



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0120977  
(43) 공개일자 2017년11월01일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 3/14 (2006.01) G06F 15/16 (2006.01)  
G06F 17/30 (2006.01) G06F 9/445 (2017.01)  
G06Q 50/10 (2012.01)
- (52) CPC특허분류  
G06F 3/1454 (2013.01)  
G06F 15/16 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0049615
- (22) 출원일자 2016년04월22일  
심사청구일자 없음

- (71) 출원인  
엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
- (72) 발명자  
김진성  
서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터
- 황선호  
서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터
- (74) 대리인  
김기문

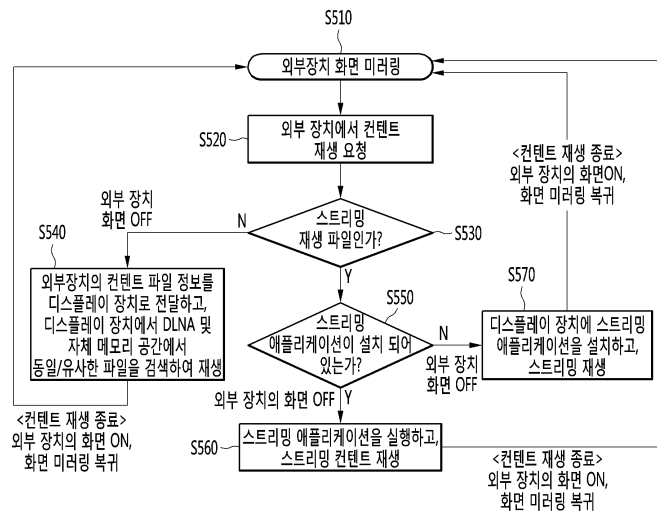
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치 및 그의 동작 방법

(57) 요약

본 발명의 실시 예에 따른 스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치는, 적어도 하나의 무선 통신 프로토콜을 이용하여 외부 장치와 통신을 설정하는 외부장치 인터페이스부, 상기 외부 장치의 디스플레이 데이터를 수신하는 네트워크 인터페이스부, 상기 수신한 디스플레이 데이터를 스크린에 표시하는 디스플레이부, 적어도 하나 이상의 콘텐츠 파일을 저장하는 저장부 및 상기 디스플레이 장치의 작동을 제어하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는 상기 외부 장치로부터 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 경우, 상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠를 재생하고, 스탠바이(standby) 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하도록 제어할 수 있다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류

*G06F 17/30386* (2013.01)

*G06F 8/61* (2013.01)

*G06Q 50/10* (2015.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법에 있어서,  
적어도 하나의 무선 통신 프로토콜을 이용하여 외부 장치와의 통신을 설정하는 단계;  
상기 외부 장치의 디스플레이 데이터를 수신하여 스크린에 표시하는 단계;  
상기 외부 장치로부터 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 단계;  
상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠를 재생하는 단계; 및  
스탠바이(standby) 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하는 단계를 포함하는,  
스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 2

제1 항에 있어서,  
상기 콘텐츠 재생 요청 신호는 관련 애플리케이션(application), 파일 저장 위치, 파일명, 파일 확장자 및 파일 해상도 정보를 포함하는,  
스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 3

제2 항에 있어서,  
상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠가 스트리밍 재생 콘텐츠인 경우, 상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 관련 애플리케이션을 실행하여 상기 스트리밍 재생 콘텐츠를 재생하는,  
스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 4

제2 항에 있어서,  
상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠 파일이 스토리지(storage)에 저장된 경우 상기 스토리지에 액세스하여 콘텐츠를 재생하고,  
상기 스토리지는 상기 디스플레이 장치의 메모리, 상기 외부 장치의 메모리 및 클라우드(cloud) 서버를 포함하는,  
스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 5

제4 항에 있어서,  
상기 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 경우,

상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 파일 저장 위치 및 파일명을 이용하여 콘텐츠 파일을 검색하는 단계를 포함하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 콘텐츠 재생이 종료되는 경우, 어웨이크(awake) 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하는 단계를 더 포함하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 7

제6 항에 있어서,

상기 콘텐츠의 재생 구간 정보 또는 기 설정된 시간 정보를 이용하여 상기 어웨이크 모드 진입 신호의 송신 시점을 사전에 결정하는 단계를 더 포함하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 외부 장치가 어웨이크 모드로 진입하는 경우, 상기 외부 장치의 스크린에 표시되는 이미지를 상기 디스플레이 장치의 스크린에 표시하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 9

제3 항에 있어서,

상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 관련 애플리케이션이 미설치 애플리케이션인 경우, 상기 애플리케이션을 다운로드 하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 10

제5 항에 있어서,

기 설정된 시간 이내에 콘텐츠 파일이 검색되지 않는 경우 어웨이크 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하고, 상기 외부 장치의 스크린에 표시되는 이미지를 상기 디스플레이 장치의 스크린에 표시하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치의 제어방법.

#### 청구항 11

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치에 있어서,

적어도 하나의 무선 통신 프로토콜을 이용하여 외부 장치와 통신을 설정하는 외부장치 인터페이스부;

상기 외부 장치의 디스플레이 데이터를 수신하는 네트워크 인터페이스부;

상기 수신한 디스플레이 데이터를 스크린에 표시하는 디스플레이부;

적어도 하나 이상의 콘텐츠 파일을 저장하는 저장부; 및

상기 디스플레이 장치의 작동을 제어하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 외부 장치로부터 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 경우, 상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠를 재생하고, 스탠바이(standby) 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하도록 제어하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

## 청구항 12

제11 항에 있어서,

상기 콘텐츠 재생 요청 신호는 관련 애플리케이션(application), 파일 저장 위치, 파일명, 파일 확장자 및 파일 해상도 정보를 포함하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

## 청구항 13

제12 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠가 스트리밍 재생 콘텐츠인 경우,

상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 관련 애플리케이션을 실행하여 상기 스트리밍 재생 콘텐츠를 재생하도록 제어하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

## 청구항 14

제12 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠 파일이 스토리지(storage)에 저장된 경우 상기 스토리지에 액세스하여 콘텐츠를 재생하도록 제어하고,

상기 스토리지는 상기 디스플레이 장치의 메모리, 상기 외부 장치의 메모리 및 클라우드(cloud) 서버를 포함하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

## 청구항 15

제14 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 경우,

상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 파일 저장 위치 및 파일명을 이용하여 콘텐츠 파일을 검색하도록 제어하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

#### 청구항 16

제11 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 콘텐츠 재생이 종료되는 경우 어웨이크(awake) 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하도록 제어하는,  
스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

#### 청구항 17

제16 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 콘텐츠의 재생 구간 정보 또는 기 설정된 시간 정보를 이용하여 상기 어웨이크 모드 진입 신호의 송신 시  
점을 사전에 결정하도록 제어하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

#### 청구항 18

제17 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 외부 장치가 어웨이크 모드로 진입하는 경우 상기 외부 장치의 스크린에 표시되는 이미지를 상기 디스플레이  
이 장치의 스크린에 표시하도록 제어하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

#### 청구항 19

제13 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 관련 애플리케이션이 미설치 애플리케이션인 경우, 상기 애플리케이션  
을 다운로드 하도록 제어하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

#### 청구항 20

제15 항에 있어서,

상기 제어부는,

기 설정된 시간 이내에 콘텐츠 파일이 검색되지 않는 경우 어웨이크 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하  
고, 상기 외부 장치의 스크린에 표시되는 이미지를 상기 디스플레이 장치의 스크린에 표시하도록 제어하는,

스크린 미러링 기능을 제공하는 디스플레이 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 디스플레이 장치 및 그의 동작 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 유선 또는 무선 통신망을 이용한 디지털 TV 서비스가 보편화되고 있다. 디지털 TV 서비스는 기존의 아날로그 방송 서비스에서는 제공할 수 없었던 다양한 서비스를 제공할 수 있다.

[0003] 예를 들어 디지털 TV 서비스의 종류인 IPTV(Internet Protocol Television), smart TV 서비스의 경우 사용자로 하여금 시청 프로그램의 종류, 시청 시간 등을 능동적으로 선택할 수 있도록 하는 양방향성을 제공한다. IPTV, smart TV서비스는 이러한 양방향성을 기반으로 하여 다양한 부가 서비스, 예컨대 인터넷 검색, 홈쇼핑, 온라인 게임 등을 제공할 수도 있다.

[0004] 또한, 최근에는 디스플레이 장치에서 스크린 미러링 기능을 제공하여 사용자의 스마트 폰(smart phone)과 같은 외부 장치의 영상을 디스플레이 장치에서 그대로 표시할 수도 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명의 일 과제는, 디스플레이 장치에서 스크린 미러링 기능 제공시 외부 장치의 전력 모드를 스탠바이(standby) 모드로 변경하여, 전력 소비를 절감시키는 것이다.

[0006] 본 발명의 다른 과제는, 외부 장치에서 요청하는 신호에 대응하는 콘텐츠를 다양한 저장매체로부터 검색하여 사용자 편의성을 증대시키는 것이다.

[0007] 본 발명의 또 다른 과제는, 스크린 미러링 기능 제공시 외부 장치에서 재생되는 해상도 보다 더 높은 해상도로 콘텐츠 영상을 재생시키는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 본 발명의 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 제어방법은, 적어도 하나의 무선 통신 프로토콜을 이용하여 외부 장치와의 통신을 설정하는 단계, 상기 외부 장치의 디스플레이 데이터를 수신하여 스크린에 표시하는 단계, 상기 외부 장치로부터 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 단계, 상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠를 재생하는 단계 및 스탠바이 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하는 단계를 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치는 적어도 하나의 무선 통신 프로토콜을 이용하여 외부 장치와 통신을 설정하는 외부장치 인터페이스부, 상기 외부 장치의 디스플레이 데이터를 수신하는 네트워크 인터페이스부, 상기 수신한 디스플레이 데이터를 스크린에 표시하는 디스플레이부, 적어도 하나 이상의 콘텐츠 파일을 저장하는 저장부 및 상기 디스플레이 장치의 작동을 제어하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는 상기 외부 장치로부터 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 경우, 상기 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠를 재생하고, 스탠바이 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하도록 제어할 수 있다.

**발명의 효과**

[0010] 본 발명의 효과는 다음과 같다.

[0011] 본 발명의 다양한 실시 예들 중 일 실시 예에 따르면, 디스플레이 장치에서 스크린 미러링 기능 제공시 외부 장치의 전력 모드를 스탠바이 모드로 변경하여, 전력 소비를 절감시키도록 하는 장점이 있다.

[0012] 본 발명의 다양한 실시 예들 중 다른 실시 예에 따르면, 외부 장치에서 요청하는 신호에 대응하는 콘텐츠를 다양한 저장매체로부터 검색하여 사용자 편의성을 증대시키도록 하는 기술적 효과가 있다.

