 영상 변화를 분석하는 방식과 영상 내 사업자를 나타내는 내용을 분석하는 방식을 함께 사용한다면 영상제공장치(200)의 장치 정보를 정확하게 획득할 수 있다. 즉, 프로세서(130)는 원격 제어장치(300')에서 전송된 제어 신호를 수신하고, 그 제어 신호에 대응하여 변화된 영상을 통해 제어 신호에 대응하는 제어 명령 결정하고, 영상제공장치(200)에서 제공된 영상 내 기 설정된 오브젝트를 감지하여 최종적으로 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.
- [0097] 이와 같이 디스플레이 장치(100)는 자체적으로 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다. 또는 디스플레이 장치(100)는 서버의 도움을 받아 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다. 구체적으로, 디스플레이 장치(100)의 프로세서(130)는 서버로 상기 결정된 제어 명령 및 제어 신호를 전송하여, 서버로부터 영상제공장치(200)의 장치 정보를 수신하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다. 또한 디스플레이 장치(100)는 서버로부터 영상 분석에 필요한 데이터들, 예컨대 사업자 로고에 대한 정보 등을 제공받을 수 있다.
- [0098] 한편, 상기와 같은 영상제공장치(200)의 장치 정보 획득을 위한 프로세싱은, 영상제공장치(200)가 새롭게 감지되고, 영상제공장치(200) 제어를 위한 제어 신호가 수신되는 것을 조건으로, 개시될 수 있다. 따라서, 제어 신호가 수신될 때에만 장치 정보 획득을 위한 프로세싱이 수행되므로, 메모리 낭비를 줄일 수 있게 된다. 한편, 여기서 영상제공장치(200)가 새롭게 감지된다는 것은, 디스플레이 장치(100)에 신규의 영상제공장치(200)가 감지되는 것으로, 구체적인 예로, 새로운 영상제공장치(200)가 디스플레이 장치(100)의 입력 포트에 연결되는 경우를 의미할 수 있다.
- [0099] 도 9는 획득된 영상제공장치(200)의 장치 정보 활용의 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0100] 도 9는 디스플레이 장치(100)에서 제공하는 소스 리스트를 도시한 것으로, 영상제공장치(200)의 장치 정보가 획득되기 전의 소스 리스트(910)와 장치 정보가 획득된 후의 소스 리스트(920)를 비교 설명하기 위한 도면이다. 한편, 이와 같은 소스 리스트는, 원격제어장치(300)를 통한 사용자 명령에 따라 디스플레이부(120)에 표시될 수 있다.
- [0101] 구체적으로 프로세서(130)는 상술한 실시 예에서와 같이 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하였다면, 획득된 영상제공장치(200)의 장치 정보로, 영상제공장치(200)에 대응되는 소스 명을 갱신할 수 있다.
- [0102] 도 9을 참고하면, 장치 정보가 획득되기 전엔, 갱신 전 소스 리스트(910)와 같이 디스플레이 장치(100)에선 소스의 포트 이름(HDMI 1, HDMI 2, AV 1, 등)을 포함한 소스 리스트가 제공되지만, 장치 정보가 획득된 후엔, 소

스 명이 갱신되어, 갱신된 소스 리스트(920)와 같이 사업자 정보(Samsung, Gomcast, 등)를 포함한 리스트가 제공될 수 있다.

[0103] 또한, 갱신된 소스 리스트(920)에는 사업자 정보뿐만 아니라, 기기 종류에 관한 정보도 제공될 수 있다. 예컨대, 갱신된 소스 리스트(920)에는, 영상제공장치가 셋톱 박스의 경우 사업자 정보와 기기 종류가 포함되어 있을 수 있고, 영상제공장치가 블루레이, DVR, HTS(home theater system) 장치의 경우 기기 종류가 포함되어 있을 수 있고, 영상제공장치가 OTT(Over The Top), 게임 장치의 경우 제조사 정보 및 기기 이름이 포함되어 있을 수 있다. 기기 종류에 관한 정보는 기기에 따라 다른 방식으로 획득될 수 있다. 예컨대, 사용자가 디스플레이 장치(100)에 직접 기기 종류에 대한 정보를 입력함으로써 획득되거나, 디스플레이 장치(100)에 연결만으로 기기 종류에 관한 정보가 획득될 수 있다.

[0104] 한편, 영상제공장치(200)의 장치 정보는 상술한 것과 같이 소스 명 갱신에 이용될 뿐만 아니라, 외부 서버로 보내져 수집될 수 있다. 이에 따라, 외부 서버는 디스플레이 장치(100)를 통해 영상제공장치(200)의 사업자에 적합한 서비스를 제공할 수 있다. 예컨대, 영상제공장치(200)의 사업자에 대응되는 EPG를 외부 서버가 디스플레이 장치(100)로 제공해 줄 수 있다. 뿐만 아니라 영상제공장치(200)의 장치 정보는 통계 목적으로도 사용될 수도 있다.

[0105]

[0106] 도 10은 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치(100)의 제어방법을 설명하기 위한 도면이다.

