



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0023318
(43) 공개일자 2012년03월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/445 (2011.01)

(21) 출원번호 10-2010-0086149

(22) 출원일자 2010년09월02일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

(72) 발명자

이하늘

경기도 평택시 진위면 엘지로 222

최광수

경기도 평택시 진위면 엘지로 222

(74) 대리인

박병창

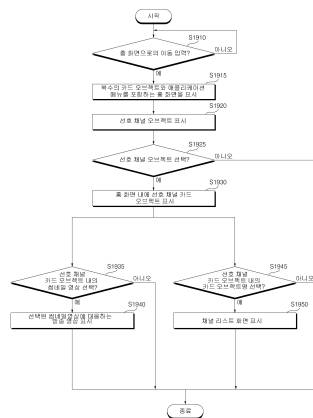
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 영상표시기기 및 그 동작 방법

(57) 요약

본 발명은 영상표시기기 및 그 동작 방법에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 영상표시기기의 동작방법은, 복수의 카드 오브젝트를 포함하는 홈 화면을 디스플레이부에 표시하는 단계와, 홈 화면 내에, 선호 채널 리스트를 나타내는 선호 채널 카드 오브젝트를 표시하는 단계를 포함하며, 선호 채널 카드 오브젝트는, 선호 채널의 방송 영상에 대한 썸네일 영상을 포함한다. 이에 의해, 사용자의 이용 편의성을 향상시킬 수 있게 된다.

대표도 - 도19



특허청구의 범위

청구항 1

복수의 카드 오브젝트를 포함하는 홈 화면을 디스플레이부에 표시하는 단계; 및
상기 홈 화면 내에, 신호 채널 리스트를 나타내는 신호 채널 카드 오브젝트를 표시하는 단계;를 포함하며,
상기 신호 채널 카드 오브젝트는,
신호 채널의 방송 영상에 대한 썸네일 영상을 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 신호 채널 카드 오브젝트는,
상기 신호 채널의 방송 영상에 대한, 채널 번호, 방송 시간, 방송 제목, 시청 등급, 시청 순위 중 적어도 하나
를 구비하는 채널 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 썸네일 영상과 상기 채널 정보는, 서로 중첩되어 표시되는 것을 특징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 신호 채널 카드 오브젝트는,
시청 중인 채널의 방송 영상에 대한 썸네일 영상을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 썸네일 영상이 선택되는 경우, 방송 영상을 나타내는 카드 오브젝트 내에, 상기 선택된 썸네일 영상에 대
응하는 방송 영상을 표시하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 6

제1항에 있어서,
상기 썸네일 영상이 선택되는 경우, 상기 선택된 썸네일 영상에 대응하는 방송 영상을 전체 화면으로 표시하는
단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 7

제1항에 있어서,
상기 신호 채널 카드 오브젝트 내의 카드 오브젝트명이 선택되는 경우, 신호 채널 리스트, 전체 채널 리스트,
최근 시청 채널 리스트 중 적어도 하나를 포함하는 채널 리스트 화면을 표시하는 단계;를 더 포함하는 것을 특
징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 8

제7항에 있어서,
상기 채널 리스트 화면은,

상기 선호 채널 리스트, 전체 채널 리스트, 및 최근 시청 채널 리스트 각각에 대한 탭 메뉴를 더 포함하고, 선택된 탭 메뉴에 대한 채널 리스트가 표시되는 것을 특징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 채널 리스트 화면은,

채널 편집, 채널 개수 변경, 그룹 보기, 간편 보기, 전체 보기, 나가기 중 적어도 하나의 항목을 구비하는 채널 관련 메뉴를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기의 동작방법.

청구항 10

홈 화면으로의 이동 입력을 수신하는 사용자입력 인터페이스부; 및

상기 홈 화면으로의 이동 입력에 따라, 복수의 카드 오브젝트 중 이동 표시 가능하거나 교체 가능한 적어도 하나의 카드 오브젝트를 구비하는 홈 화면을 표시하도록 제어하며, 상기 홈 화면 내에 선호 채널의 방송 영상에 대한 썸네일 영상을 포함하는 선호 채널 카드 오브젝트를 표시하도록 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 홈 화면을 표시하며, 상기 홈 화면 내에 상기 선호 채널 카드 오브젝트를 표시하는 디스플레이부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기.

청구항 12

제10항에 있어서,

움직임 또는 방향키 입력에 따른 카드 오브젝트 이동을 위한 제어 신호를 상기 사용자입력 인터페이스부로 송신하는 원격제어장치;를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 선호 채널 카드 오브젝트가 히든 영역에 위치하는 경우, 상기 카드 오브젝트 이동을 위한 제어 신호에 따라, 상기 선호 채널 카드 오브젝트를 상기 히든 영역으로부터 상기 디스플레이부 내로 이동하여 표시하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기.

청구항 13

제10항에 있어서,

상기 선호 채널 카드 오브젝트는,

상기 선호 채널의 방송 영상에 대한, 채널 번호, 방송 시간, 방송 제목, 시청 등급, 시청 순위 중 적어도 하나를 구비하는 채널 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기.

청구항 14

제10항에 있어서,

상기 선호 채널 카드 오브젝트는,

시청 중인 채널의 방송 영상에 대한 썸네일 영상을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기.

청구항 15

제10항에 있어서,

제어 신호를 송신하는 원격제어장치;

네트워크와 데이터를 송신 또는 수신하는 네트워크 인터페이스부; 및

상기 원격제어장치로부터 수신된 제어 신호에 따라 상기 네트워크를 통해 데이터를 송신 또는 수신하도록 동작하는 플랫폼;을 더 포함하며,

상기 플랫폼은,

오에스 커널; 및

상기 오에스 커널 상에서 구동되는 애플리케이션층을 포함하며,

상기 애플리케이션층은, 상기 네트워크를 통해 다운로드되어 설치 또는 삭제가 가능한 애플리케이션을 포함하는 것을 특징으로 하는 영상표시기기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 영상표시기기 및 그 동작 방법에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 사용자의 이용 편의성을 향상시킬 수 있는 영상표시기기 및 그 동작 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 영상표시기기는 사용자가 시청할 수 있는 영상을 표시하는 기능을 갖춘 장치이다. 사용자는 영상표시기기를 통해 방송을 시청할 수 있다. 영상표시기기는 방송국에서 송출되는 방송신호 중 사용자가 선택한 방송을 디스플레이에 표시한다. 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, 에러 정정에 유리하며, 해상도가 높고, 선명한 화면을 제공한다. 또한, 디지털 방송은 아날로그 방송과 달리 양방향 서비스가 가능하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 목적은, 사용자의 이용 편의성을 향상시킬 수 있는 영상표시기기 및 그 동작 방법을 제공함에 있다.

[0005] 또한, 다양한 유저 인터페이스를 제공할 수 있는 영상표시기기 및 그 동작 방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 영상표시기기의 동작 방법은, 복수의 카드 오브젝트를 포함하는 홈 화면을 디스플레이부에 표시하는 단계와, 홈 화면 내에, 신호 채널 리스트를 나타내는 신호 채널 카드 오브젝트를 표시하는 단계를 포함하며, 신호 채널 카드 오브젝트는, 신호 채널의 방송 영상에 대한 썸네일 영상을 포함한다.