[0013] 본 발명의 다양한 실시예들 중 또 다른 실시예에 따르면, 스크린 미러링 기능 제공시 외부 장치에서 재생되는 해상도 보다 더 높은 해상도로 콘텐츠 영상을 재생시키도록 하는 기술적 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0014] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 구성을 블록도로 도시한 것이다.
- 도 2은 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치의 블록도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치의 실제 구성 예를 보여준다.
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따라 원격 제어 장치를 활용하는 예를 보여준다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스크린 미러링 기능을 제공하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스크린 미러링 기능을 통해 콘텐츠를 재생하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스트리밍 콘텐츠를 재생하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스트리밍 콘텐츠를 재생하는 다른 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스토리지 콘텐츠를 재생하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스토리지 콘텐츠를 재생하는 다른 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 콘텐츠 재생을 종료하고 미러링 상태로 복귀하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 콘텐츠 재생을 종료하고 미러링 상태로 복귀하는 다른 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 외부 장치와의 미러링 상태로 복귀하는 여러 가지 예시들을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 14는 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 외부 장치와의 미러링 상태로 복귀하는 다른 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0015] 이하, 본 발명과 관련된 실시 예에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.
- [0016] 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 예를 들어 방송 수신 기능에 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형 디스플레이 장치로서, 방송 수신 기능에 충실하면서도 인터넷 기능 등이 추가되어, 수기 방식의 입력 장치, 터치 스크린 또는 공간 리모콘 등 보다 사용에 편리한 인터페이스를 갖출 수 있다. 그리고, 유선 또는 무선 인터넷 기능의 지원으로 인터넷 및 컴퓨터에 접속되어, 이메일, 웹브라우저, बैं킹 또는 게임 등의 기능도 수행가능하다. 이러한 다양한 기능을 위해 표준화된 범용 OS가 사용될 수 있다.
- [0017] 따라서, 본 발명에서 기술되는 디스플레이 장치는, 예를 들어 범용의 OS 커널 상에, 다양한 애플리케이션이 자유롭게 추가되거나 삭제 가능하므로, 사용자 친화적인 다양한 기능이 수행될 수 있다. 상기 디스플레이 장치는, 보다 구체적으로 예를 들면, 네트워크 TV, HBBTV, 스마트 TV, LED TV, OLED TV 등이 될 수 있으며, 경우에 따라 스마트폰에도 적용 가능하다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치의 구성을 블록도로 도시한 것이다.
- [0019] 도 1을 참조하면, 디스플레이 장치(100)는 방송 수신부(130), 외부장치 인터페이스부(135), 저장부(140), 사용자 입력 인터페이스부(150), 제어부(170), 무선 통신부(173), 디스플레이부(180), 오디오 출력부(185), 전원공

급부(190)를 포함할 수 있다.

- [0020] 방송 수신부(130)는 튜너(131), 복조부(132) 및 네트워크 인터페이스부(133)를 포함할 수 있다.
- [0021] 튜너(131)는 채널 선국 명령에 따라 특정 방송 채널을 선국할 수 있다. 튜너(131)는 선국된 특정 방송 채널에 대한 방송 신호를 수신할 수 있다.
- [0022] 복조부(132)는 수신한 방송 신호를 비디오 신호, 오디오 신호, 방송 프로그램과 관련된 데이터 신호로 분리할 수 있고, 분리된 비디오 신호, 오디오 신호 및 데이터 신호를 출력이 가능한 형태로 복원할 수 있다.
- [0023] 외부장치 인터페이스부(135)는 인접하는 외부 장치 내의 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 수신하여, 제어부(170) 또는 저장부(140)로 전달할 수 있다.
- [0024] 외부장치 인터페이스부(135)는 디스플레이 장치(100)와 외부 장치 간의 연결 경로를 제공할 수 있다. 외부장치 인터페이스부(135)는 디스플레이 장치(100)에 무선 또는 유선으로 연결된 외부장치로부터 출력된 영상, 오디오 중 하나 이상을 수신하여, 제어부(170)로 전달할 수 있다. 외부장치 인터페이스부(135)는 복수의 외부 입력 단자들을 포함할 수 있다. 복수의 외부 입력 단자들은 RGB 단자, 하나 이상의 HDMI(High Definition Multimedia Interface) 단자, 컴포넌트(Component) 단자를 포함할 수 있다.
- [0025] 외부장치 인터페이스부(135)를 통해 입력된 외부장치의 영상 신호는 디스플레이부(180)를 통해 출력될 수 있다. 외부장치 인터페이스부(135)를 통해 입력된 외부장치의 음성 신호는 오디오 출력부(185)를 통해 출력될 수 있다.
- [0026] 외부장치 인터페이스부(135)에 연결 가능한 외부 장치는 셋톱박스, 블루레이 플레이어, DVD 플레이어, 게임기, 사운드 바, 스마트폰, PC, USB 메모리, 홈 씨어터 중 어느 하나일 수 있으나, 이는 예시에 불과하다.
- [0027] 네트워크 인터페이스부(133)는 디스플레이 장치(100)를 인터넷망을 포함하는 유/무선 네트워크와 연결하기 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 네트워크 인터페이스부(133)는 접속된 네트워크 또는 접속된 네트워크에 링크된 다른 네트워크를 통해, 다른 사용자 또는 다른 전자 기기와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다.
- [0028] 또한, 디스플레이 장치(100)에 미리 등록된 다른 사용자 또는 다른 전자 기기 중 선택된 사용자 또는 선택된 전자기기에, 디스플레이 장치(100)에 저장된 일부의 콘텐츠 데이터를 송신할 수 있다.
- [0029] 네트워크 인터페이스부(133)는 접속된 네트워크 또는 접속된 네트워크에 링크된 다른 네트워크를 통해, 소정 웹 페이지에 접속할 수 있다. 즉, 네트워크를 통해 소정 웹 페이지에 접속하여, 해당 서버와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다.
- [0030] 그리고, 네트워크 인터페이스부(133)는 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 운영자가 제공하는 콘텐츠 또는 데이터들을 수신할 수 있다. 즉, 네트워크 인터페이스부(133)는 네트워크를 통하여 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 제공자로부터 제공되는 영화, 광고, 게임, VOD, 방송 신호 등의 콘텐츠 및 그와 관련된 정보를 수신할 수 있다.
- [0031] 또한, 네트워크 인터페이스부(133)는 네트워크 운영자가 제공하는 펌웨어의 업데이트 정보 및 업데이트 파일을 수신할 수 있으며, 인터넷 또는 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 운영자에게 데이터들을 송신할 수 있다.
- [0032] 네트워크 인터페이스부(133)는 네트워크를 통해, 공중에 공개(open)된 애플리케이션들 중 원하는 애플리케이션을 선택하여 수신할 수 있다.
- [0033] 저장부(140)는 제어부(170) 내의 각 신호 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장하고, 신호 처리된 영상, 음성 또는 데이터신호를 저장할 수 있다.
- [0034] 또한, 저장부(140)는 외부장치 인터페이스부(135) 또는 네트워크 인터페이스부(133)로부터 입력되는 영상, 음성, 또는 데이터 신호의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있으며, 채널 기억 기능을 통하여 소정 이미지에 관한 정보를 저장할 수도 있다.
- [0035] 저장부(140)는 외부장치 인터페이스부(135) 또는 네트워크 인터페이스부(133)로부터 입력되는 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 저장할 수 있다.
- [0036] 디스플레이 장치(100)는 저장부(140) 내에 저장되어 있는 콘텐츠 파일(동영상 파일, 정지영상 파일, 음악 파일, 문서 파일, 애플리케이션 파일 등)을 재생하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0037] 사용자입력 인터페이스부(150)는 사용자가 입력한 신호를 제어부(170)로 전달하거나, 제어부(170)로부터의 신호

를 사용자에게 전달할 수 있다. 예를 들어, 사용자입력 인터페이스부(150)는 블루투스(Bluetooth), WB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee) 방식, RF(Radio Frequency) 통신 방식 또는 적외선(IR) 통신 방식 등 다양한 통신 방식에 따라, 원격제어장치(200)로부터 전원 온/오프, 채널 선택, 화면 설정 등의 제어 신호를 수신하여 처리하거나, 제어부(170)로부터의 제어 신호를 원격제어장치(200)로 송신하도록 처리할 수 있다.

- [0038] 또한, 사용자입력 인터페이스부(150)는, 전원키, 채널키, 볼륨키, 설정키 등의 로컬키(미도시)에서 입력되는 제어 신호를 제어부(170)에 전달할 수 있다.
- [0039] 제어부(170)에서 영상 처리된 영상 신호는 디스플레이부(180)로 입력되어 해당 영상 신호에 대응하는 영상으로 표시될 수 있다. 또한, 제어부(170)에서 영상 처리된 영상 신호는 외부장치 인터페이스부(135)를 통하여 외부 출력장치로 입력될 수 있다.
- [0040] 제어부(170)에서 처리된 음성 신호는 오디오 출력부(185)로 오디오 출력될 수 있다. 또한, 제어부(170)에서 처리된 음성 신호는 외부장치 인터페이스부(135)를 통하여 외부 출력장치로 입력될 수 있다.
- [0041] 그 외, 제어부(170)는, 디스플레이 장치(100) 내의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [0042] 또한, 제어부(170)는 사용자입력 인터페이스부(150)를 통하여 입력된 사용자 명령 또는 내부 프로그램에 의하여 디스플레이 장치(100)를 제어할 수 있으며, 네트워크에 접속하여 사용자가 원하는 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 디스플레이 장치(100) 내로 다운받을 수 있도록 할 수 있다.
- [0043] 제어부(170)는 사용자가 선택한 채널 정보 등이 처리한 영상 또는 음성신호와 함께 디스플레이부(180) 또는 오디오 출력부(185)를 통하여 출력될 수 있도록 한다.
- [0044] 또한, 제어부(170)는 사용자입력 인터페이스부(150)를 통하여 수신한 외부장치 영상 재생 명령에 따라, 외부장치 인터페이스부(135)를 통하여 입력되는 외부 장치, 예를 들어, 카메라 또는 캠코더로부터의, 영상 신호 또는 음성 신호가 디스플레이부(180) 또는 오디오 출력부(185)를 통해 출력될 수 있도록 한다.
- [0045] 한편, 제어부(170)는 영상을 표시하도록 디스플레이부(180)를 제어할 수 있으며, 예를 들어 튜너(131)를 통해 입력되는 방송 영상, 또는 외부장치 인터페이스부(135)를 통해 입력되는 외부 입력 영상, 또는 네트워크 인터페이스부를 통해 입력되는 영상, 또는 저장부(140)에 저장된 영상이 디스플레이부(180)에서 표시되도록 제어할 수 있다. 이 경우, 디스플레이부(180)에 표시되는 영상은 정지 영상 또는 동영상일 수 있으며, 2D 영상 또는 3D 영상일 수 있다.
- [0046] 또한, 제어부(170)는 디스플레이 장치(100) 내에 저장된 콘텐츠, 또는 수신된 방송 콘텐츠, 외부로부터 입력되는 외부 입력 콘텐츠가 재생되도록 제어할 수 있으며, 상기 콘텐츠는 방송 영상, 외부 입력 영상, 오디오 파일, 정지 영상, 접속된 웹 화면, 및 문서 파일 등 다양한 형태일 수 있다.
- [0047] 무선 통신부(173)는 유선 또는 무선 통신을 통해 외부 기기와 통신을 수행할 수 있다. 무선 통신부(173)는 외부 기기와 근거리 통신(Short range communication)을 수행할 수 있다. 이를 위해, 무선 통신부(173)는 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 무선 통신부(173)는 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 디스플레이 장치(100)와 무선 통신 시스템 사이, 디스플레이 장치(100)와 다른 디스플레이 장치(100) 사이, 또는 디스플레이 장치(100)와 디스플레이 장치(100, 또는 외부서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.
- [0048] 여기에서, 다른 디스플레이 장치(100)는 본 발명에 따른 디스플레이 장치(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한(또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display)), 스마트 폰과 같은 이동 단말기가 될 수 있다. 무선 통신부(173)는 디스플레이 장치(100) 주변에, 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(170)는 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 디스플레이 장치(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 디스플레이 장치(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 무선 통신부(173)를 통해 웨어러블 디바이스로 송신할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 디스플레이 장치(100)에서 처리되는 데이터를, 웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다.
- [0049] 디스플레이부(180)는 제어부(170)에서 처리된 영상 신호, 데이터 신호, OSD 신호 또는 외부장치 인터페이스부

(135)에서 수신되는 영상 신호, 데이터 신호 등을 각각 R,G,B 신호로 변환하여 구동 신호를 생성할 수 있다.