[0107] 도 10을 참고하면, 먼저 디스플레이 장치(100)는 원격제어장치(300)가 기설정된 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 명령을 원격제어장치(300)에 전송한다(S1010). 이와 같은 제어 명령 전송 동작은 영상제공장치(200)가 디스플레이 장치(100)에 최초로 연결되면 수행될 수 있다. 또는, 도 6에서 설명한 것과 같이 사용자가 영상제공장치(200)를 원격제어장치(300)로 제어하기 위해 통합리모컨 설정을 개시하는 경우에 수행될 수 있다.

[0108] 그리고, 디스플레이 장치(100)는 상기와 같이 제어 명령의 전송 이후에 영상제공장치(200)에서 제공된 영상을 분석하여 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.

[0109] 한편, 영상 분석을 통해 영상제공장치(200)의 장치 정보 획득을 위한 데이터(예컨대 사업자별 로고)는 디스플레이 장치(100)에 저장되어 있거나, 외부 서버에 저장되어 있을 수 있다. 외부 서버에 저장되어 있는 경우, 디스플레이 장치(100)는 영상제공장치(200)에서 제공된 영상을 외부 서버로 전송하여, 외부 서버로부터 영상제공장치의 장치 정보를 획득하거나, 필요한 경우 외부 서버로부터 상기의 데이터를 제공받을 수 있다. 한편, 디스플레이 장치(100)에서 장치 정보 획득이 실패하면, 그 실패 결과를 외부 서버로 전송하여, 외부 서버로부터 추가 데이터를 제공받아 디스플레이 장치(100)의 데이터를 업데이트 할 수 있고, 외부 서버에선 그 실패 결과에 기초하여, 정확한 영상 인식이 수행될 수 있도록 보완 작업을 실시할 수 있다.

[0110] 한편, 상술한 실시 예에선 영상분석을 통해 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하는 방법을 설명하였으나, 또 다른 실시 예에 따르면, 영상제공장치(200)가 HDMI 연결 가능 장치인 경우, 디스플레이 장치(100)는 CEC(Consumer Electronics Control) 정보 등을 확인하여 영상제공장치(200)의 장치 정보를 손쉽게 획득할 수 있다. 만약 CEC 정보 등을 확인할 수 없는 경우엔 상술한 영상 분석을 통하여 장치 정보 획득이 가능하다. 이와 같이 디스플레이 장치(100)는 영상제공장치(200)의 장치 정보 획득 위해 다단계 프로세스를 구동할 수 있다. 본 실시 예에 대해선 이하 도 11을 통해 좀 더 자세히 설명하도록 한다.

[0111] 도 11은 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치(100)가 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하는 과정을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0112] 도 11을 참고하면, 먼저 디스플레이 장치(100)에 영상제공장치(200)가 HDMI로 연결되면(S1110), CEC 정보를 확인한다(S1120). CEC 기능은 HDMI로 연결된 기기들이 서로를 제어할 수 있게 하는 기능으로서, CEC 기능을 지원 하는 기기라면, CEC 정보엔 영상제공장치(200)의 사업자 정보가 포함되어 있을 수 있다.

[0113] 그러나, CEC 정보에 사업자 정보가 포함되어 있지 않거나, CEC 기능을 지원하는 기기가 아니라면, 디스플레이 장치(100)는 Info-frame 안의 사업자 정보를 확인한다(S1130).

[0114] Info-frame 안에 사업자 정보가 없는 경우엔, 디스플레이 장치(100)의 GEO IP를 확인하여 어느 지역에 있는 디스플레이 장치(100)인지 파악하고, 그 지역의 MSO(multiple service operator)를 파악한다(S1140). 경우에 따라, 특정 지역에선 특정 사업자의 영상제공장치(예컨대 셋톱 박스)만 사용 가능한 경우가 있다. 따라서, GEO IP를 확인하여 디스플레이 장치(100)가 존재하는 지역을 확인하는 것만으로 영상제공장치(200)의 MSO를 알 수 있

어, 영상제공장치(200)의 사업자를 특정할 수 있게 되는 것이다.