[0007] 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 영상표시기기는, 홈 화면으로의 이동 입력을 수신하는 사용자입력 인터페이스부와, 홈 화면으로의 이동 입력에 따라, 복수의 카드 오브젝트 중 이동 표시 가능하거나 교체 가능한 적어도 하나의 카드 오브젝트를 구비하는 홈 화면을 표시하도록 제어하며, 홈 화면 내에 신호 채널의 방송 영상에 대한 썸네일 영상을 포함하는 신호 채널 카드 오브젝트를 표시하도록 제어하는 제어부를 포함한다.

발명의 효과

[0008] 본 발명의 실시예에 따르면, 홈 화면 내에 신호 채널의 썸네일 영상을 포함하는 신호 채널 카드 오브젝트를 표시함으로써, 사용자가 간편하게 신호 채널을 파악할 수 있게 된다. 이에 따라 사용자의 이용 편의성이 증대된다.

[0009] 한편, 썸네일 영상과 해당하는 채널의 채널 정보를 함께 표시함으로써, 해당 채널 정보를 간단하게 파악할 수 있게 된다.

- [0010] 한편, 선호 채널 카드 오브젝트 내의 썸네일 영상을 선택하는 경우, 해당 채널의 방송 영상을 전체 화면 또는 방송 영상 카드 오브젝트 내에서 표시할 수 있어, 사용자는 간단하게 해당 방송 영상을 시청할 수 있게 된다.
- [0011] 한편, 선호 채널 카드 오브젝트 내의 카드 오브젝트명을 선택하는 경우, 선호 채널 리스트를 포함하는 채널 리스트 화면을 표시함으로써, 선호 채널을 용이하게 파악할 수 있게 된다. 그 외, 모든 채널 리스트, 또는 최근 시청 채널 리스트를 확인할 수 있어, 사용자의 이용 편의성이 증대된다.
- [0012] 한편, 영상표시기기 내에서 다양한 유저 인터페이스를 제공할 수 있어, 사용자의 이용 편의성이 증대될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 영상표시기를 포함한 전체 방송 시스템의 일예를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 영상표시기를 포함한 전체 방송 시스템의 다른 일예를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- 도 3은 도 1 또는 도 2에 도시된 영상표시기가 서비스 프로바이더에 접속하여 채널 정보 등을 수신하는 단계를 도시한 도면이다.
- 도 4는 도 3에 도시된 단계들에서 사용되는 데이터들의 일예를 도시한 도면이다.
- 도 5는 도 1 또는 도 2에 도시된 영상표시기의 일예를 보다 상세히 도시한 도면이다.
- 도 6은 도 1 또는 도 2에 도시된 영상표시기의 다른 일예를 보다 상세히 도시한 도면이다.
- 도 7 및 도 8은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나를 셋탑박스와 디스플레이 장치로 구별하여 도시한 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나가 제3의 디바이스들과 통신하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 10은 도 6에 도시된 제어부의 내부 블록도이다.
- 도 11은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나의 플랫폼 구조도의 일예를 도시한 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나의 플랫폼 구조도의 다른 일예를 도시한 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나를 제어하는 원격제어장치의 제어 방법을 도시한 도면이다.
- 도 14는 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나를 제어하는 원격제어장치의 내부 블록도이다.
- 도 15는 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나가 제공하는 유저 인터페이스의 제1실시예를 도시한 도면이다.
- 도 16은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나가 제공하는 유저 인터페이스의 제2실시예를 도시한 도면이다.
- 도 17은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나가 제공하는 유저 인터페이스의 제3실시예를 도시한 도면이다.
- 도 18은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나가 제공하는 유저 인터페이스의 제4실시예를 도시한 도면이다.
- 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 영상표시기의 동작 방법을 보여주는 순서도이다.
- 도 20a 내지 도 23d는 도 19의 영상표시기의 동작 방법의 다양한 예를 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 용이함을 고려하여 부여되는 것으로서, 상기 "모듈" 및 "부"는 서로 혼용되어 사용될 수도 있다.
- [0016] 한편, 본 명세서에서 기술되는 영상표시기기는, 예컨대 방송 수신 기능에 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형 영상표시기기로서, 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 영상표시기기는, 예를 들어 범용의 OS 커널 상에, 다양한 애플리케이션이 자유롭게 추가되거나 삭제 가능하므로, 사용자 친화적인 다양한 기능이 수행될 수 있다. 상기 영상표시기기는, 보다 구체적으로 예를 들면, 네트워크 TV, HBBTV, 스마트 TV 등이 될 수 있으며, 경우에 따라 스마트폰에도 적용 가능하다.
- [0018] 나아가, 이하 첨부 도면들 및 첨부 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0019] 본 명세서에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 이는 당분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례 또는 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 명세서에서 사용되는 용어는, 단순한 용어의 명칭이 아닌 그 용어가 가지는 실질적인 의미와 본 명세서의 전반에 걸친 내용을 토대로 해석되어야 함을 밝혀두고자 한다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 영상표시기기를 포함한 전체 방송 시스템의 일예를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0021] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 영상표시기기를 포함한 전체 방송 시스템은, 콘텐츠 제공자(Content Provider;CP)(10), 서비스 제공자(Service Provider;SP)(20), 네트워크 제공자(Network Provider;NP)(30) 및 HNED(40)로 구분될 수 있다. 상기 HNED(40)는, 예를 들어 본 발명의 실시예에 따른 영상표시기기인 클라이언트(100)에 대응한다. 상기 클라이언트(100)는, 본 발명의 일실시예에 따른 영상표시기기에 해당하며, 상기 영상표시기기는 예를 들어, 네트워크 TV, 스마트 TV, IPTV 등이다.
- [0022] 콘텐츠 제공자(10)는, 각종 콘텐츠를 제작하여 제공한다. 콘텐츠 제공자(10)에는 도 1에서와 같이 지상파 방송 송출자(terrestrial broadcaster), 케이블 방송 사업자(cable SO(System Operator) 또는 MSO(Multiple System Operator), 위성 방송 송출자(satellite broadcaster), 인터넷 방송 송출자(Internet broadcaster) 등이 예시될 수 있다.
- [0023] 또한, 콘텐츠 제공자(10)는, 방송 콘텐츠 외에, 다양한 애플리케이션 등을 제공할 수도 있다. 이와 관련하여서는, 추후에 보다 상세히 설명하도록 하겠다.
- [0024] 서비스 제공자(20)는, 콘텐츠 제공자(10)가 제공하는 콘텐츠를 서비스 패키지화하여 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 1의 서비스 제공자(20)는, 제1 지상파 방송, 제2 지상파 방송, 케이블 MSO, 위성 방송, 다양한 인터넷 방송, 애플리케이션 등을 패키지화하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0025] 한편, 서비스 제공자(20)는, 유니캐스트(unicast) 또는 멀티캐스트(multicast) 방식을 이용하여 클라이언트(100) 측에 서비스를 제공할 수 있다. 유니캐스트 방식은 하나의 송신자와 하나의 수신자 사이에 데이터를 1:1로 전송하는 방식이다. 예를 들어, 유니캐스트 방식의 경우 수신기에서 서버에 데이터를 요청하면, 서버는 요청에 따라 데이터를 수신기에 전송할 수 있다. 멀티캐스트 방식은 특정한 그룹의 다수의 수신자에게 데이터를 전송하는 방식이다. 예를 들어, 서버는 데이터를 미리 등록된 다수의 수신기에 한꺼번에 전송할 수 있다. 이러한 멀티캐스트 등록을 위해 IGMP(Internet Group Management Protocol) 프로토콜 등이 사용될 수 있다.
- [0026] 네트워크 제공자(30)는, 서비스를 클라이언트(100)에게 제공하기 위한 네트워크 망을 제공할 수 있다. 클라이언트(100)는 홈 네트워크(Home Network End User;HNED)를 구축하여 서비스를 제공받을 수도 있다.