- [0050] 한편, 도 1에 도시된 디스플레이 장치(100)는 본 발명의 실시예에 불과하므로, 도시된 구성요소들 중 일부는 실제 구현되는 디스플레이 장치(100)의 사양에 따라 통합, 추가, 또는 생략될 수 있다.
- [0051] 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.
- [0052] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 도 1에 도시된 바와 달리, 튜너(131)와 복조부(132)를 구비하지 않고 네트워크 인터페이스부(133) 또는 외부장치 인터페이스부(135)를 통해서 영상을 수신하여 재생할 수도 있다.
- [0053] 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 방송 신호 또는 다양한 네트워크 서비스에 따른 콘텐츠들을 수신하기 위한 등과 같은 셋탑 박스 등과 같은 영상 처리 장치와 상기 영상 처리 장치로부터 입력되는 콘텐츠를 재생하는 콘텐츠 재생 장치로 분리되어 구현될 수 있다.
- [0054] 이 경우, 이하에서 설명할 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이 장치의 동작 방법은 도 1을 참조하여 설명한 바와 같은 디스플레이 장치(100)뿐 아니라, 상기 분리된 셋탑 박스 등과 같은 영상 처리 장치 또는 디스플레이부(180) 및 오디오출력부(185)를 구비하는 콘텐츠 재생 장치 중 어느 하나에 의해 수행될 수도 있다.
- [0055] 다음으로, 도 2 내지 도 3을 참조하여, 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치에 대해 설명한다.
- [0056] 도 2은 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치의 블록도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치(200)의 실제 구성 예를 보여준다.
- [0057] 먼저, 도 2를 참조하면, 원격제어장치(200)는 지문인식부(210), 무선통신부(220), 사용자 입력부(230), 센서부(240), 출력부(250), 전원공급부(260), 저장부(270), 제어부(280), 음성 획득부(290)를 포함할 수 있다.
- [0058] 도 2을 참조하면, 무선통신부(225)는 전술하여 설명한 본 발명의 실시 예들에 따른 디스플레이 장치 중 임의의 어느 하나와 신호를 송수신한다.
- [0059] 원격제어장치(200)는 RF 통신규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 RF 모듈(221)을 구비하며, IR 통신규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 IR 모듈(223)을 구비할 수 있다. 또한, 원격제어장치(200)는 블루투스 통신규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 블루투스 모듈(225)을 구비할 수 있다. 또한, 원격제어장치(200)는 NFC(Near Field Communication) 통신 규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 NFC 모듈(227)을 구비하며, WLAN(Wireless LAN) 통신 규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 WLAN 모듈(229)을 구비할 수 있다.
- [0060] 또한, 원격제어장치(200)는 디스플레이 장치(100)로 원격제어장치(200)의 움직임 등에 관한 정보가 담긴 신호를 무선 통신부(220)를 통해 전송한다.
- [0061] 한편, 원격제어장치(200)는 디스플레이 장치(100)가 전송한 신호를 RF 모듈(221)을 통하여 수신할 수 있으며, 필요에 따라 IR 모듈(223)을 통하여 디스플레이 장치(100)로 전원 온/오프, 채널 변경, 볼륨 변경 등에 관한 명령을 전송할 수 있다.
- [0062] 사용자 입력부(230)는 키패드, 버튼, 터치 패드, 또는 터치 스크린 등으로 구성될 수 있다. 사용자는 사용자 입력부(230)를 조작하여 원격제어장치(200)으로 디스플레이 장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 사용자 입력부(230)가 하드키 버튼을 구비할 경우 사용자는 하드키 버튼의 푸쉬 동작을 통하여 원격제어장치(200)으로 디스플레이 장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 이에 대해서는 도 3을 참조하여 설명한다.
- [0063] 도 3을 참조하면, 원격제어장치(200)는 복수의 버튼을 포함할 수 있다. 복수의 버튼은 지문 인식 버튼(212), 전원 버튼(231), 홈 버튼(232), 라이브 버튼(233), 외부 입력 버튼(234), 음량 조절 버튼(235), 음성 인식 버튼(236), 채널 변경 버튼(237), 확인 버튼(238) 및 뒤로 가기 버튼(239)을 포함할 수 있다.
- [0064] 지문 인식 버튼(212)은 사용자의 지문을 인식하기 위한 버튼일 수 있다. 일 실시예로, 지문 인식 버튼(212)은 푸쉬 동작이 가능하여, 푸쉬 동작 및 지문 인식 동작을 수신할 수도 있다. 전원 버튼(231)은 디스플레이 장치(100)의 전원을 온/오프 하기 위한 버튼일 수 있다. 홈 버튼(232)은 디스플레이 장치(100)의 홈 화면으로 이동하기 위한 버튼일 수 있다. 라이브 버튼(233)은 실시간 방송 프로그램을 디스플레이 하기 위한 버튼일 수 있다.

외부 입력 버튼(234)은 디스플레이 장치(100)에 연결된 외부 입력을 수신하기 위한 버튼일 수 있다. 음량 조절 버튼(235)은 디스플레이 장치(100)가 출력하는 음량의 크기를 조절하기 위한 버튼일 수 있다. 음성 인식 버튼(236)은 사용자의 음성을 수신하고, 수신된 음성을 인식하기 위한 버튼일 수 있다. 채널 변경 버튼(237)은 특정 방송 채널의 방송 신호를 수신하기 위한 버튼일 수 있다. 확인 버튼(238)은 특정 기능을 선택하기 위한 버튼일 수 있고, 뒤로 가기 버튼(239)은 이전 화면으로 되돌아가기 위한 버튼일 수 있다.

- [0065] 다시 도 2를 설명한다.
- [0066] 사용자 입력부(230)가 터치스크린을 구비할 경우 사용자는 터치스크린의 소프트키를 터치하여 원격제어장치(200)로 디스플레이 장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 또한, 사용자 입력부(230)는 스크롤 키나, 조그 키 등 사용자가 조작할 수 있는 다양한 종류의 입력수단을 구비할 수 있으며 본 실시 예는 본 발명의 권리범위를 제한하지 아니한다.
- [0067] 센서부(240)는 자이로 센서(241) 또는 가속도 센서(243)를 구비할 수 있으며, 자이로 센서(241)는 원격제어장치(200)의 움직임에 관한 정보를 센싱할 수 있다.
- [0068] 예를 들어, 자이로 센서(241)는 원격제어장치(200)의 동작에 관한 정보를 x,y,z 축을 기준으로 센싱할 수 있으며, 가속도 센서(243)는 원격제어장치(200)의 이동속도 등에 관한 정보를 센싱할 수 있다. 한편, 원격제어장치(200)는 거리측정센서를 더 구비할 수 있어, 디스플레이 장치(100)의 디스플레이부(180)와의 거리를 센싱할 수 있다.
- [0069] 출력부(250)는 사용자 입력부(235)의 조작에 대응하거나 디스플레이 장치(100)에서 전송한 신호에 대응하는 영상 또는 음성 신호를 출력할 수 있다. 출력부(250)를 통하여 사용자는 사용자 입력부(235)의 조작 여부 또는 디스플레이 장치(100)의 제어 여부를 인지할 수 있다.
- [0070] 예를 들어, 출력부(250)는 사용자 입력부(235)가 조작되거나 무선 통신부(225)를 통하여 디스플레이 장치(100)와 신호가 송수신되면 점등되는 LED 모듈(251), 진동을 발생하는 진동 모듈(253), 음향을 출력하는 음향 출력 모듈(255), 또는 영상을 출력하는 디스플레이 모듈(257)을 구비할 수 있다.
- [0071] 또한, 전원공급부(260)는 원격제어장치(200)으로 전원을 공급하며, 원격제어장치(200)이 소정 시간 동안 움직이지 않은 경우 전원 공급을 중단함으로써 전원 낭비를 줄일 수 있다. 전원공급부(260)는 원격제어장치(200)에 구비된 소정 키가 조작된 경우에 전원 공급을 재개할 수 있다.
- [0072] 저장부(270)는 원격제어장치(200)의 제어 또는 동작에 필요한 여러 종류의 프로그램, 애플리케이션 데이터 등이 저장될 수 있다. 만일 원격제어장치(200)가 디스플레이 장치(100)와 RF 모듈(221)을 통하여 무선으로 신호를 송수신할 경우 원격제어장치(200)과 디스플레이 장치(100)는 소정 주파수 대역을 통하여 신호를 송수신한다.
- [0073] 원격제어장치(200)의 제어부(280)는 원격제어장치(200)과 페어링된 디스플레이 장치(100)와 신호를 무선으로 송수신할 수 있는 주파수 대역 등에 관한 정보를 저장부(270)에 저장하고 참조할 수 있다.
- [0074] 제어부(280)는 원격제어장치(200)의 제어에 관련된 제반사항을 제어한다. 제어부(280)는 사용자 입력부(235)의 소정 키 조작에 대응하는 신호 또는 센서부(240)에서 센싱한 원격제어장치(200)의 움직임에 대응하는 신호를 무선 통신부(225)를 통하여 디스플레이 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [0075] 또한, 원격제어장치(200)의 음성 획득부(290)는 음성을 획득할 수 있다.
- [0076] 음성 획득부(290)는 적어도 하나 이상의 마이크(291)를 포함할 수 있고, 마이크(291)를 통해 음성을 획득할 수 있다.
- [0077] 다음으로 도 4를 설명한다.
- [0078] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따라 원격 제어 장치를 활용하는 예를 보여준다.
- [0079] 도 4의 (a)는 원격 제어 장치(200)에 대응하는 포인터(205)가 디스플레이부(180)에 표시되는 것을 예시한다.
- [0080] 사용자는 원격 제어 장치(200)를 상하, 좌우로 움직이거나 회전할 수 있다. 디스플레이 장치(100)의 디스플레이부(180)에 표시된 포인터(205)는 원격 제어 장치(200)의 움직임에 대응한다. 이러한 원격 제어 장치(200)는, 도면과 같이, 3D 공간 상의 움직임에 따라 해당 포인터(205)가 이동되어 표시되므로, 공간 리모콘이라 명명할 수 있다.
- [0081] 도 4의 (b)는 사용자가 원격 제어 장치(200)를 왼쪽으로 이동하면, 디스플레이 장치(100)의 디스플레이부(180)

에 표시된 포인터(205)도 이에 대응하여 왼쪽으로 이동하는 것을 예시한다.