- [0115] 그러나, GEO IP가 검출이 되지 않거나, 해당 지역에 복수의 MSO가 존재하는 경우엔, 디스플레이 장치(100)는 IP Trace를 수행한다. 구체적으로, 영상제공장치(200)가 셋톱 박스인 경우, 셋톱 박스의 사업자는 인터넷 서비스도 함께 제공하며, 같은 사업자의 셋톱 박스와 인터넷 서비스가 함께 사용되는 것이 일반적이다. 그리고, IP 주소는 사업자를 특정할 수 있는 정보를 포함하고 있으므로, 디스플레이 장치(100)는 IP Trace를 수행하여 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.
- [0116] 그러나, IP Trace로 장치 정보 획득이 불가능한 경우라면, 앞서 도 5 내지 도 6을 통해 설명한 영상 분석이 수행되게 된다(S1160). 구체적으로, 디스플레이 장치(100)는 영상제공장치에 대한 주요 사업자의 IR 코드 세트를 저장하고 있고, 원격제어장치(300')로 특정 사업자의 IR 코드 세트를 포함한 제어 명령을 블루투스 통신을 통해 전송한다. 그리고 원격제어장치(300')는 디스플레이 장치(100)에서 전송된 제어 명령에 따라 IR 신호를 발생하고, 이에 따라 영상제공장치(200)가 동작하여 영상을 디스플레이 장치(100)로 제공하면, 디스플레이 장치(100)는 제공된 UI 영상을 분석하여 영상제공장치(200)의 종류 또는 영상제공장치(200)의 IR 코드 세트를 파악할 수 있다.
- [0117] 그러나, 영상제공장치(200)의 사업자를 특정할 수 있는 UI 정보가 없거나 IR 코드세트가 특정이 되지 않는 경우엔, 디스플레이 장치(100)는 테스트 코드 세트를 업데이트 한다(S1170). 즉, 디스플레이 장치(100)는 다른 사업자의 IR 코드 세트를 포함한 제어 명령을 블루투스 통신을 통해 원격제어장치(300')로 전송한다. 그리고 원격제어장치(300')는 수신된 제어 명령에 따라 IR 신호를 송출한다(S1180). 이러한 과정은 영상제공장치(200)의 장치 정보가 획득될 때까지 반복될 수 있다.
- [0118] 한편, 상술한 단계 중 S1140 단계와 S1150 단계는 선택적인 단계로, 실제 구현시 수행되지 않을 수 있다.
- [0119] 그리고 상술한 예에서 디스플레이 장치(100)에 각 사업자의 IR 코드 세트가 저장되어 있는 것으로 설명하였으나, 원격제어장치(300')에 각 사업자의 IR 코드 세트가 저장되어 있을 수 있다. 또는, 디스플레이 장치(100)가 외부 서버로부터 각 사업자의 IR 코드 세트를 제공받을 수 있다.
- [0121] 도 12는 본 개시의 또 다른 실시 예에 따른 디스플레이 장치(100)의 제어방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0122] 도 12를 참고하면, 먼저, 디스플레이 장치(100)는 영상제공장치(200)의 동작 제어를 위한 제어 신호를 수신한다(S1210). 이 제어 신호는, 영상제공장치(200)를 제어할 수 있는 원격제어장치(300')에서 전송된 IR 신호이다. 디스플레이 장치(100)는 영상제공장치(200) 제어를 위해 발생된 이 IR 신호를, IR 스니핑(IR sniffing)하여 수신할 수 있다.
- [0123] 그리고 디스플레이 장치(100)는 상기 제어 신호의 수신 이후의 영상제공장치(200)에서 제공된 영상과, 수신된 제어 신호에 기초하여, 영상제공장치(200)의 장치 정보를 취득한다(S1220).
- [0124] 일 실시 예에선, 디스플레이 장치(100)는, 원격제어장치(300')가 제어 신호를 발송하기 전에 영상제공장치(200)로부터 제공되던 영상과, 제어 신호를 발송한 후에 영상제공장치(200)로부터 제공된 영상을 비교하여, 영상 변화 타입을 감지하고, 감지된 영상 변화 타입과, 디스플레이 장치(100)가 원격제어장치(300')로부터 수신한 제어 신호에 기초하여, 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득할 수 있다.
- [0125] 그러나, 장치 정보가 복수 개 획득되는 경우엔, 디스플레이 장치(100)는 영상제공장치(200)로부터 제공된 영상에서 영상제공장치(200)의 사업자를 알 수 있는 내용, 예컨대 영상제공장치의 로고(도 3 참조), 채널 번호와 방송 로고의 매칭 관계(도 4 참조) 등을 인식함으로써, 복수 개 획득된 장치 정보 중 하나의 장치 정보를 선별할 수 있다.
- [0126] 또 다른 실시 예에선, 먼저 디스플레이 장치(100)는 영상 제공장치(200)로부터 제공된 영상에서 영상제공장치(200)의 사업자를 알 수 있는 내용을 검출하고, 검출된 내용에 기초하여 복수의 장치 정보가 획득된 경우에, 추가적으로 상술한 것과 같은 영상 변화 타입 및 제어 신호에 기초하여 복수의 장치 정보 중 하나의 장치 정보를 선별할 수 있다.
- [0127] 즉, 원격제어장치(300')를 이용해 디스플레이 장치(100)가 영상제공장치(200)의 장치 정보를 획득하는 방법으로, 1) IR 스니핑한 제어 신호 및 영상 변화 감지에 기초하는 방법, 2) 영상제공장치(200)로부터 제공된 영상에서 사업자 특정할 수 있는 내용 감지하는 방법 또는 3) 1) 및 2) 방법을 함께 수행하는 방법이 이용될 수 있는 것이다.