- [0027] 상기와 같은 영상표시기기 시스템에서 전송되는 콘텐츠를 보호하기 위한 수단으로, 제한 수신(Conditional Access) 또는 콘텐츠 보호(Content Protection) 등이 사용될 수 있다. 이러한 제한 수신이나 콘텐츠 보호를 위한 하나의 예로서, 케이블카드(CableCARD), DCAS(Downloadable Conditional Access System)와 같은 방식이 사용될 수 있다.
- [0028] 한편, 클라이언트(100)도 네트워크를 통해, 콘텐츠를 제공하는 것이 가능하다. 이러한 경우, 상술한 바와 달리, 역으로, 클라이언트(100)가 콘텐츠 제공자가 될 수 있으며, 콘텐츠 제공자(10)가 클라이언트(100)로부터 콘텐츠를 수신할 수도 있다. 이와 같이 설계된 경우, 양방향 콘텐츠 서비스 또는 데이터 서비스가 가능한 장점이 있다.
- [0029] 도 2는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 영상표시기기를 포함한 전체 방송 시스템의 다른 일예를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0030] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 일실시예에 따른 영상표시기기(100)는 방송 네트워크 및 인터넷 네트워크와 연결되어 있다. 상기 영상표시기기(100)는 예를 들어, 네트워크 TV, 스마트 TV, HBBTV 등이다.
- [0031] 또한, 상기 영상표시기기(100)는 예를 들어, 방송 인터페이스(101), 섹션 필터(102), AIT 필터(103), 어플리케이션 데이터 처리부(104), 방송 데이터 처리부(111), 미디어 플레이어(106), 인터넷 프로토콜 처리부(107), 인터넷 인터페이스(108), 그리고 런타임 모듈(109)을 포함한다.
- [0032] 상기 방송 인터페이스(101)를 통해, AIT(Application Information Table) 데이터, 실시간 방송 콘텐츠, 어플리케이션 데이터, 그리고 스트림 이벤트가 수신된다. 한편, 상기 실시간 방송 콘텐츠는, 리니어 에이브이 콘텐츠(Linear A/V Content)로 명명할 수도 있다.
- [0033] 상기 섹션 필터(102)는, 상기 방송 인터페이스(101)를 통해 수신된 4가지 데이터에 대한 섹션 필터링을 수행하여 AIT 데이터는 AIT 필터(103)로 전송하고, 리니어 에이브이 콘텐츠는 방송 데이터 처리부(111)로 전송하고, 스트림 이벤트 및 어플리케이션 데이터는 어플리케이션 데이터 처리부(104)로 전송한다.
- [0034] 한편, 상기 인터넷 인터페이스(108)를 통해, 논 리니어 에이브이 콘텐츠(Non-Linear A/V Content) 및 어플리케이션 데이터가 수신된다. 상기 논 리니어 에이브이 콘텐츠는 예를 들어, COD(Content On Demand) 어플리케이션이 될 수도 있다.
- [0035] 상기 논 리니어 에이브이 콘텐츠는, 미디어 플레이어(106)로 전송되며, 상기 어플리케이션 데이터는 런타임 모듈(109)로 전송된다.
- [0036] 나아가, 상기 런타임 모듈(109)은 도 2에 도시된 바와 같이 예를 들어, 어플리케이션 매니저 및 브라우저를 포함한다. 상기 어플리케이션 매니저는, 예컨대 AIT 데이터를 이용하여 인터랙티브 어플리케이션에 대한 라이프 사이클을 컨트롤 한다. 그리고, 상기 브라우저는, 예컨대 상기 인터랙티브 어플리케이션을 표시하고 처리하는 기능을 수행한다.
- [0037] 도 3은 도 1 또는 도 2에 도시된 영상표시기기가 서비스 프로바이더에 접속하여 채널 정보 등을 수신하는 단계를 도시한 도면이다. 물론, 도 3은 일실시예이며, 도 3의 방법만으로 본 발명의 권리범위가 제한되는 것은 아니다.
- [0038] 서비스 프로바이더는 서비스 프로바이더 디스커버리 동작을 수행한다(S301). 영상표시기기는 SP 접속 요청(Service Provider Attachment Request) 신호를 전송한다(S302). SP 접속이 완료한 경우, 상기 영상표시기기는 프로비저닝 정보(provisioning information)를 수신한다(S303). 나아가, 상기 영상표시기기는 상기 서비스 프로바이더로부터 master SI 테이블을 수신하고(S304), Virtual Chnnanel Map 테이블을 수신하고(S305), Virtual Channel Description 테이블을 수신하고(S306), Source 테이블을 수신한다(S307).
- [0039] 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0040] 상기 service provider discovery 는, IPTV 와 관련된 서비스를 제공하는 서비스 프로바이더들이 자신들의 서비스에 대한 정보를 제공하는 서버를 찾는 과정을 의미할 수 있다.
- [0041] SD (service discovery) server에 대한 정보(예를 들어, SP discovery 정보)를 받을 수 있는 주소 목록을 찾는 방법은, 예를 들어 다음 3가지 이다. 첫째, 영상표시기기에 미리 설정된 주소 또는 사용자의 수동 동작으로 설정된 주소를 이용할 수 있다. 둘째, DHCP 기반 SP discovery 방법을 사용할 수 있다. 셋째, DNS SRV-based SP discovery 방법을 사용할 수 있다. 또한, 상기 영상표시기기는 위와 같은 3가지 방법 중 어느 하나에 의해

획득한 주소의 서버에 접속하여, SP 별 서비스 디스커버리에 필요한 정보를 담은 service provider discovery record 를 수신한다. 그리고, 이를 이용하여, 서비스 탐색 단계를 진행한다. 이와 같은 과정들은, push mode 또는 pull mode 모두 가능하다.