- [0082] 원격 제어 장치(200)의 센서를 통하여 감지된 원격 제어 장치(200)의 움직임에 관한 정보는 디스플레이 장치(100)로 전송된다. 디스플레이 장치(100)는 원격 제어 장치(200)의 움직임에 관한 정보로부터 포인터(205)의 좌표를 산출할 수 있다. 디스플레이 장치(100)는 산출한 좌표에 대응하도록 포인터(205)를 표시할 수 있다.
- [0083] 도 4의 (c)는, 원격 제어 장치(200) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서, 사용자가 원격 제어 장치(200)를 디스플레이부(180)에서 멀어지도록 이동하는 경우를 예시한다. 이에 의해, 포인터(205)에 대응하는 디스플레이부(180) 내의 선택 영역이 좁아져 확대 표시될 수 있다.
- [0084] 이와 반대로, 사용자가 원격 제어 장치(200)를 디스플레이부(180)에 가까워지도록 이동하는 경우, 포인터(205)에 대응하는 디스플레이부(180) 내의 선택 영역이 좁아져 축소 표시될 수 있다.
- [0085] 한편, 원격 제어 장치(200)가 디스플레이부(180)에서 멀어지는 경우, 선택 영역이 좁아지고, 원격 제어 장치(200)가 디스플레이부(180)에 가까워지는 경우, 선택 영역이 좁아질 수도 있다.
- [0086] 또한, 원격 제어 장치(200) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서는 상하, 좌우 이동의 인식이 배제될 수 있다. 즉, 원격 제어 장치(200)가 디스플레이부(180)에서 멀어지거나 접근하도록 이동하는 경우, 상, 하, 좌, 우 이동은 인식되지 않고, 앞뒤 이동만 인식되도록 할 수 있다. 원격 제어 장치(200) 내의 특정 버튼을 누르지 않은 상태에서는, 원격 제어 장치(200)의 상, 하, 좌, 우 이동에 따라 포인터(205)만 이동하게 된다.
- [0087] 한편, 포인터(205)의 이동속도나 이동방향은 원격 제어 장치(200)의 이동속도나 이동방향에 대응할 수 있다.
- [0088] 한편, 본 명세서에서의 포인터는, 원격 제어 장치(200)의 동작에 대응하여, 디스플레이부(180)에 표시되는 오브젝트를 의미한다. 따라서, 포인터(205)로 도면에 도시된 화살표 형상 외에 다양한 형상의 오브젝트가 가능하다. 예를 들어, 점, 커서, 프롭트, 두꺼운 외곽선 등을 포함하는 개념일 수 있다. 그리고, 포인터(205)가 디스플레이부(180) 상의 가로축과 세로축 중 어느 한 지점(point)에 대응하여 표시되는 것은 물론, 선(line), 면(surface) 등 복수 지점에 대응하여 표시되는 것도 가능하다.
- [0089] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스크린 미러링 기능을 제공하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0090] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치는 블루투스 등과 같은 적어도 하나의 무선 통신 프로토콜을 이용하여 외부 장치와 통신을 설정하여 미러링 기능을 제공할 수 있다(S510). 통신 설정 이후 외부 장치의 사용자는 외부 장치에 콘텐츠 재생 요청 신호를 입력할 수 있다(S520). 사용자가 외부 장치에 입력한 콘텐츠 재생 요청 신호가 디스플레이 장치로 전송될 수 있다. 콘텐츠 재생 요청 신호는 관련 애플리케이션, 파일 저장 위치, 파일명, 파일 확장자 및 파일 해상도 정보를 포함할 수 있다. 디스플레이 장치의 제어부는 콘텐츠 재생 요청 신호를 분석하여, 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠 파일이 스트리밍 재생 파일인지 판단할 수 있다(S530). 디스플레이 장치의 제어부는 상기 판단 결과 콘텐츠 파일이 스트리밍 재생 파일이 아닌 경우 외부 장치로부터 미디어 파일 정보를 전달받고, 콘텐츠 파일이 스토리지에 저장된 경우 스토리지에 액세스하여 동일 또는 유사한 콘텐츠 파일을 검색하고, 콘텐츠 데이터를 추출한 후 재생하도록 제어할 수 있다(S540). 스토리지는 디스플레이 장치의 메모리, 외부 장치의 메모리, DLNA 또는 클라우드(ccloud) 서버를 포함할 수 있다. 만약 상기 판단 결과 콘텐츠 파일이 스트리밍 재생 파일인 경우, 디스플레이 장치의 제어부는 대응하는 스트리밍 애플리케이션이 장치 내 설치되어 있는지 판단할 수 있다(S550). S550 판단 결과 디스플레이 장치 내에 대응하는 스트리밍 애플리케이션이 설치되어 있는 경우, 디스플레이 장치의 제어부는 해당 스트리밍 애플리케이션을 실행하여 스트리밍 콘텐츠를 재생하도록 제어할 수 있다(S560). 반면, S550 판단 결과 디스플레이 장치 내에 대응하는 스트리밍 애플리케이션이 설치되어 있지 않은 경우, 디스플레이 장치의 제어부는 해당 스트리밍 애플리케이션을 다운로드 하여 설치하고, 스트리밍 콘텐츠를 재생하도록 제어할 수 있다(S570). 나아가, 도 5의 S540, S560, S570 단계에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치에서 콘텐츠를 재생하는 경우에는 외부 장치의 전력 모드가 스탠바이 모드로 진입하여 스크린이 오프(off)되고, 최소 전력만을 사용하도록 미리 설정될 수 있다. 또한, 도 5의 S540, S560, S570 단계에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치에서 콘텐츠를 재생을 완료하는 경우에는 외부 장치의 전력 모드가 어웨이크 모드로 진입하여 스크린이 온(on)되고, 디스플레이 장치는 스크린 미러링 기능을 통해 외부 장치의 스크린에 표시되는 이미지를 동일하게 표시하도록 설정될 수 있다.
- [0091] 도 5에 도시되지 않았으나, 추가적으로 본 발명의 다른 일 실시예에 의한 디스플레이 장치의 제어부는, 외부 장치로부터 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 경우, 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠를 재생하고, 스탠바이 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하도록 제어할 수 있다. 콘텐츠 재생 요청 신호는 관련 애플리케이션

이션, 파일 저장 위치, 파일명, 파일 확장자 및 파일 해상도 정보를 포함할 수 있다. 디스플레이 장치의 제어부는 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠가 스트리밍 재생 콘텐츠인 경우, 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 관련 애플리케이션을 실행하여 스트리밍 재생 콘텐츠를 재생하도록 제어할 수 있다. 또한, 디스플레이 장치의 제어부는, 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠 파일이 스토리지에 저장된 경우 상기 스토리지에 액세스하여 콘텐츠를 재생하도록 제어하고, 스토리지는 디스플레이 장치의 메모리, 외부 장치의 메모리 및 클라우드 서버를 포함할 수 있다. 그리고, 디스플레이 장치의 제어부는 상기 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신하는 경우, 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 파일 저장 위치 및 파일명을 이용하여 콘텐츠 파일을 검색하도록 제어할 수 있다. 디스플레이 장치의 제어부는, 상기 콘텐츠 재생이 종료되는 경우 어웨이크 모드 진입 신호를 상기 외부 장치에 송신하도록 제어할 수 있다. 디스플레이 장치의 제어부는, 콘텐츠의 재생 구간 정보 또는 기 설정된 시간 정보를 이용하여 어웨이크 모드 진입 신호의 송신 시점을 사전에 결정하도록 제어할 수 있다. 디스플레이 장치의 제어부는, 외부 장치가 어웨이크 모드로 진입하는 경우 외부 장치의 스크린에 표시되는 이미지를 디스플레이 장치의 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다. 디스플레이 장치의 제어부는, 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함되는 관련 애플리케이션이 미설치 애플리케이션인 경우, 애플리케이션을 다운로드 하도록 제어할 수 있다. 나아가, 디스플레이 장치의 제어부는, 기 설정된 시간 이내에 콘텐츠 파일이 검색되지 않는 경우 어웨이크 모드 진입 신호를 외부 장치에 송신하고, 외부 장치의 스크린에 표시되는 이미지를 디스플레이 장치의 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다.

[0092] 외부 장치의 전력 모드는 스탠바이 모드와 어웨이크 모드를 포함할 수 있으며, 스탠바이 모드는 외부 장치의 스크린이 OFF 되고 최소한의 전력만을 사용하도록 하면서 디스플레이 장치와의 미러링 연결 또는 통신 연결을 유지될 수 있고, 어웨이크 모드는 외부 장치의 스크린이 ON 되고 디스플레이 장치와의 미러링 연결을 통해 스크린 미러링 기능을 사용하는 상태를 포함할 수 있다.

[0093] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스크린 미러링 기능을 통해 콘텐츠를 재생하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0094] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치(600)는 외부 장치(610)와 통신을 설정하여 외부 장치(610)에 표시되는 이미지(610)를 그대로 디스플레이 장치(600)의 스크린에 표시하는 스크린 미러링 기능을 제공할 수 있다. 외부 장치(600)로부터 콘텐츠 재생 요청 신호가 입력되면, 디스플레이 장치(600)의 제어부는 해당 콘텐츠 재생 요청 신호에 대응하는 콘텐츠의 영상(630)을 디스플레이 장치에서 재생하고, 스탠바이 모드 진입 신호를 외부 장치(610)에 송신하도록 제어할 수 있다. 디스플레이 장치(600)로부터 스탠바이 모드 진입 신호를 수신한 외부 장치(610)는 전력 모드를 스탠바이 모드로 변경하고, 스크린을 OFF하고, 최소 전력만을 소비하도록 할 수 있다. 추가로 디스플레이 장치(600)에서 해당 콘텐츠의 재생이 종료되면, 디스플레이 장치(600)의 제어부는 어웨이크 모드 진입 신호를 외부 장치(610)에 송신하도록 제어할 수 있고, 외부 장치(610)가 전력 모드를 스탠바이 모드에서 어웨이크 모드로 변경한 후 이미지(610)를 스크린에 표시하는 경우 동일한 이미지(610)를 디스플레이 장치(600)의 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다.

[0095] 이와 같이, 디스플레이 장치에서 콘텐츠의 영상을 재생할 때 외부 장치의 전력을 최소한으로만 사용하게 함으로써, 전력 효율을 높일 수 있는 기술적 효과가 있다.