- [0128] 한편, 1) 방법과 3) 방법에선, 디스플레이 장치(100)가 IR 신호를 스니핑한 경우에만 장치 정보 획득 프로세스가 개시될 수 있으므로, 메모리 소모가 줄어들 수 있다는 장점이 있다.
- [0129] 도 13은 본 개시의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치(100)의 세부 구성을 설명하기 위한 블럭도이다. 디스플레이 장치(100)는 통신부(110), 디스플레이부(120), 프로세서(130) 이외에도, 광 수신부(140), 저장부(150), 튜너(160), 신호처리부(170), 오디오 출력부(180) 등과 같은 구성을 더 포함할 수 있다.
- [0130] 통신부(110), 디스플레이부(120), 프로세서(130)의 동작중에서 앞서 설명한 것과 동일한 동작에 대해서는 중복 설명은 생략한다.
- [0131] 통신부(110)는 안테나 입력 포트(111), HDMI(High-Definition Multimedia Interface) 입력포트 1 ~ n(112-1 ~ 112-n), USB 포트(113), 컴포넌트 입력 잭(114), PC 입력 포트(115), 버튼(116), 블루투스 칩(1178), 광수신부(140) 등을 포함할 수 있다.
- [0132] 광 수신부(140)는 IR 신호와 같은 광 신호를 광창(도시되지 아니함)을 통해 수신한다. 광 수신부(140)를 통해 수신되는 IR 신호는, 디스플레이 장치(100)를 제어하기 위한 신호이거나, 타 장치를 제어하기 위한 신호를 IR 스니핑으로 수신한 신호일 수 있다.
- [0133] 프로세서(130)는 IR 스니핑으로 수신한 IR 신호의 파형을 분석하여 그 IR 신호를 특정할 수 있다. 그리고 통신부(110)를 통해 수신되는 영상을 분석하여, 그 IR 신호에 대응되는 영상 변화를 감지하고, 감지된 영상 변화의 타입을 파악하여, IR 신호에 대응되는 제어 명령을 결정할 수 있다. 그리고, 결정된 제어 명령과 IR 신호에 대응되는 장치 정보를 영상제공장치(200)의 장치 정보로서 획득할 수 있다.
- [0134] 통신부(110)는 블루투스 칩(117)과 같은 통신 칩을 포함할 수 있다. 그 밖에 도시하진 않았지만, 와이파이 칩, NFC칩, 무선 통신 칩 등과 같은 다양한 통신 칩을 포함할 수 있다. 블루투스 칩(117)을 이용하는 경우에는 SSID 및 세션 키 등과 같은 각종 연결 정보를 먼저 송수신하여, 이를 이용하여 통신 연결한 후 각종 정보들을 송수신할 수 있다.
- [0135] 디스플레이 장치(100)는 안테나 입력 포트(111)를 통해 수신되는 방송 채널을 선국하기 위해 튜너(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0136] 프로세서(130)는 블루투스 통신 방식으로 통신부(110)를 통해, 원격제어장치(300)로 각종 제어 명령을 전달할 수 있다. 특히, 프로세서(130)는 블루투스 방식으로 원격제어장치(300)로 IR 코드 세트를 포함한 제어 명령을 전송할 수 있다.
- [0137] 버튼(116)은 전원 버튼(도시되지 아니함), 음 소거 버튼(도시되지 아니함), 볼륨 변경 버튼(도시되지 아니함), 또는, 채널 변경 버튼(도시되지 아니함)을 포함할 수 있다.
- [0138] 오디오 처리부(160)는 오디오 데이터에 대한 처리를 수행하는 구성요소이다. 오디오 처리부(160)에서는 오디오 데이터에 대한 디코딩이나 증폭, 노이즈 필터링 등과 같은 다양한 처리가 수행될 수 있다.
- [0139] 비디오 처리부(170)는 통신부(110)에서 수신한 영상 데이터에 대한 처리를 수행하는 구성요소이다. 비디오 처리부(170)에서는 영상 데이터에 대한 디코딩, 스케일링, 노이즈 필터링, 프레임 레이트 변환, 해상도 변환 등과 같은 다양한 이미지 처리를 수행할 수 있다.
- [0140] 오디오 출력부(180)는 오디오 처리부(160)에서 처리된 오디오 데이터를 출력하기 위한 스피커(181), 헤드폰 출력 단자(182) 또는 S/PDIF 출력 단자(183)를 포함할 수 있다.
- [0141] 저장부(150)는 프로세서(130)의 제어에 의해 디스플레이 장치(100)를 구동하고 제어하기 위한 다양한 데이터, 프로그램 또는 어플리케이션을 저장할 수 있다.
- [0142] 저장부(150)는 비휘발성 메모리, 휘발성 메모리, 하드 디스크 드라이브(HDD) 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)를 포함할 수 있다. 또한, 저장부(150)는 디스플레이 장치(100)에 장착되는 메모리 카드(예를 들어, micro SD 카드, USB 메모리, 도시되지 아니함)를 포함한다.
- [0143] 저장부(150)에는 영상 처리 모듈, 영상 인식 모듈, IR 스니핑 모듈 등 다양한 모듈이 저장되어 있을 수 있다. 또한 방송 수신 모듈, 채널 제어 모듈, 볼륨 제어 모듈, 통신 제어 모듈, 음성 인식 모듈, 모션 인식 모듈, 광 수신 모듈, 디스플레이 제어 모듈, 오디오 제어 모듈, 외부 입력 제어 모듈, 전원 제어 모듈이 저장되어 있을 수 있다. 또한 저장부(150)에는 영상제공장치의 다양한 사업자에 대한 IR 코드 세트, 사업자 로고, 방송 로고