- [0042] SP discovery record 의 SP attachment locator 로 지정된 SP attachment server 에 접속하여, 등록 절차(또는 service attachment 절차)를 수행한다.
- [0043] 나아가, SP authentication locator 로 지정되는 SP 의 authentication service server 에 접속하여 별도의 인증 절차를 수행한 다음, service authentication 절차를 수행할 수도 있다.
- [0044] 한편, service attachment 절차 성공 이후에 서버에서 영상표시기기로 전송되는 데이터는, provisioning information table 의 형태가 될 수도 있다.
- [0045] 영상표시기기는, service attachment 과정에서, 서버로 전송하는 데이터에 자신의 ID와 위치 정보를 포함하여 제공하고, Service attachment server 는 이를 바탕으로 영상표시기기가 가입한 서비스를 특정할 수가 있다. 나아가, 영상표시기기가 수신하고자 하는 Service Information 을 획득할 수 있는 주소 정보는, provisioning information table 의 형태로 제공된다. 상기 주소 정보는, master SI table의 접속 정보에 대응한다. 이와 같은 방법을 사용하는 경우, 가입자 별로 맞춤형 서비스를 제공하는 것이 용이하다.
- [0046] 그리고, 상기 Service Information 은, virtual channel map 에 대한 접속 정보 및 버전을 관리하는 master SI table record 와, 패키지 형태의 서비스 목록을 제공하는 virtual channel map table, 그리고 각 채널의 상세 정보를 포함하는 virtual channel description table, 그리고 실제 서비스를 access 할 수 있는 접속 정보를 포함하는 source table 등을 포함한다.
- [0047] 도 4는 도 3에 도시된 단계들에서 사용되는 데이터들의 일례를 도시한 도면이다.
- [0048] 도 4는, 도 3을 보다 상세히 도시한 도면이다. 이하, 도 4를 참조하여 SI 내 데이터들의 관계를 설명하면 다음과 같다.
- [0049] Master SI table 은, 각 virtual channel map 을 받을 수 있는 위치 정보와, 각 virtual channel map 들의 버전 정보를 포함한다.
- [0050] 각 virtual channel map 은, virtual channel map identifier 로 유일하게 식별되며, virtual channel map version 은, virtual channel map 의 버전 정보를 나타낸다. 도 4에 도시된 master SI table 로부터 시작된 화살표 방향으로 연결된 모든 테이블 중 어느 하나의 테이블이 변경될 경우, 해당 테이블의 버전 증가와 함께 상위 모든 테이블(master SI table까지)의 버전이 증가한다. 따라서, master SI table 을 모니터링함으로써, 전체 SI 테이블 상의 변화를 바로 확인할 수 있는 장점이 있다.
- [0051] 예를 들어, source table에 변화가 발생한 경우, source table의 버전이 증가하고, 상기 source table 을 reference 하는 virtual channel description table 의 version 도 변경된다. 따라서, 하위 테이블의 변화는 상위 테이블의 변화를 야기시키며, 궁극적으로 master SI table의 버전이 변경된다.
- [0052] Master SI table은, 서비스 제공자 마다 하나가 존재할 수도 있다. 그러나, 서비스의 구성이 지역별 또는 가입자(내지는 가입자 그룹)별로 다를 경우, 각 단위별 맞춤형 서비스를 제공하기 위해 상기 서비스 제공자는 복수 개의 master SI table을 가지도록 설계한다. 이와 같이 설계된 경우, 가입자의 지역 및 가입 정보 등에 맞는 맞춤형 서비스를 master SI table 을 통해 효율적으로 제공하는 것이 가능하다.
- [0053] Virtual channel map table은, 하나 이상의 virtual channel 을 가질 수 있으며, 채널의 상세 정보를 virtual channel map 에 포함시키는 것이 아니라, 상기 상세 정보를 획득할 수 있는 위치 정보를 포함한다. 상기 virtual channel map table 의 virtual channel description location 은, 채널 상세 정보를 포함하는 virtual channel description table 의 위치를 알려 준다.
- [0054] Virtual channel description table 은 virtual channel 의 상세 정보를 포함하며, virtual channel map table 의 virtual channel description location 을 이용하여, 상기 virtual channel description table 에 access 할 수가 있다.
- [0055] Source table 은, 실제 서비스를 접속하는데 필요한 접속 정보(예를 들어, IP 주소, 포트, AV 코덱, 전송 프로토콜 등)를 서비스별로 제공한다.

- [0056] 기술하여 설명한 master SI table, virtual channel map table, virtual channel description table, 그리고 source table 은, 논리적으로 4개의 분리된 flow 를 통해 전달되며, push mode 또는 pull mode 모두 가능하다. 한편, master SI table 은, 버전 관리를 위하여 멀티캐스트로 전송될 수 있으며, 멀티캐스트 스트림을 수신하여 버전 변화를 모니터링 한다.
- [0057] 도 5는 도 1 또는 도 2에 도시된 영상표시기기의 일예를 보다 상세히 도시한 도면이다. 다만, 도 5에 도시된 도면은 일실시예에 불과하며, 본 발명의 권리범위는 원칙적으로 도 5가 아닌 특허청구범위에 의해 결정되어야 한다.
- [0058] 영상표시기기(700)는, 네트워크 인터페이스부(Network Interface)(701), TCP/IP 매니저(TCP/IP Manager)(702), 서비스 전달 매니저(Service Delivery Manager)(703), 디멀티플렉서(Demux)(705), PSI&(PSIP and/or SI) 디코더(704), 오디오 디코더(Audio Decoder)(706), 비디오 디코더(Video Decoder)(707), 디스플레이부(Display A/V and OSD Module)(708), 서비스 제어 매니저(Service Control Manager)(709), 서비스 디스커버리 매니저(Service Discovery Manager)(710), 메타데이터 매니저(Metadata Manager)(712), SI&Metadata DB(711), UI 매니저(714), 그리고 서비스 매니저(713) 등을 포함하여 이루어 진다.
- [0059] 네트워크 인터페이스부(701)는 네트워크 망으로부터 수신되는 패킷(packet)들을 수신하고, 네트워크 망으로 패킷을 전송한다. 즉 네트워크 인터페이스부(701)는 네트워크 망을 통해 서비스 제공자로부터 서비스, 콘텐츠 등을 수신한다.
- [0060] TCP/IP 매니저(702)는, 영상표시기기(700)로 수신되는 패킷과 영상표시기기(700)가 전송하는 패킷에 대하여, 즉 소스로부터 목적지까지의 패킷 전달에 관여한다. 그리고 TCP/IP 매니저(702)는 수신된 패킷을 적절한 프로토콜에 대응되도록 분류하고, 서비스 전달 매니저(703), 서비스 디스커버리 매니저(710), 서비스 제어 매니저(709) 및 메타데이터 매니저(712)로 분류된 패킷을 출력한다.
- [0061] 서비스 전달 매니저(703)는 수신되는 서비스 데이터의 제어를 담당한다. 예를 들어, 실시간 스트리밍(real-time streaming) 데이터를 제어하는 경우 RTP/RTCP를 사용할 수 있다. 상기 실시간 스트리밍 데이터를 RTP를 사용하여 전송하는 경우, 상기 서비스 전달 매니저(703)는 상기 수신된 데이터 패킷을 RTP에 따라 파싱(parsing)하여 디멀티플렉서(705)에 전송하거나 서비스 매니저(713)의 제어에 따라 SI&Metadata DB(711)에 저장한다. 그리고 RTCP를 이용하여 상기 네트워크 수신 정보를 서비스를 제공하는 서버측에 피드백(feedback)한다.
- [0062] 디멀티플렉서(705)는 수신된 패킷을 오디오, 비디오, PSI(Program Specific Information) 데이터 등으로 역다중화하여 각각 오디오/비디오 디코더(706, 707), PSI&(PSIP and/or SI) Decoder(704)에 전송한다.
- [0063] PSI&(PSIP and/or SI) Decoder(704)는 예를 들어, PSI(Program Specific Information) 등의 서비스 정보를 디코딩한다. 즉, PSI&(PSIP and/or SI) Decoder(704)는 상기 디멀티플렉서(705)에서 역다중화된 PSI 섹션, PSIP(Program and Service Information Protocol) 섹션 또는 SI(Service Information) 섹션 등을 수신하여 디코딩한다.
- [0064] 또한 상기 PSI&(PSIP and/or SI) Decoder(704)는 상기 수신된 섹션들을 디코딩하여 서비스 정보에 관한 데이터 베이스를 만들고, 상기 서비스 정보에 관한 데이터베이스는 SI&Metadata DB(711)에 저장한다.
- [0065] 오디오/비디오 디코더(706/707)는, 상기 디멀티플렉서(705)에서 수신된 비디오 데이터와 오디오 데이터를 디코딩한다. 상기 오디오 디코더(706)에서 디코딩된 오디오 데이터 및 상기 비디오 디코더(707)에서 디코딩된 비디오 데이터는 디스플레이부(708)를 통하여 사용자에게 제공된다.
- [0066] UI 매니저(714) 및 서비스 매니저(713)는, 영상표시기기(700)의 전반적인 상태를 관리하고 유저 인터페이스를 제공하며, 다른 매니저를 관리한다.
- [0067] UI 매니저(714)는 사용자를 위한 GUI(Graphic User Interface)를 OSD(On Screen Display) 등을 이용하여 제공하며, 사용자로부터 키 입력을 받아 상기 입력에 따른 수신기 동작을 수행한다. 예를 들어, 사용자로부터 채널 선택에 관한 키 입력을 받으면 상기 키 입력신호를 서비스 매니저(713)에 전송한다.
- [0068] 서비스 매니저(713)는 서비스 전달 매니저(703), 서비스 디스커버리 매니저(710), 서비스 제어 매니저(709) 및 메타데이터 매니저(712) 등 서비스와 연관된 매니저를 제어한다.
- [0069] 또한 서비스 매니저(713)는 채널 맵(Channel Map)을 만들고 상기 유저 인터페이스 매니저(714)로부터 수신한 키 입력에 따라 상기 채널 맵을 이용하여 채널을 선택한다. 그리고 상기 서비스 매니저(713)는 PSI&(PSIP and/or