[0096] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스트리밍 콘텐츠를 재생하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0097] 도 7에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(700)와 외부 장치(710) 사이에 미러링 연결이 수행되고, 외부 장치(710)로부터 재생하려고 하는 콘텐츠 및 스트리밍 애플리케이션 정보가 디스플레이 장치로 송신될 수 있다(S720). 이 후 디스플레이 장치(700)의 제어부가 해당 애플리케이션을 실행하여 재생하고자 하는 콘텐츠를 검색하거나 외부 장치(710)에서 재생하고자 하는 콘텐츠 정보를 검색하여 그 검색 결과는 디스플레이 장치(700)에 전달 할 수 있다(S730). 디스플레이 장치(700)의 제어부는 재생하고자 하는 콘텐츠 정보가 검색되면 또는 외부 장치(710)로부터 재생하고자 하는 콘텐츠 정보 검색 결과를 수신하면, 해당 스트리밍 애플리케이션을 이용하여 해당 콘텐츠를 재생하도록 제어할 수 있다(S740). 디스플레이 장치(700)에서 해당 콘텐츠가 재생되는 동안 외부 장치(710)는 전력 모드를 스탠바이 모드로 변경하여 스크린을 OFF할 수 있다.

[0098] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스트리밍 콘텐츠를 재생하는 다른 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0099] 도 8에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(800)와 외부 장치(810) 사이에 미러링이 연결되고 외부 장치(810)로

부터 스트리밍 애플리케이션(830)을 통한 콘텐츠(820) 재생 요청 신호가 입력될 수 있다. 콘텐츠(820) 재생 요청 신호에는 실행하고자 하는 애플리케이션 정보, 재생하고자 하는 콘텐츠 파일명 정보, 파일 확장자 정보 및 파일 해상도 정보 등이 포함될 수 있다. 디스플레이 장치(800)의 제어부는, 콘텐츠(820) 재생 요청 신호를 분석하여 대응하는 스트리밍 애플리케이션(830)을 실행하여 콘텐츠(820)를 재생하도록 제어할 수 있다.

[0100] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스토리지 콘텐츠를 재생하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0101] 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치(900)는 외부 장치(910)와 무선 통신 방식을 이용하여 미러링 연결을 수행할 수 있고, 외부 장치(910)로부터 콘텐츠 재생 요청 신호를 수신할 수 있다. 디스플레이 장치(900)의 제어부는, 콘텐츠 재생 요청 신호에 포함된 파일명 정보 등을 이용하여 재생하려는 콘텐츠 파일명과 동일 또는 유사한 콘텐츠 파일을 다양한 스토리지에서 검색할 수 있다(S920). 다양한 스토리지는 디스플레이 장치(900)의 메모리, 외부 장치(910)의 메모리, DLNA 또는 클라우드 서버 등을 포함할 수 있다. 상기 검색 결과 복수의 경로가 검색되는 경우, 디스플레이 장치(900)의 제어부는 복수의 경로 중 콘텐츠 재생 경로를 선택할 수 있고, 선택된 콘텐츠 재생 경로에 대응하는 스토리지로부터 해당 콘텐츠 데이터를 추출하여 콘텐츠를 재생하도록 제어할 수 있다(S930). 이 때, 디스플레이 장치(900)에서 해당 콘텐츠가 재생되는 동안 외부 장치(910)는 전력 모드를 스탠바이 모드로 변경하여 스크린을 OFF할 수 있다.

[0102] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 스토리지 콘텐츠를 재생하는 다른 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0103] 도 10에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(1000)와 외부 장치(1010) 사이에 미러링이 연결되고 외부 장치(1010)로부터 콘텐츠 재생 파일명, 파일 확장자 및 파일 해상도 정보를 수신할 수 있다. 상기 정보들을 수신한 디스플레이 장치(1000)의 제어부는, 기 설정된 스토리지들(DLNA, 클라우드 서버, 디스플레이 장치 또는 외부 장치의 메모리)에 관련 콘텐츠 파일이 저장되어 있는지 검색할 수 있다. 상기 검색 결과 관련 콘텐츠 파일이 저장되어 있는 경우, 디스플레이 장치(1000)의 제어부는 콘텐츠 파일이 저장된 스토리지에 액세스하여 콘텐츠 데이터를 추출할 수 있고, 사용자가 요청한 콘텐츠(1020)를 재생하도록 제어할 수 있다.

[0104] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 콘텐츠 재생을 종료하고 미러링 상태로 복귀하는 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0105] 도 11에 도시된 바와 같이 디스플레이 장치에서 콘텐츠를 재생하고 있는 동안, 외부 장치는 전력 모드를 스탠바이 모드로 설정하여 스크린을 OFF하고 미러링 대기 상태에 진입할 수 있다(S1100). 이 때 디스플레이 장치에서는 콘텐츠 재생이 진행 중일 수 있다(S1110). 디스플레이 장치에서 콘텐츠 재생이 진행되는 동안 외부 장치는 주기적으로 스탠바이 메시지를 디스플레이 장치에 전송할 수 있다(S1120). 이 후 콘텐츠 재생이 종료되면, 디스플레이 장치의 제어부는 전력 모드를 스탠바이 모드에서 어웨이크 모드로 변경하라는 신호를 외부 장치에 전달할 수 있다(S1130). 상기 신호를 수신한 외부 장치는 스크린을 ON 시키고, 디스플레이 장치와 미러링 연결을 설정할 수 있다(S1140). 이 후, 디스플레이 장치는 스크린 미러링 기능을 이용하여 외부 장치의 스크린에 표시되는 이미지를 그대로 스크린에 표시하여 미러링 상태로 복귀할 수 있다(S1150).

[0106] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치에서 콘텐츠 재생을 종료하고 미러링 상태로 복귀하는 다른 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0107] 도 12에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(1200)에서 콘텐츠를 재생하고 있는 동안, 외부 장치(1210)는 전력 모드를 스탠바이 모드로 설정하여 스크린을 OFF하고 미러링 대기 상태에 진입할 수 있다. 이 후 콘텐츠 재생이 종료되면(S1220), 디스플레이 장치(1200)의 제어부는 전력 모드를 스탠바이 모드에서 어웨이크 모드로 변경하라는 신호를 외부 장치(1210)에 전달할 수 있다(S1230). 상기 신호를 수신한 외부 장치(1210)는 스크린을 ON 시키고, 디스플레이 장치(1200)와 미러링 연결을 설정할 수 있다. 이 후, 디스플레이 장치(1200)는 스크린 미러링 기능을 이용하여 외부 장치(1210)의 스크린에 표시되는 이미지(1240)를 그대로 스크린에 표시하여 미러링 상태로 복귀할 수 있다(S1150).

[0108] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 외부 장치와의 미러링 상태로 복귀하는 여러 가지 예시들을 설명하기 위한 도면이다.

[0109] 도 13의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(1300)에서 콘텐츠를 재생하고 있는 동안에 외부 장치(1310)는 스탠바이 모드 상태에서 전력을 최소화하고 미러링 대기 상태를 유지할 수 있다. 도 13의 (b)에 도시된 바와 같이 이 후 콘텐츠의 재생이 종료되면, 디스플레이 장치(1300)의 제어부는 미러링 스크린 선택 창(1320)을 스크

린에 표시하도록 제어할 수 있다. 미러링 스크린 선택 창(1320)은 디스플레이 장치(1300)와 기존에 미러링된 외부 장치(1310) 사이에 미러링 연결을 수행하는 제1 선택 항목(1322)과 미러링 연결을 수행하지 않고 콘텐츠를 실행한 애플리케이션 또는 기 설정된 애플리케이션을 스크린에 표시하도록 하는 제2 선택 항목(1324)을 포함할 수 있다. 따라서, 디스플레이 장치(1300)의 제어부는 사용자가 제1 선택 항목(1322)을 선택하면 외부 장치(1310)와 미러링을 연결하여 외부 장치(1310)에 표시되는 화면을 동일하게 스크린에 표시할 수 있고, 사용자가 제2 선택 항목(1324)을 선택하면 특정 애플리케이션 화면을 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다. 또는 도 13의 (c)에 도시된 바와 같이 콘텐츠의 재생이 종료되면, 디스플레이 장치(1300)의 제어부는 미러링 장치 선택 창(1350)을 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다. 미러링 장치 선택 창(1350)은 기존에 미러링 연결을 수행한 제1 외부 장치(1310)와의 미러링 연결을 수행하는 제1 선택 항목(1352) 및 새로운 미러링 연결을 수행할 제2 외부 장치(1340)와의 미러링 연결을 수행하는 제2 선택 항목(1354)을 포함할 수 있다. 따라서, 디스플레이 장치(1300)의 제어부는 사용자가 제1 선택 항목(1352)을 선택하면 제1 외부 장치(1310)와 미러링을 연결하여 제1 외부 장치(1310)에 표시되는 화면을 동일하게 스크린에 표시할 수 있고, 사용자가 제2 선택 항목(1354)을 선택하면 제2 외부 장치(1340)와 미러링을 연결하여 제2 외부 장치(1340)에 표시되는 화면을 동일하게 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다.

[0110] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 의한 디스플레이 장치가 외부 장치와의 미러링 상태로 복귀하는 다른 일 예를 설명하기 위한 도면이다.

[0111] 도 14의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(1400)에서 콘텐츠를 재생하고 있는 동안에 외부 장치(1410)는 스탠바이 모드 상태에서 전력을 최소화하고 미러링 대기 상태를 유지할 수 있다. 도 14의 (b)에 도시된 바와 같이 이 후 콘텐츠의 재생이 종료되면, 디스플레이 장치(1400)의 제어부는 미러링 스크린 선택 창(1420)을 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다. 미러링 스크린 선택 창(1420)은 디스플레이 장치(1400)와 기존에 미러링된 외부 장치(1410) 사이에 미러링 연결을 수행하는 제1 선택 항목(1422)과 미러링 연결을 수행하지 않고 디스플레이 장치에서 마지막으로 실행한 애플리케이션을 스크린에 표시하도록 하는 제2 선택 항목(1424)을 포함할 수 있다. 따라서, 디스플레이 장치(1400)의 제어부는 사용자가 제1 선택 항목(1422)을 선택하면 외부 장치(1410)와 미러링을 연결하여 외부 장치(1410)에 표시되는 화면을 동일하게 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다. 반면에, 디스플레이 장치(1400)의 제어부는 사용자가 제2 선택 항목(1424)을 선택하면 외부 장치(1410)와의 미러링 연결을 완전히 종료하고, 마지막으로 실행한 애플리케이션 화면을 스크린에 표시하도록 제어할 수 있다.

[0112] 도 13에서 설명한 바와 같이, 디스플레이 장치와 외부 장치는 미러링 연결 상태에 있을 수 있고, 미러링 연결 상태를 준비하는 미러링 대기 상태에 있을 수 있다. 미러링 대기 상태에서는 간략한 RTSP 메시지를 통해 미러링 연결 상태에 도달할 수 있다. 반면에 도 14의 (c)에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치와 외부 장치 사이에 미러링 연결이 완전히 종료되면, 사용자가 미러링 기능을 이용하기 위해서는 다시 디스플레이 장치와 외부 장치 사이에 미러링 연결을 수동적으로 수행해야만 한다.