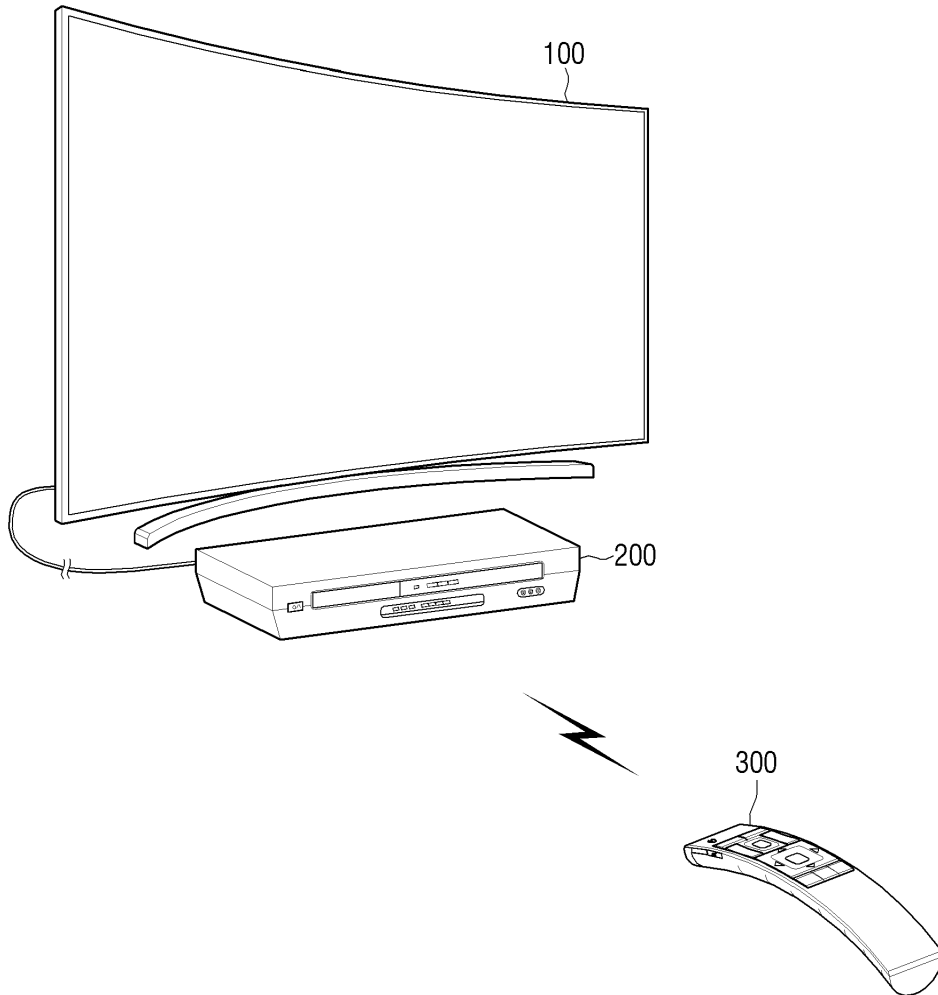




도면

도면1

1000

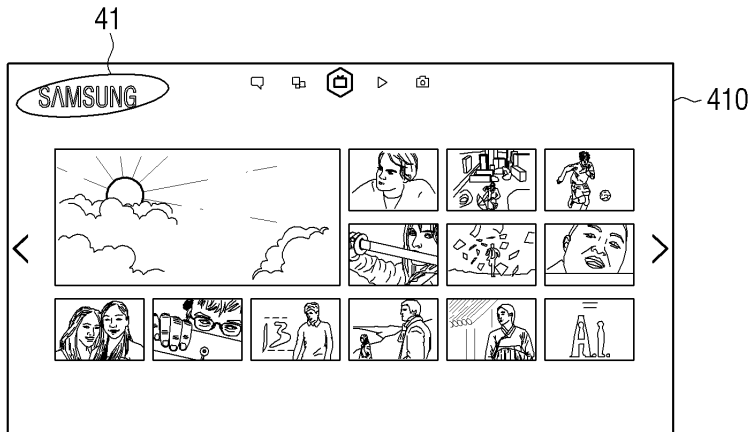


도면2

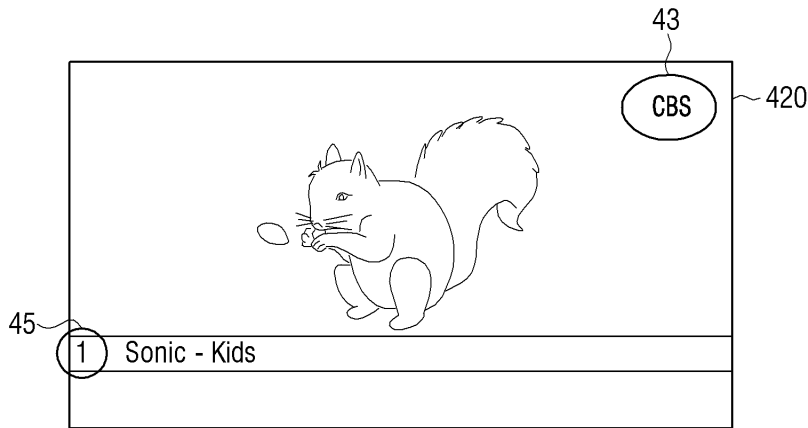