SI) Decoder(704)로부터 채널의 서비스정보를 전송받아 선택된 채널의 오디오/비디오 PID(Packet Identifier)를 디멀티플렉서(705)에 설정한다.

- [0070] 서비스 디스커버리 매니저(710)는 서비스를 제공하는 서비스 제공자를 선택하는데 필요한 정보를 제공한다. 상기 서비스 매니저(713)로부터 채널선택에 관한 신호를 수신하면, 서비스 디스커버리 매니저(710)는 상기 정보를 이용하여 서비스를 찾는다.
- [0071] 서비스 제어 매니저(709)는 서비스의 선택과 제어를 담당한다. 예를 들어, 사용자가 기존의 방송방식과 같은 Live Broadcasting 서비스를 선택하는 경우 IGMP 또는 RTSP 등을 사용하고, VOD(Video On Demand)와 같은 서비스를 선택하는 경우에는 RTSP를 사용하여 서비스의 선택, 제어를 수행한다. 상기 RTSP 프로토콜은 실시간 스트리밍에 대해 트릭 모드(trick mode)를 제공할 수 있다. 또한, 서비스 제어 매니저(709)는 IMS(IP Multimedia Subsystem), SIP(Session Initiation Protocol)를 이용하여 IMC 게이트웨이를 통하는 세션을 초기화하고 관리할 수 있다. 상기 프로토콜들은 일 실시예이며, 구현 예에 따라 다른 프로토콜을 사용할 수도 있다.
- [0072] 메타데이터 매니저(712)는 서비스와 연관된 메타데이터를 관리하고 상기 메타데이터를 SI&Metadata DB(711)에 저장한다.
- [0073] SI&Metadata DN(711)는 PSI&(PSIP and/or SI) Decoder(704)가 디코딩한 서비스 정보, 메타데이터 매니저(712)가 관리하는 메타데이터 및 서비스 디스커버리 매니저(710)가 제공하는 서비스 제공자를 선택하는데 필요한 정보를 저장한다. 또한 SI&Metadata DB(711)는 시스템에 대한 셋업 데이터 등을 저장할 수 있다.
- [0074] SI&Metadata DB(711)는 비휘발성 메모리(NonVolatile RAM : NVRAM) 또는 플래쉬 메모리 등을 사용하여 구현될 수도 있다.
- [0075] 한편, 상기 IG(750)는, IMS 기반의 IPTV 서비스에 접근하기 위해 필요한 기능들을 모아 놓은 게이트웨이 이다.
- [0076] 도 6은 도 1 또는 도 2에 도시된 영상표시기기의 다른 일예를 보다 상세히 도시한 도면이다.
- [0077] 도 6을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 의한 영상표시기기(100)는, 방송 수신부(105), 외부장치 인터페이스부(135), 저장부(140), 사용자입력 인터페이스부(150), 제어부(170), 디스플레이부(180), 오디오 출력부(185), 전원공급부(190), 및 촬영부(미도시)를 포함할 수 있다. 방송 수신부(105)는, 튜너(110), 복조부(120), 및 네트워크 인터페이스부(130)를 포함할 수 있다. 물론, 필요에 따라, 튜너(110)와 복조부(120)를 구비하면서 네트워크 인터페이스부(130)는 포함하지 않도록 설계하는 것도 가능하며, 반대로 네트워크 인터페이스부(130)를 구비하면서 튜너(110)와 복조부(120)는 포함하지 않도록 설계하는 것도 가능하다.
- [0078] 튜너(110)는, 안테나를 통해 수신되는 RF(Radio Frequency) 방송 신호 중 사용자에게 의해 선택된 채널 또는 지정된 모든 채널에 해당하는 RF 방송 신호를 선택한다. 또한, 선택된 RF 방송 신호를 중간 주파수 신호 혹은 베이스 밴드 영상 또는 음성신호로 변환한다.
- [0079] 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, 튜너(110)는 디지털 방송 신호 또는 아날로그 방송 신호를 모두 처리할 수 있다. 튜너(110)에서 출력되는 아날로그 베이스 밴드 영상 또는 음성 신호(CVBS/SIF)는 제어부(170)로 직접 입력될 수 있다.
- [0080] 또한, 튜너(110)는, ATSC(Advanced Television System Committee) 방식에 따른 단일 캐리어의 RF 방송 신호 또는 DVB(Digital Video Broadcasting) 방식에 따른 복수 캐리어의 RF 방송 신호를 수신할 수 있다.
- [0081] 한편, 튜너(110)는, 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 음성 신호로 변환할 수 있다.
- [0082] 복조부(120)는, 튜너(110)에서 변환된 디지털 IF 신호(DIF)를 수신하여 복조 동작을 수행한다.
- [0083] 예를 들어, 튜너(110)에서 출력되는 디지털 IF 신호가 ATSC 방식인 경우, 복조부(120)는 예컨대, 8-VSB(8-Vestigal Side Band) 복조를 수행한다. 또한, 복조부(120)는 채널 복호화를 수행할 수도 있다. 이를 위해 복조부(120)는 트렐리스 디코더(Trellis Decoder), 디인터리버(De-interleaver), 및 리드 솔로몬 디코더(Reed Solomon Decoder) 등을 구비하여, 트렐리스 복호화, 디인터리빙, 및 리드 솔로몬 복호화를 수행할 수 있다.