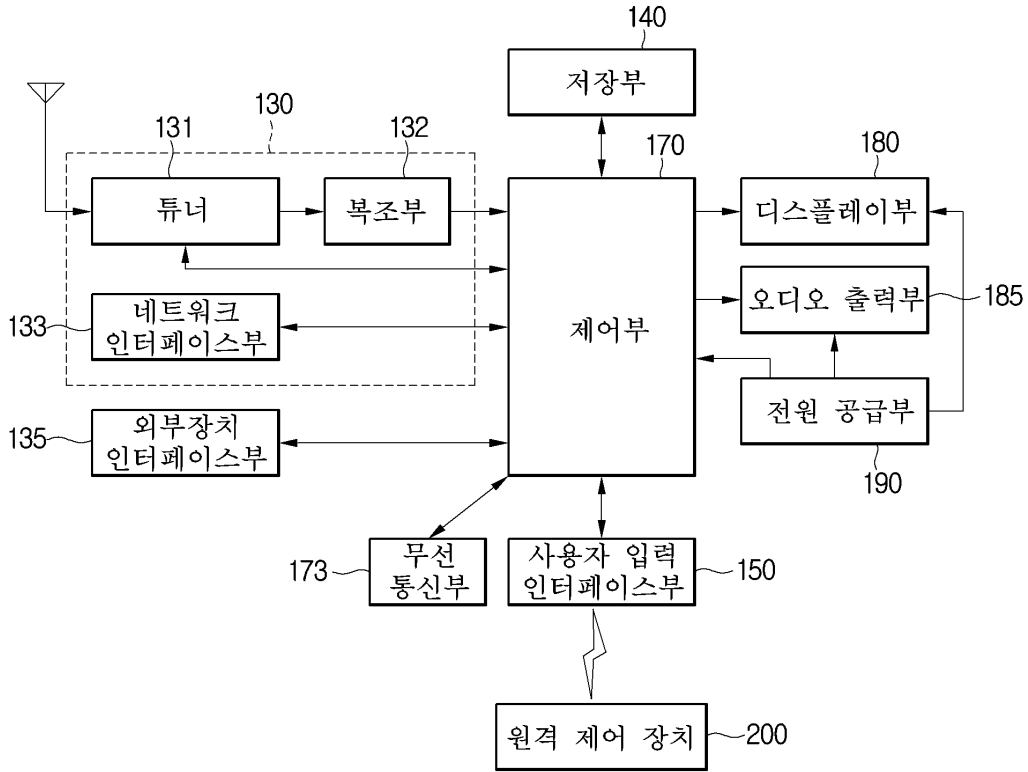
[0113] 본 발명의 일 실시예에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.

[0114] 상기와 같이 설명된 디스플레이 장치는 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