100



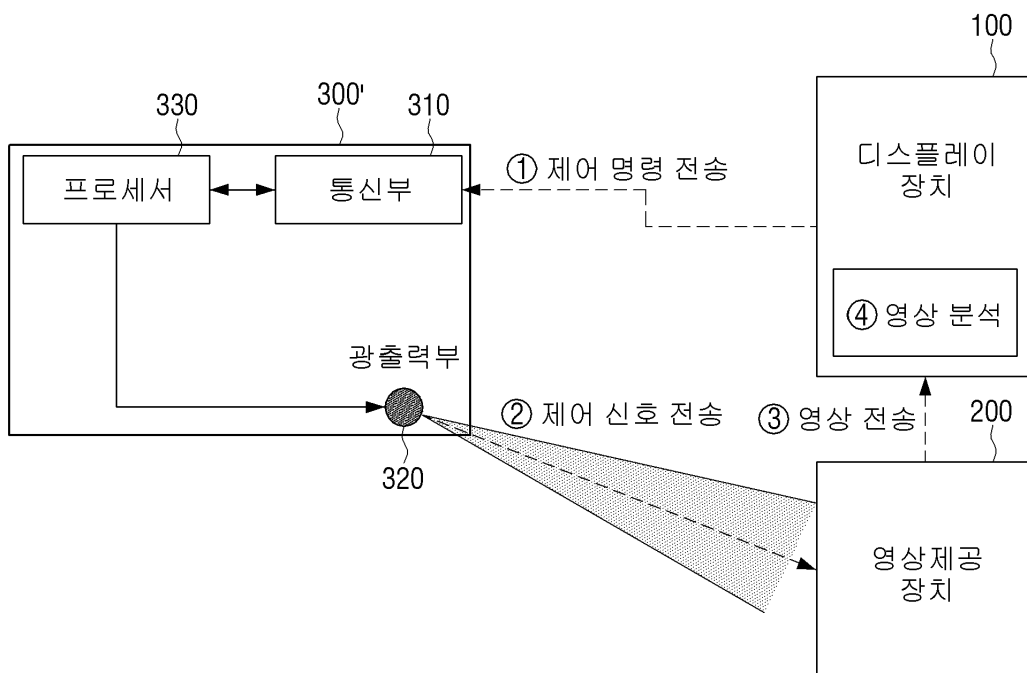
도면3



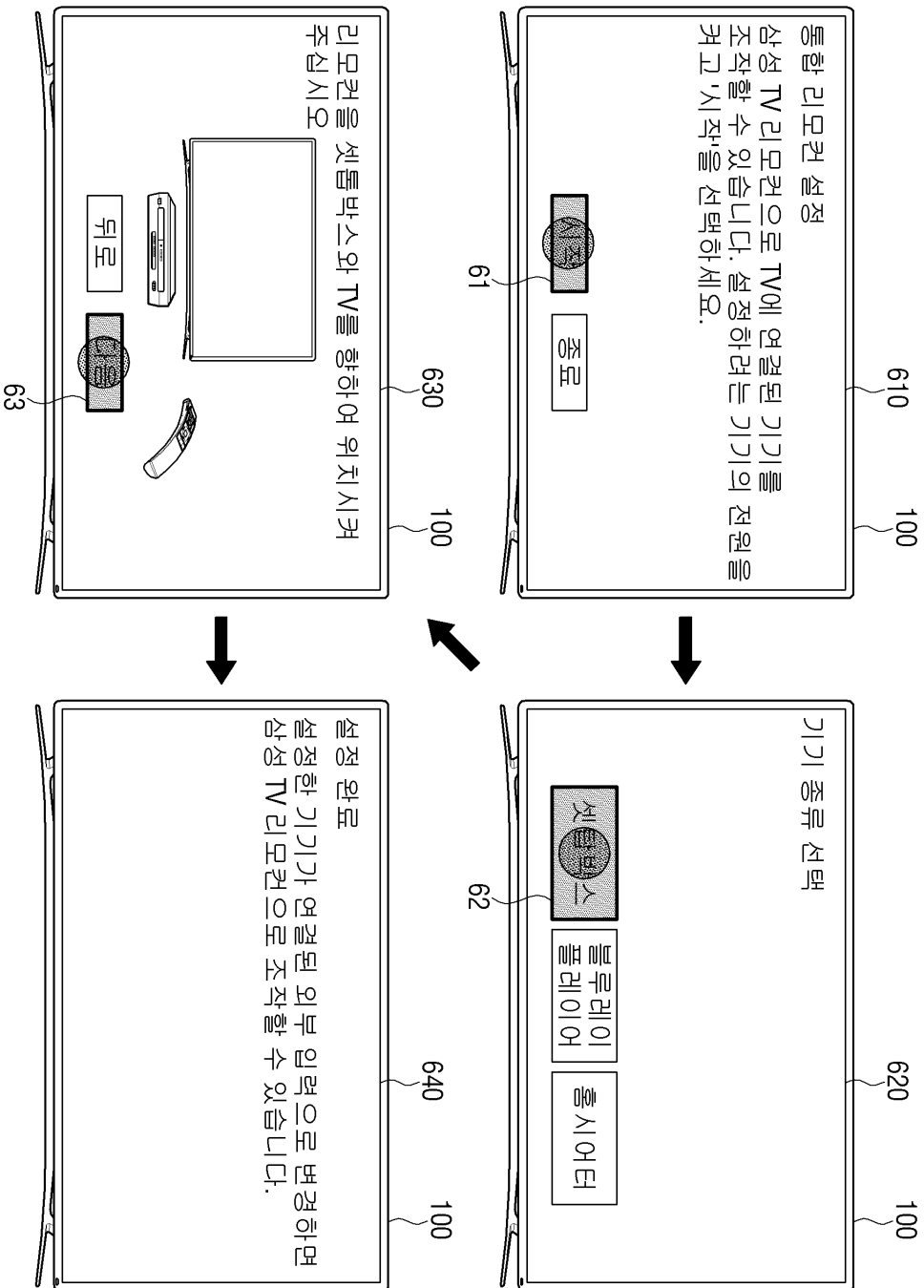
도면4



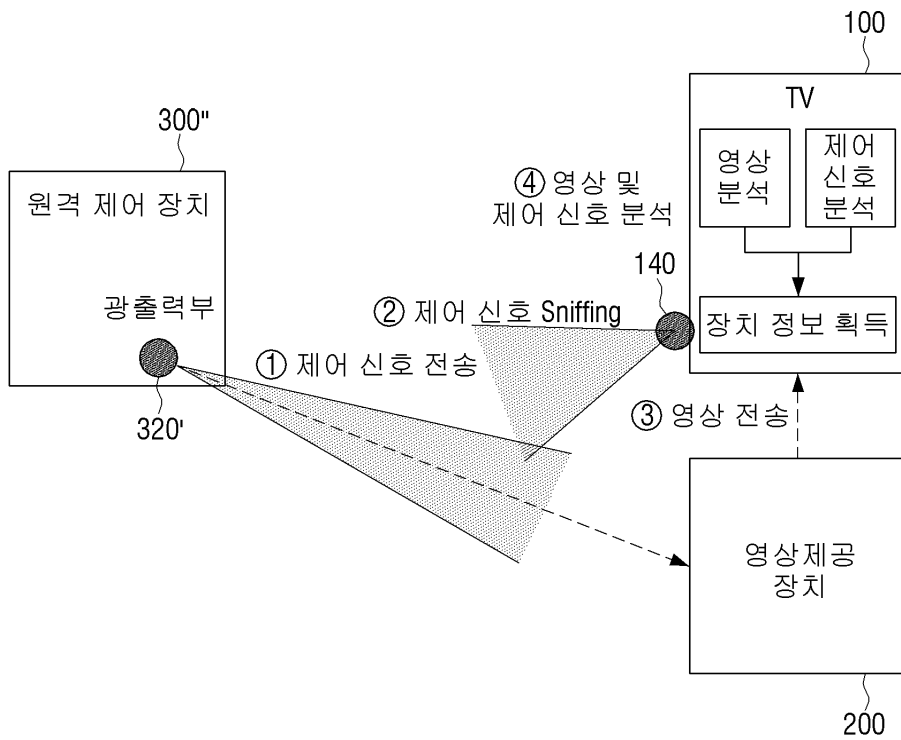