- [0084] 예를 들어, 튜너(110)에서 출력되는 디지털 IF 신호가 DVB 방식인 경우, 복조부(120)는 예컨대, COFDM(Coded Orthogonal Frequency Division Modulation) 복조를 수행한다. 또한, 복조부(120)는, 채널 복호화를 수행할 수도 있다. 이를 위해, 복조부(120)는, 컨벌루션 디코더(convolution decoder), 디인터리버, 및 리드-솔로먼 디코더 등을 구비하여, 컨벌루션 복호화, 디인터리빙, 및 리드 솔로먼 복호화를 수행할 수 있다.
- [0085] 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. 일례로, 스트림 신호는 MPEG-2 규격의 영상 신호, 돌비(Dolby) AC-3 규격의 음성 신호 등이 다중화된 MPEG-2 TS(Transport Stream)일 수 있다. 구체적으로 MPEG-2 TS는, 4 바이트(byte)의 헤더와 184 바이트의 페이로드(payload)를 포함할 수 있다.
- [0086] 한편, 상술한 복조부(120)는, ATSC 방식과, DVB 방식에 따라 각각 별개로 구비되는 것이 가능하다. 즉, ATSC 복조부와, DVB 복조부로 구비되는 것이 가능하다.
- [0087] 복조부(120)에서 출력한 스트림 신호는 제어부(170)로 입력될 수 있다. 제어부(170)는 역다중화, 영상/음성 신호 처리 등을 수행한 후, 디스플레이부(180)에 영상을 출력하고, 오디오 출력부(185)로 음성을 출력한다.
- [0088] 외부장치 인터페이스부(135)는 외부 장치와 영상표시기기(100)를 접속할 수 있다. 이를 위해, 외부장치 인터페이스부(135)는, A/V 입출력부(미도시) 또는 무선 통신부(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0089] 외부장치 인터페이스부(135)는, DVD(Digital Versatile Disk), 블루레이(Blu ray), 게임기기, 카메라, 캠코더, 컴퓨터(노트북) 등과 같은 외부 장치와 유/무선으로 접속될 수 있다. 외부장치 인터페이스부(135)는 연결된 외부 장치를 통하여 외부에서 입력되는 영상, 음성 또는 데이터 신호를 영상표시기기(100)의 제어부(170)로 전달한다. 또한, 제어부(170)에서 처리된 영상, 음성 또는 데이터 신호를 연결된 외부 장치로 출력할 수 있다. 이를 위해, 외부장치 인터페이스부(135)는, A/V 입출력부(미도시) 또는 무선 통신부(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0090] A/V 입출력부는, 외부 장치의 영상 및 음성 신호를 영상표시기기(100)로 입력할 수 있도록, USB 단자, CVBS(Composite Video Banking Sync) 단자, 컴포넌트 단자, S-비디오 단자(아날로그), DVI(Digital Visual Interface) 단자, HDMI(High Definition Multimedia Interface) 단자, RGB 단자, D-SUB 단자 등을 포함할 수 있다.
- [0091] 무선 통신부는, 다른 전자기기와 근거리 무선 통신을 수행할 수 있다. 영상표시기기(100)는 예를 들어, 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee), DLNA (Digital Living Network Alliance) 등의 통신 규격에 따라 다른 전자기기와 네트워크 연결될 수 있다.
- [0092] 또한, 외부장치 인터페이스부(135)는, 다양한 셋탑 박스와 상술한 각종 단자 중 적어도 하나를 통해 접속되어, 셋탑 박스와 입력/출력 동작을 수행할 수도 있다.
- [0093] 한편, 외부장치 인터페이스부(135)는, 인접하는 외부 장치 내의 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 수신하여, 제어부(170) 또는 저장부(140)로 전달할 수 있다.
- [0094] 네트워크 인터페이스부(130)는, 영상표시기기(100)를 인터넷망을 포함하는 유/무선 네트워크와 연결하기 위한 인터페이스를 제공한다. 네트워크 인터페이스부(130)는, 유선 네트워크와의 접속을 위해, 예를 들어 이더넷(Ethernet) 단자 등을 구비할 수 있으며, 무선 네트워크와의 접속을 위해, 예를 들어 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 통신 규격 등이 이용될 수 있다.
- [0095] 네트워크 인터페이스부(130)는, 접속된 네트워크 또는 접속된 네트워크에 링크된 다른 네트워크를 통해, 다른 사용자 또는 다른 전자 기기와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다. 특히, 영상표시기기(100)에 미리 등록된 다른 사용자 또는 다른 전자 기기 중 선택된 사용자 또는 선택된 전자기기에, 영상표시기기(100)에 저장된 일부의 콘텐츠 데이터를 송신할 수 있다.
- [0096] 한편, 네트워크 인터페이스부(130)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. 그 외, 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 운영자가 제공하는 콘텐츠 또는 데이터들을 수신할 수 있다. 즉, 네트워크를 통하여 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 제공자로부터 제공되는 영화, 광고, 게임, VOD, 방송 신호 등의 콘텐츠 및 그와 관련된 정보를 수신할 수 있다. 또한, 네트워크 운영자가 제공하는 펌웨어의 업데이트 정보 및 업데이트 파일을 수신할 수 있다. 또한, 인터넷 또는 콘텐츠 제공자 또는 네트워크 운영자

에게 데이터들을 송신할 수 있다.

- [0097] 또한, 네트워크 인터페이스부(130)는, 네트워크를 통해, 공중에 공개(open)된 애플리케이션들 중 원하는 애플리케이션을 선택하여 수신할 수 있다.
- [0098] 저장부(140)는, 제어부(170) 내의 각 신호 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 신호 처리된 영상, 음성 또는 데이터신호를 저장할 수도 있다.
- [0099] 또한, 저장부(140)는 외부장치 인터페이스부(135) 또는 네트워크 인터페이스부(130)로부터 입력되는 영상, 음성, 또는 데이터 신호의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 또한, 저장부(140)는, 채널 기억 기능을 통하여 소정 방송 채널에 관한 정보를 저장할 수 있다.
- [0100] 또한, 저장부(140)는, 외부장치 인터페이스부(135) 또는 네트워크 인터페이스부(130)로부터 입력되는 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 저장할 수 있다.
- [0101] 또한, 저장부(140)는, 후술하여 설명하는 다양한 플랫폼을 저장할 수도 있다.
- [0102] 저장부(140)는, 예를 들어 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램, 롬(EEPROM 등) 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 영상표시기기(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.
- [0103] 도 6은 저장부(140)가 제어부(170)와 별도로 구비된 실시예를 도시하고 있으나, 본 발명의 범위는 이에 한정되지 않는다. 저장부(140)는 제어부(170) 내에 포함될 수도 있다.
- [0104] 사용자입력 인터페이스부(150)는, 사용자가 입력한 신호를 제어부(170)로 전달하거나, 제어부(170)로부터의 신호를 사용자에게 전달한다.
- [0105] 예를 들어, 사용자입력 인터페이스부(150)는, RF(Radio Frequency) 통신 방식, 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.
- [0106] 또한, 예를 들어, 사용자입력 인터페이스부(150)는, 전원키, 채널키, 볼륨키, 설정키 등의 로컬키(미도시)에서 입력되는 제어 신호를 제어부(170)에 전달할 수 있다.
- [0107] 또한, 예를 들어, 사용자입력 인터페이스부(150)는, 사용자의 제스처를 센싱하는 센싱부(미도시)로부터 입력되는 제어 신호를 제어부(170)에 전달하거나, 제어부(170)로부터의 신호를 센싱부(미도시)로 송신할 수 있다. 여기서, 센싱부(미도시)는, 터치 센서, 음성 센서, 위치 센서, 동작 센서 등을 포함할 수 있다.
- [0108] 제어부(170)는, 튜너(110) 또는 복조부(120) 또는 외부장치 인터페이스부(135)를 통하여, 입력되는 스트림을 역다중화하거나, 역다중화된 신호들을 처리하여, 영상 또는 음성 출력을 위한 신호를 생성 및 출력할 수 있다.
- [0109] 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.
- [0110] 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.
- [0111] 도 6에서는 도시되어 있지 않으나, 제어부(170)는 역다중화부, 영상처리부 등을 포함할 수 있다. 이에 대해서는 도 10을 참조하여 후술한다.
- [0112] 그 외, 제어부(170)는, 영상표시기기(100) 내의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 제어부(170)는, 튜너(110)를 제어하여, 사용자가 선택한 채널 또는 기저장된 채널에 해당하는 RF 방송을 선택(Tuning)하도록 제어할 수 있다.
- [0113] 또한, 제어부(170)는 사용자입력 인터페이스부(150)를 통하여 입력된 사용자 명령 또는 내부 프로그램에 의하여 영상표시기기(100)를 제어할 수 있다. 특히, 네트워크에 접속하여 사용자가 원하는 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 영상표시기기(100) 내로 다운받을 수 있도록 할 수 있다.