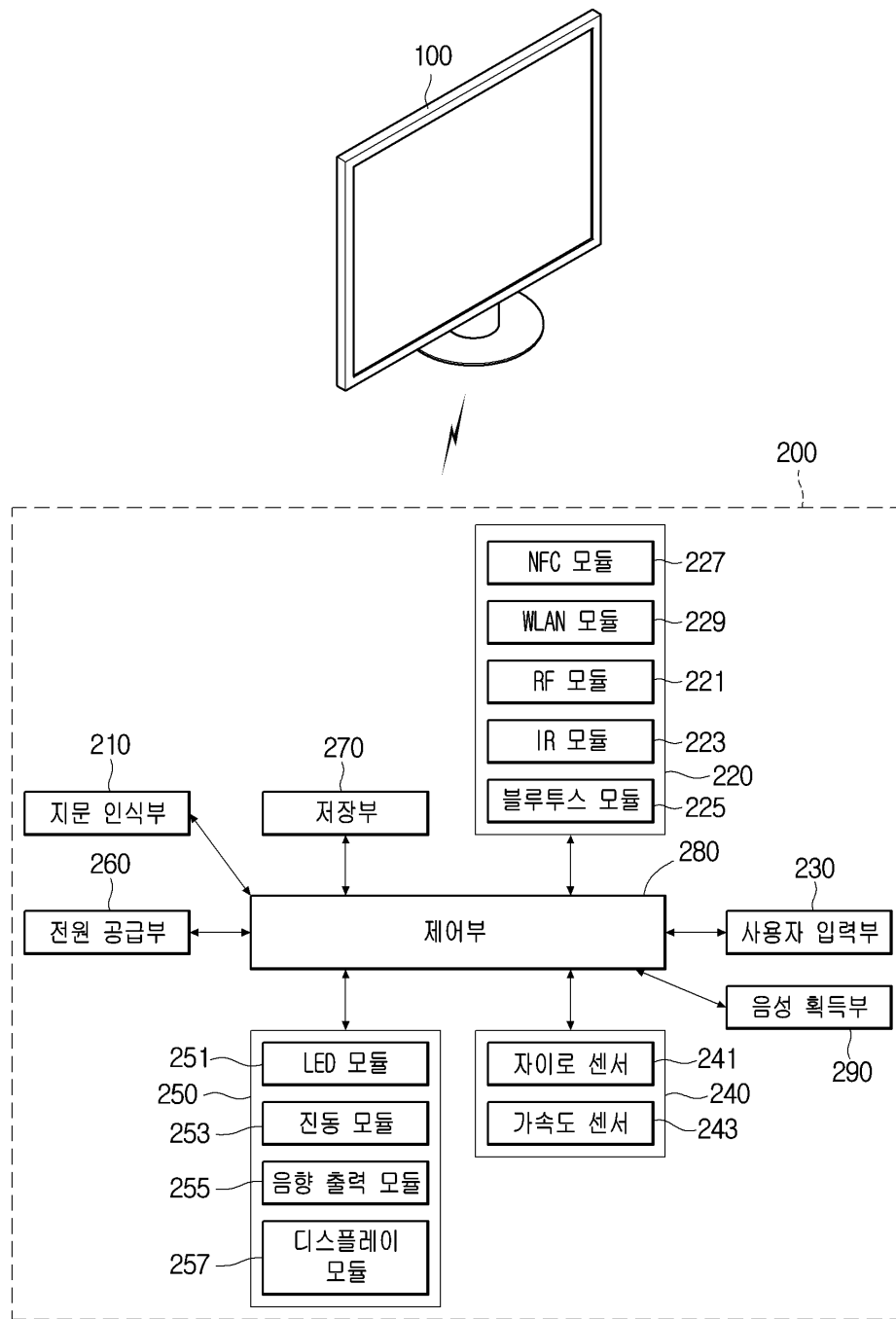
도면

도면1

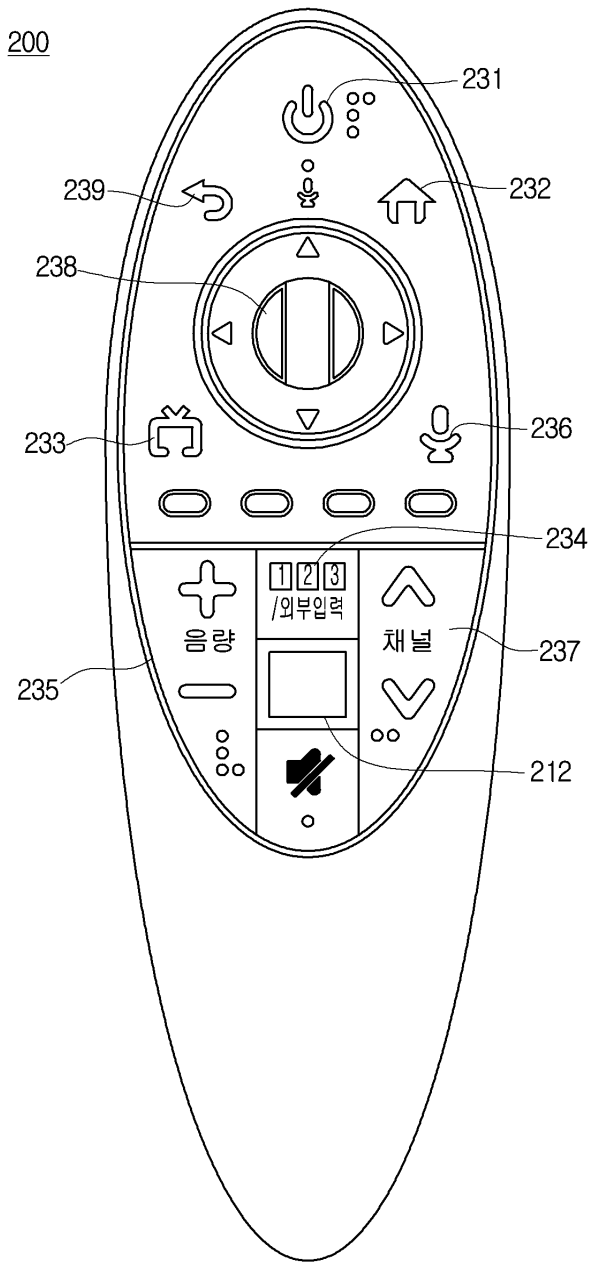
100



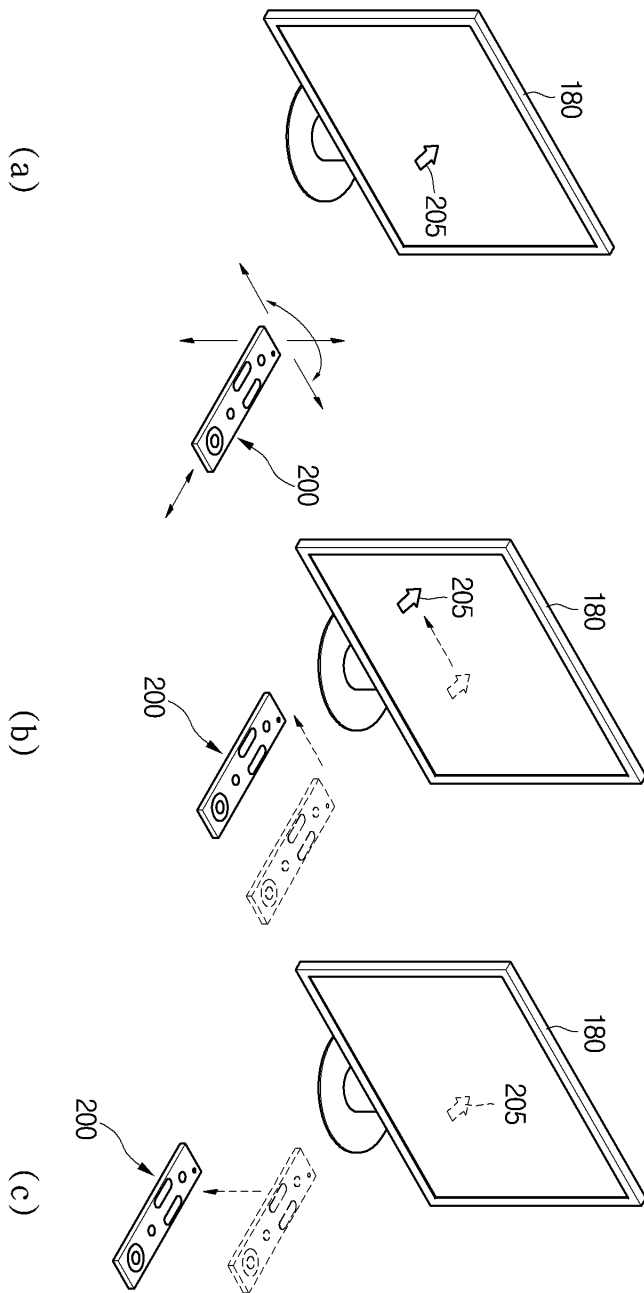
도면2



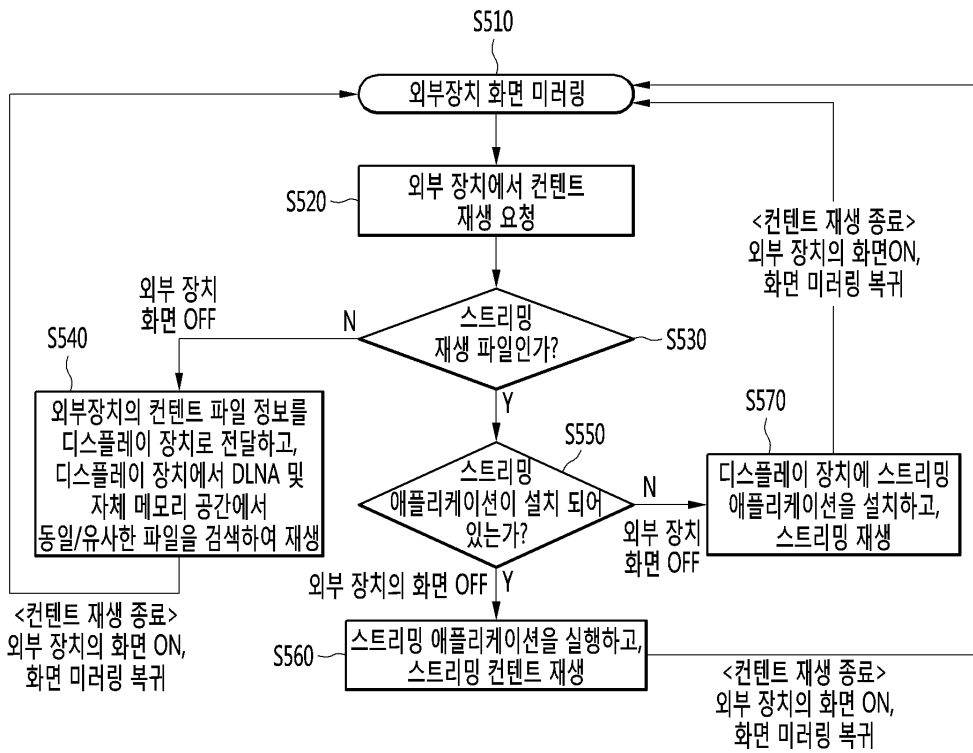
도면3



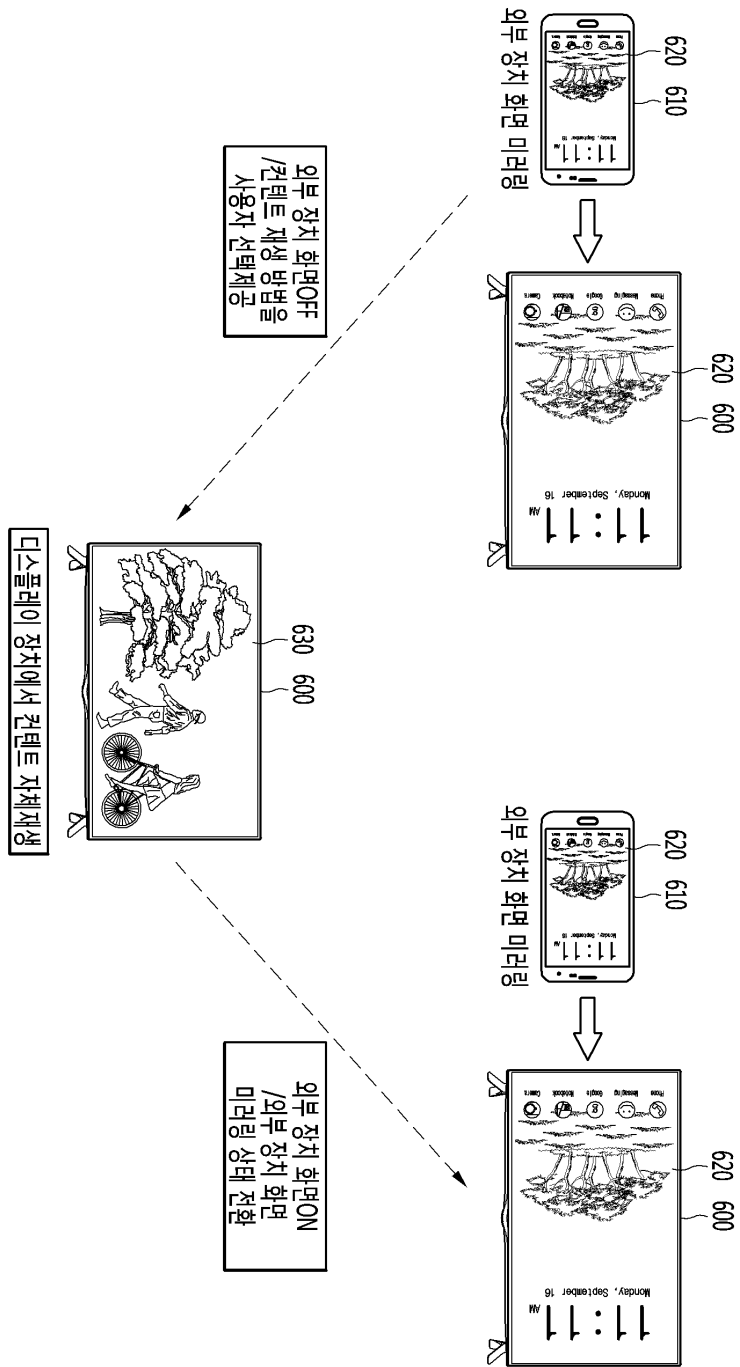
도면4



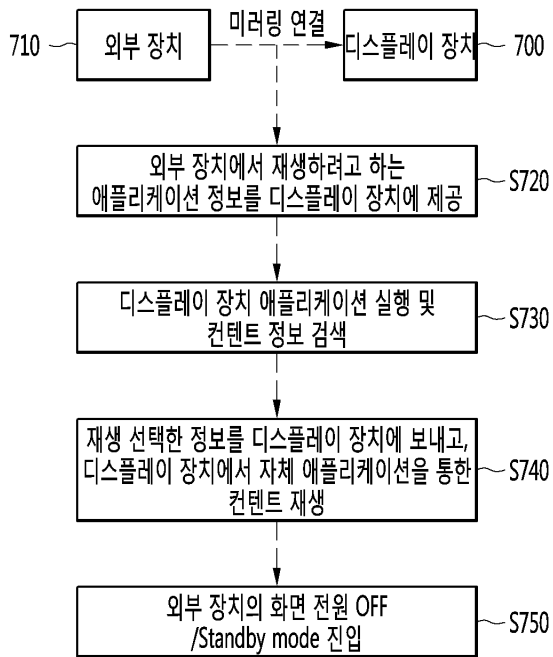
도면5