도면5



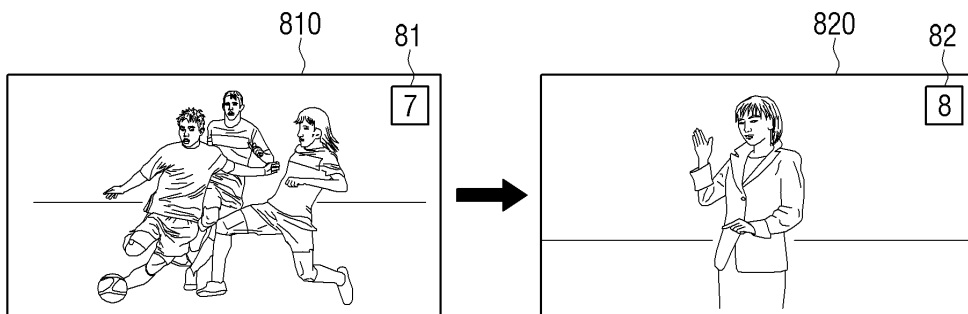
도면6



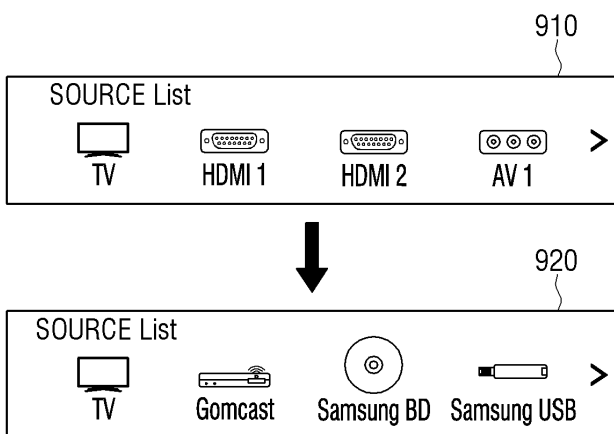
도면7



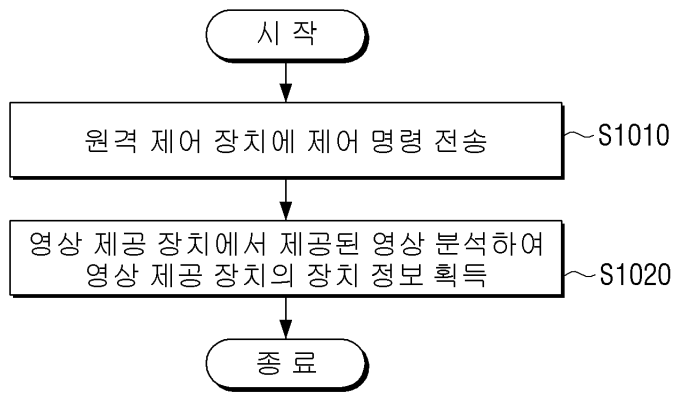