- [0114] 예를 들어, 제어부(170)는, 사용자입력 인터페이스부(150)를 통하여 수신한 소정 채널 선택 명령에 따라 선택한 채널의 신호가 입력되도록 튜너(110)를 제어한다. 그리고, 선택한 채널의 영상, 음성 또는 데이터 신호를 처리한다. 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.
- [0115] 다른 예로, 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.
- [0116] 한편, 제어부(170)는, 영상을 표시하도록 디스플레이부(180)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 튜너(110)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 영상을, 디스플레이부(180)에 표시하도록 제어할 수 있다. 이때, 디스플레이부(180)에 표시되는 영상은, 정지 영상 또는 동영상일 수 있으며, 2D 영상 또는 3D 영상일 수 있다.
- [0117] 또한, 제어부(170)는, 콘텐츠를 재생하도록 제어할 수 있다. 이때의 콘텐츠는, 영상표시기기(100) 내에 저장된 콘텐츠, 또는 수신된 방송 콘텐츠, 외부로 부터 입력되는 외부 입력 콘텐츠일 수 있다. 콘텐츠는, 방송 영상, 외부 입력 영상, 오디오 파일, 정지 영상, 접속된 웹 화면, 및 문서 파일 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0118] 한편, 본 발명의 실시예와 관련하여, 제어부(170)는, 홈 화면으로의 이동 입력에 따라, 디스플레이부(180)에 홈 화면을 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0119] 홈 화면은, 콘텐츠 소스 별로 분류된 복수의 카드 오브젝트를 구비할 수 있다. 카드 오브젝트는, 방송 채널의 썸네일 리스트를 나타내는 카드 오브젝트, 방송 가이드 리스트를 나타내는 카드 오브젝트, 방송 예약 리스트 또는 녹화 리스트를 나타내는 카드 오브젝트, 상기 영상표시기기 내 또는 상기 영상표시기기에 접속된 장치 내의 미디어 리스트를 나타내는 카드 오브젝트 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 접속된 외부 장치 리스트를 나타내는 카드 오브젝트, 및 통화와 관련된 리스트를 나타내는 카드 오브젝트 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.
- [0120] 또한, 홈 화면은, 실행 가능한 적어도 하나의 애플리케이션 항목을 구비하는 애플리케이션 메뉴를 더 구비할 수 있다.
- [0121] 한편, 제어부(170)는, 카드 오브젝트 이동 입력이 있는 경우, 해당 카드 오브젝트를 이동하여 표시하거나, 디스플레이부(180)에 표시되지 않는 카드 오브젝트를 디스플레이부(180)에 이동 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0122] 한편, 제어부(170)는, 홈 화면 내의 복수의 카드 오브젝트 중 소정 카드 오브젝트가 선택되는 경우, 해당 카드 오브젝트에 대응하는 영상을 디스플레이부(180)에 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0123] 한편, 제어부(170)는, 방송 영상을 표시하는 카드 오브젝트 내에, 수신되는 방송 영상과, 해당 방송 영상 관련 정보를 나타내는 오브젝트를 표시하도록 제어할 수 있다. 그리고, 이러한 방송 영상은 잠금 설정에 의해 그 크기가 고정되도록 제어할 수 있다.
- [0124] 한편, 제어부(170)는, 홈 화면 내에, 영상표시기기 내의 영상 설정, 오디오 설정, 화면 설정, 예약 설정, 원격 제어장치의 포인터 설정, 네트워크 설정 중 적어도 하나의 설정을 위한 셋업 오브젝트를 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0125] 한편, 제어부(170)는, 홈 화면의 일 영역에, 로그인, 도움말 또는 나가기 항목에 대한 오브젝트를 표시하도록 제어할 수도 있다.
- [0126] 한편, 제어부(170)는, 홈 화면의 일 영역에, 전체 카드 오브젝트의 개수를 나타내거나 전체 카드 오브젝트 중 디스플레이부(180)에 표시되는 카드 오브젝트의 개수를 나타내는 오브젝트를 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0127] 한편, 제어부(170)는, 디스플레이부(180)에 표시되는 카드 오브젝트 중 소정 카드 오브젝트 내의 카드 오브젝트 명이 선택되는 경우, 해당 카드 오브젝트를 전체화면으로서 디스플레이부(180)에 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0128] 한편, 제어부(170)는, 접속된 외부장치 또는 영상표시기기 내에서 착신 호가 수신되는 경우, 복수의 카드 오브젝트 중 통화 관련 카드 오브젝트를 포커싱하여 표시하거나, 디스플레이부(180) 내로 통화 관련 카드 오브젝트를 이동하여 표시하도록 제어할 수 있다.