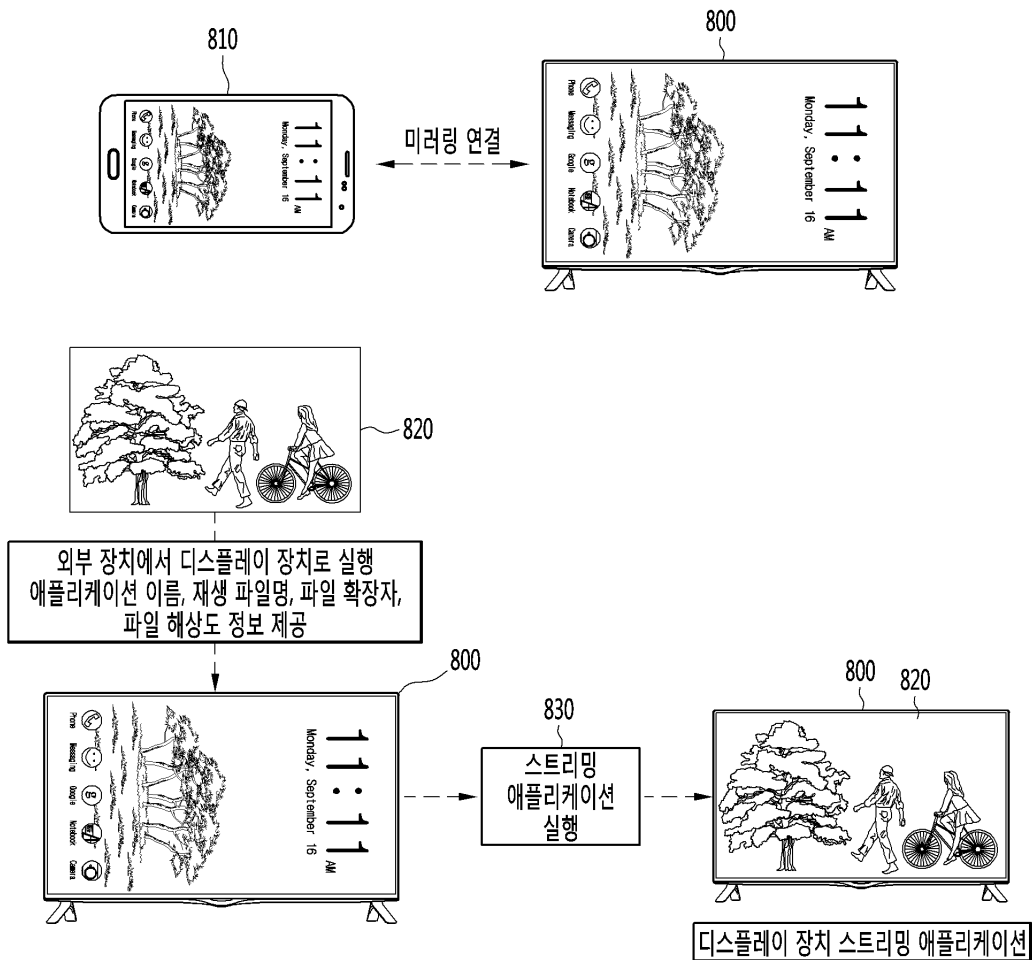
도면6



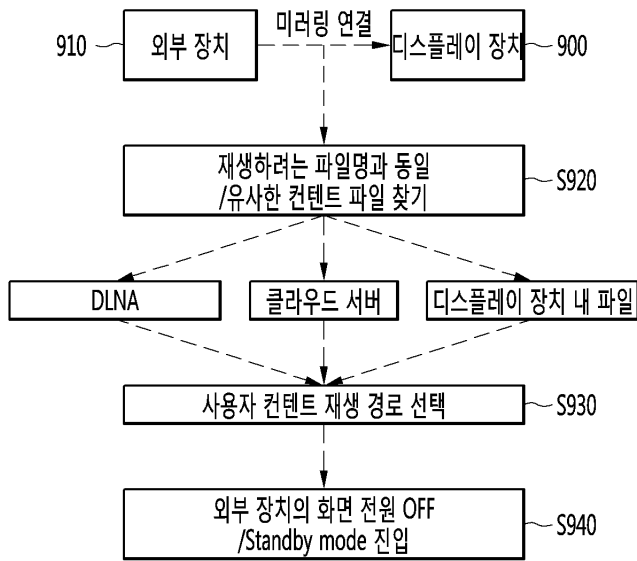
도면7



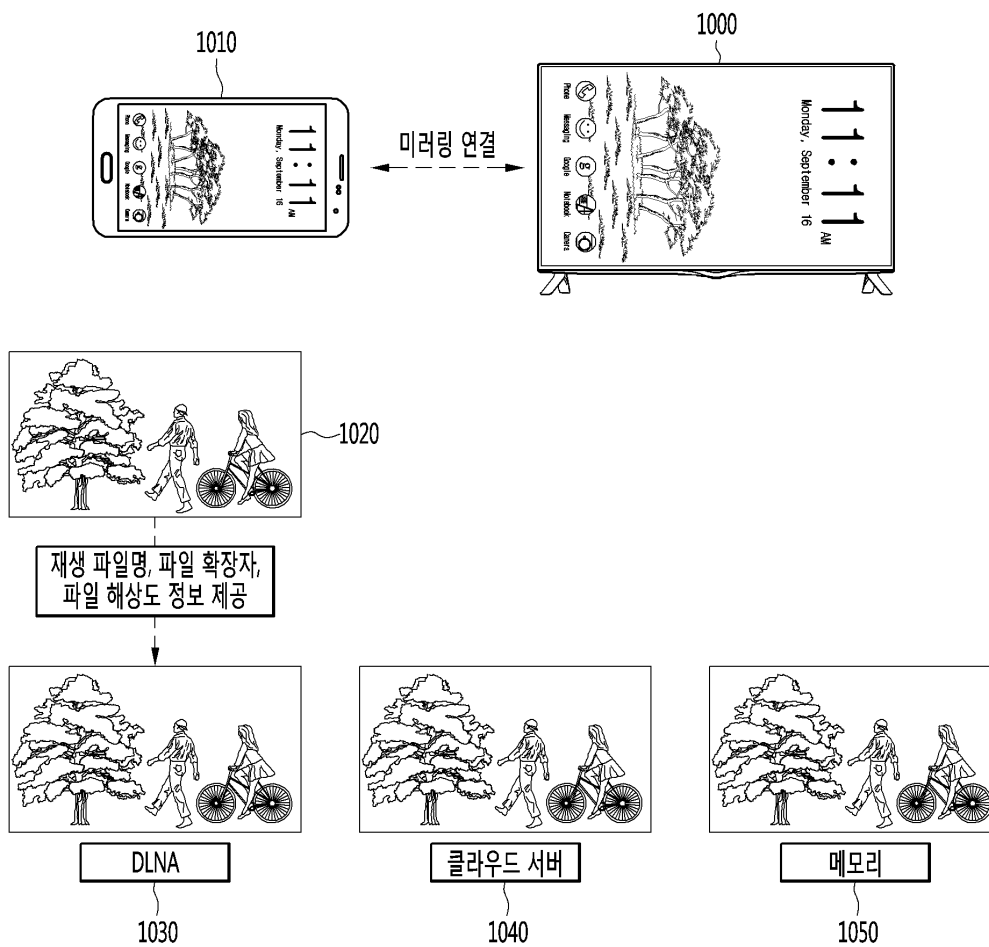
도면8



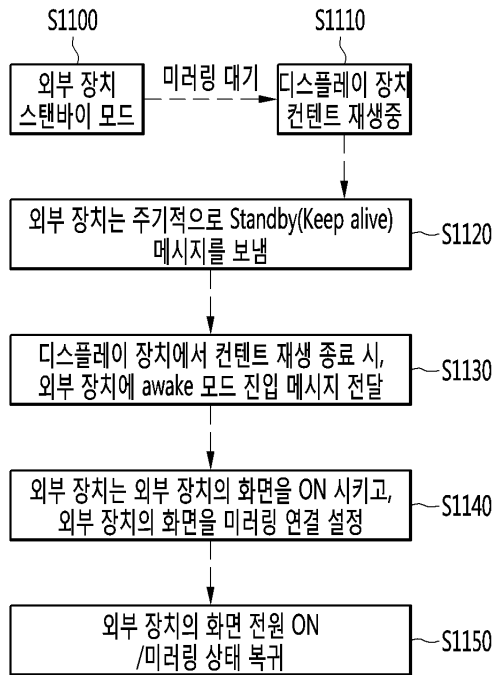
도면9



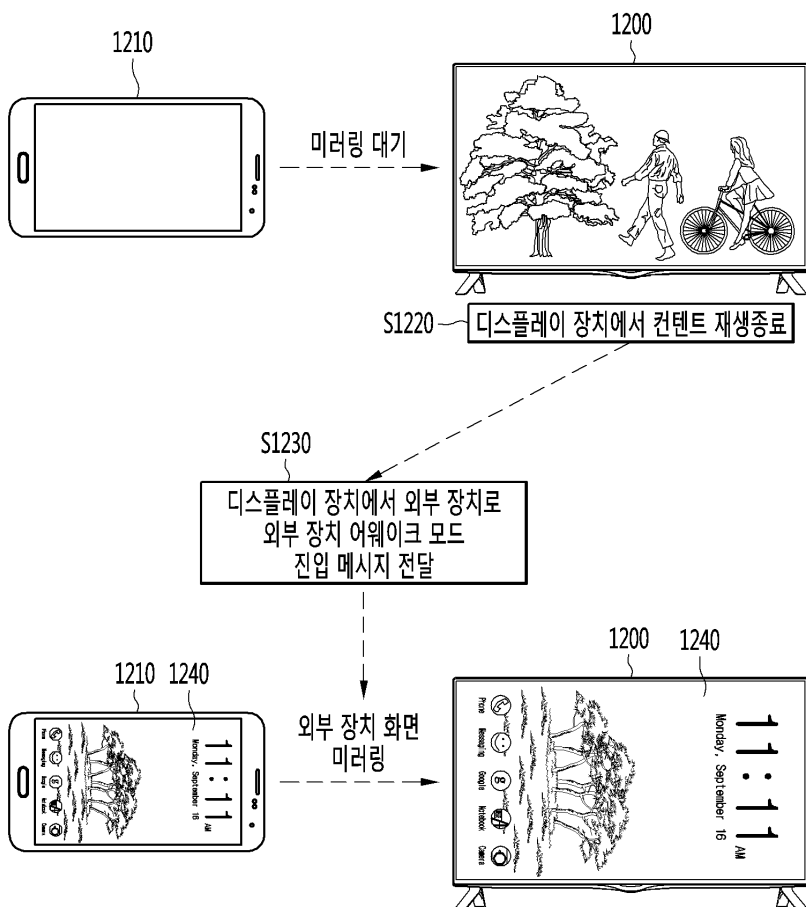
도면10



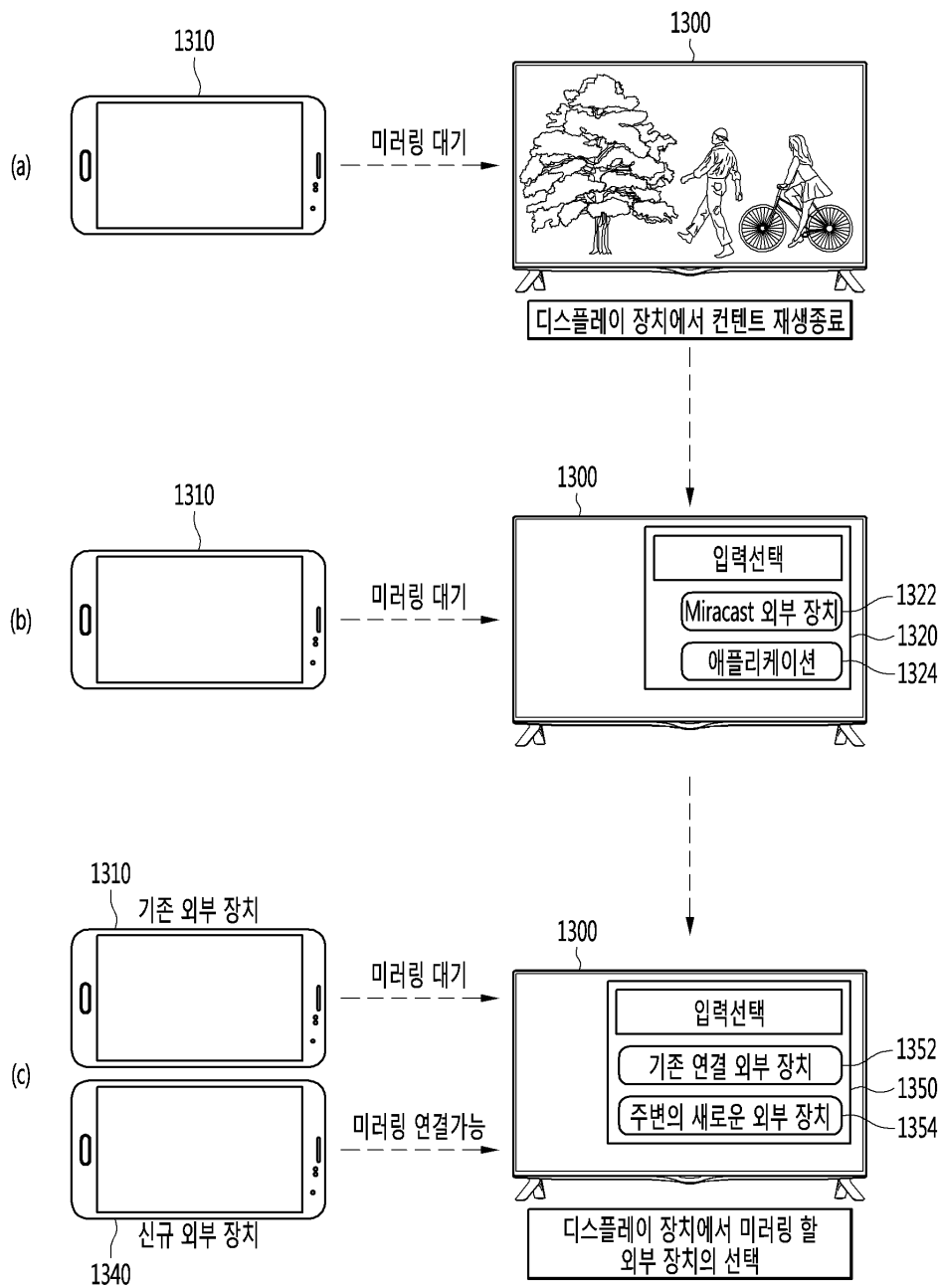
도면11



도면12



도면13



도면14