도면8



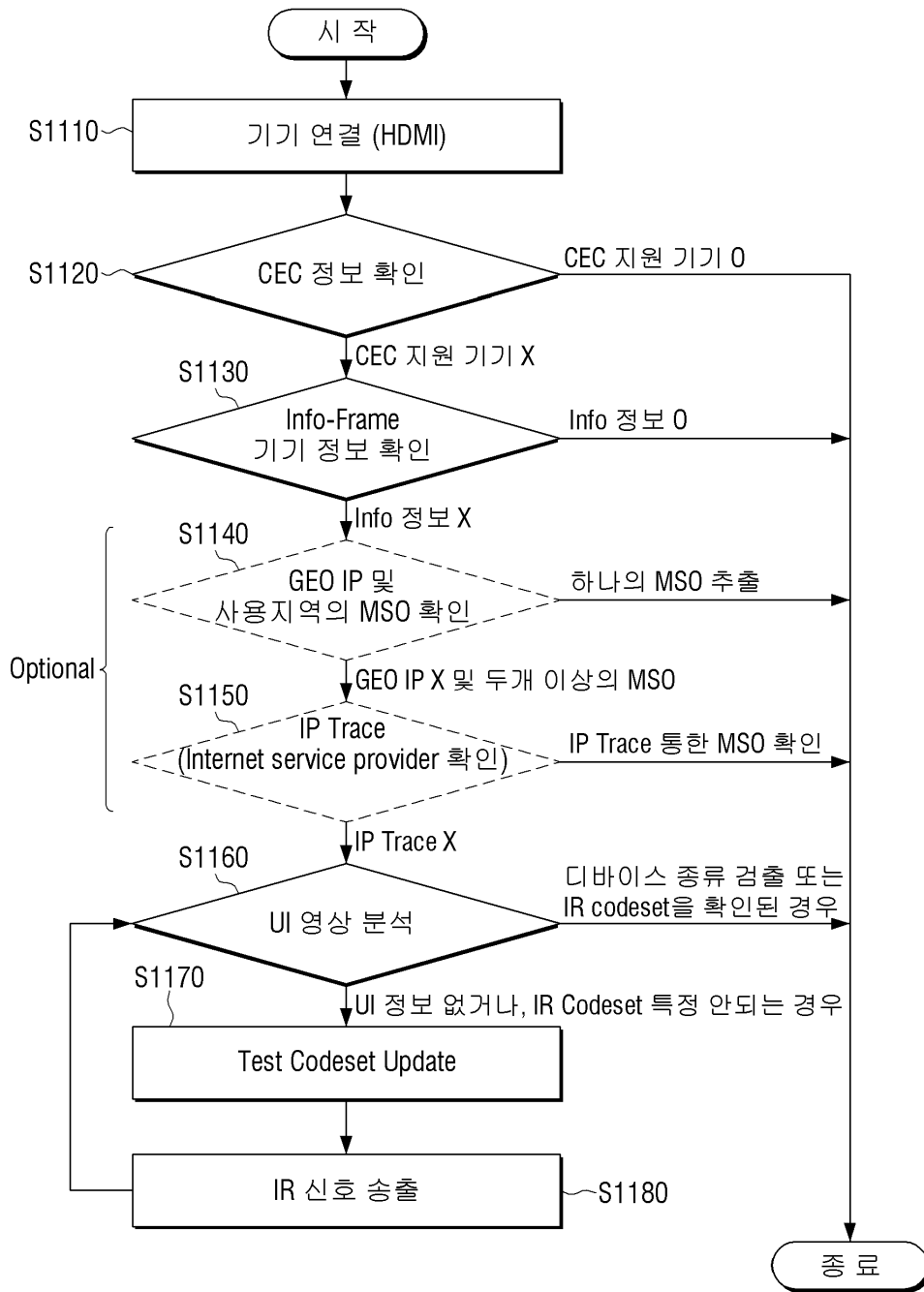
도면9



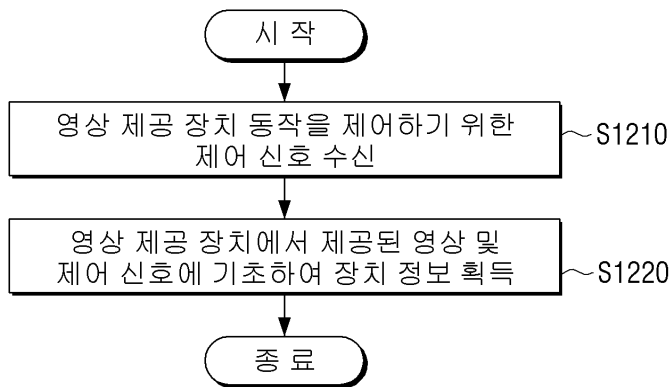
도면10



도면11



도면12



도면13