- [0129] 한편, 제어부(170)는, 애플리케이션 보기 항목에 진입하는 경우, 영상표시기기(100) 내 또는 외부 네트워크로부터 다운로드 가능한 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0130] 제어부(170)는, 다양한 유저 인터페이스와 더불어, 외부 네트워크로부터 다운로드되는 애플리케이션을 설치 및 구동하도록 제어할 수 있다. 또한, 사용자의 선택에 의해, 실행되는 애플리케이션에 관련된 영상이 디스플레이부(180)에 표시되도록 제어할 수 있다.
- [0131] 한편, 도면에 도시하지 않았지만, 채널 신호 또는 외부 입력 신호에 대응하는 썸네일 영상을 생성하는 채널 브라우징 처리부가 더 구비되는 것도 가능하다.
- [0132] 채널 브라우징 처리부는, 복조부(120)에서 출력한 스트림 신호(TS) 또는 외부장치 인터페이스부(135)에서 출력한 스트림 신호 등을 입력받아, 입력되는 스트림 신호로부터 영상을 추출하여 썸네일 영상을 생성할 수 있다. 생성된 썸네일 영상은 그대로 또는 부호화되어 제어부(170)로 입력될 수 있다. 또한, 생성된 썸네일 영상은 스트림 형태로 부호화되어 제어부(170)로 입력되는 것도 가능하다. 제어부(170)는 입력된 썸네일 영상을 이용하여 복수의 썸네일 영상을 구비하는 썸네일 리스트를 디스플레이부(180)에 표시할 수 있다. 한편, 이러한 썸네일 리스트 내의 썸네일 영상들은 차례로 또는 동시에 업데이트될 수 있다. 이에 따라 사용자는 복수의 방송 채널의 내용을 간편하게 파악할 수 있게 된다.
- [0133] 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 생성한다.
- [0134] 디스플레이부(180)는 PDP, LCD, OLED, 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 등이 가능할 수 있다.
- [0135] 한편, 디스플레이부(180)는, 터치 스크린으로 구성되어 출력 장치 이외에 입력 장치로 사용되는 것도 가능하다.
- [0136] 오디오 출력부(185)는, 제어부(170)에서 음성 처리된 신호, 예를 들어, 스테레오 신호, 3.1 채널 신호 또는 5.1 채널 신호를 입력 받아 음성으로 출력한다. 음성 출력부(185)는 다양한 형태의 스피커로 구현될 수 있다.
- [0137] 한편, 사용자의 제스처를 감지하기 위해, 상술한 바와 같이, 터치 센서, 음성 센서, 위치 센서, 동작 센서 중 적어도 하나를 구비하는 센싱부(미도시)가 영상표시기기(100)에 더 구비될 수 있다. 센싱부(미도시)에서 감지된 신호는 사용자입력 인터페이스부(150)를 통해 제어부(170)로 전달될 수 있다.
- [0138] 한편, 사용자를 촬영하는 촬영부(미도시)가 더 구비될 수 있다. 촬영부(미도시)에서 촬영된 영상 정보는 제어부(170)에 입력될 수 있다.
- [0139] 제어부(170)는, 촬영부(미도시)로부터 촬영된 영상, 또는 센싱부(미도시)로부터의 감지된 신호를 각각 또는 조합하여 사용자의 제스처를 감지할 수도 있다.
- [0140] 전원 공급부(190)는, 영상표시기기(100) 전반에 걸쳐 해당 전원을 공급한다.
- [0141] 특히, 시스템 온 칩(System On Chip, SOC)의 형태로 구현될 수 있는 제어부(170)와, 영상 표시를 위한 디스플레이부(180), 및 오디오 출력을 위한 오디오 출력부(185)에 전원을 공급할 수 있다.
- [0142] 이를 위해, 전원 공급부(190)는, 교류 전원을 직류 전원으로 변환하는 컨버터(미도시)를 구비할 수 있다. 한편, 예를 들어, 디스플레이부(180)가 다수의 백라이트 램프를 구비하는 액정패널로서 구현되는 경우, 휘도 가변 또는 디밍(dimming) 구동을 위해, PWM 동작이 가능한 인버터(미도시)를 더 구비할 수도 있다.
- [0143] 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.
- [0144] 또한, 원격제어장치(200)는, 사용자입력 인터페이스부(150)에서 출력한 영상, 음성 또는 데이터 신호 등을 수신하여, 이를 원격제어장치(200)에서 표시하거나 음성 또는 진동을 출력할 수 있다.
- [0145] 상술한 영상표시기기(100)는, 고정형으로서 ATSC 방식(8-VSB 방식)의 디지털 방송, DVB-T 방식(COFDM 방식)의 디지털 방송, ISDB-T 방식(BST-OFDM 방식)의 디지털 방송 등 중 적어도 하나를 수신 가능한 디지털 방송 수신기일 수 있다.
- [0146] 한편, 도 6에 도시된 영상표시기기(100)의 블록도는 본 발명의 일실시예를 위한 블록도이다. 블록도의 각 구성

요소는 실제 구현되는 영상표시기기(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.

- [0147] 한편, 영상표시기기(100)는 도 6에 도시된 바와 달리, 도 6에 도시된 튜너(110)와 복조부(120)를 구비하지 않고, 네트워크 인터페이스부(130) 또는 외부장치 인터페이스부(135)를 통해서, 영상 콘텐츠를 수신하고, 이를 재생할 수도 있다.
- [0148] 한편, 영상표시기기(100)는, 장치 내에 저장된 영상 또는 입력되는 영상의 신호 처리를 수행하는 영상신호 처리 장치의 일예이다, 영상신호 처리장치의 다른 예로는, 도 6에서 도시된 디스플레이부(180)와 오디오 출력부(185)가 제외된 셋탑 박스, 상술한 DVD 플레이어, 블루레이 플레이어, 게임기기, 컴퓨터 등이 더 예시될 수 있다. 이 중 셋탑 박스에 대해서는 이하의 도 7 및 도 8을 참조하여 기술한다.
- [0149] 도 7 및 도 8은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 어느 하나를 셋탑박스와 디스플레이 장치로 구별하여 도시한 도면이다.
- [0150] 우선 도 7에 대하여 설명하면, 셋탑 박스(250)와 디스플레이장치(300)는, 유선 또는 무선으로 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다.
- [0151] 셋탑 박스(250)는, 네트워크 인터페이스부(255), 저장부(258), 신호 처리부(260), 사용자입력 인터페이스부(263), 및 외부장치 인터페이스부(265)를 포함할 수 있다.
- [0152] 네트워크 인터페이스부(255)는, 인터넷망을 포함하는 유/무선 네트워크와 연결하기 위한 인터페이스를 제공한다. 또한, 접속된 네트워크 또는 접속된 네트워크에 링크된 다른 네트워크를 통해, 다른 사용자 또는 다른 전자 기기와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다.
- [0153] 저장부(258)는, 신호 처리부(260) 내의 각 신호 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 외부장치 인터페이스부(265) 또는 네트워크 인터페이스부(255)로부터 입력되는 영상, 음성, 또는 데이터 신호의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 또한, 저장부(258)는, 후술하는 도 11 및 도 12에 도시된 플랫폼을 저장할 수도 있다.
- [0154] 신호 처리부(260)는, 입력되는 신호의 신호 처리를 수행한다. 예를 들어, 입력되는 영상 신호의 역다중화 또는 복호화 등을 수행하며, 입력되는 음성 신호의 역다중화 또는 복호화를 수행할 수 있다. 이를 위해, 영상 디코더 또는 음성 디코더를 구비할 수 있다. 신호 처리된 영상 신호 또는 음성 신호는, 외부장치 인터페이스부(265)를 통해 디스플레이장치(300)로 전송될 수 있다.
- [0155] 사용자입력 인터페이스부(263)는, 사용자가 입력한 신호를 신호 처리부(260)로 전달하거나, 신호 처리부(260)로부터의 신호를 사용자에게 전달한다. 예를 들어, 로컬키(미도시) 또는 원격제어장치(200)를 통해 입력되는, 전원 온/오프, 동작 입력, 설정 입력 등의 다양한 제어 신호를 수신하여 신호 처리부(260)로 전달할 수 있다.
- [0156] 외부장치 인터페이스부(265)는, 유선 또는 무선으로 접속되는 외부장치와의 데이터 송신 또는 수신을 위한 인터페이스를 제공한다. 특히, 디스플레이장치(300)와의 데이터 송신 또는 수신을 위한 인터페이스를 제공한다. 그 외 게임기기, 카메라, 캠코더, 컴퓨터(노트북) 등과 같은 외부 장치와의 데이터 송신 또는 수신을 위한 인터페이스를 제공하는 것도 가능하다.
- [0157] 한편, 셋탑 박스(250)는, 별도의 미디어(media) 재생을 위한 미디어 입력부(미도시)를 더 포함할 수 있다. 이러한 미디어 입력부의 예로는, 블루레이 입력부(미도시) 등이 예시될 수 있다. 즉, 셋탑 박스(250)는, 블루레이 플레이어를 구비하는 것이 가능하다. 입력되는 블루레이 디스크 등의 미디어는 신호 처리부(260)에서의 역다중화 또는 복호화 등의 신호 처리 이후, 그 표시를 위해, 외부장치 인터페이스부(265)를 통해 디스플레이장치(300)로 전송될 수 있다.
- [0158] 디스플레이장치(300)는, 튜너(270), 외부장치 인터페이스부(273), 복조부(275), 저장부(278), 제어부(280), 사용자입력 인터페이스부(283), 디스플레이부(290), 및 오디오 출력부(295)를 포함할 수 있다.
- [0159] 튜너(270), 복조부(275), 저장부(278), 제어부(280), 사용자입력 인터페이스부(283), 디스플레이부(290), 및 오디오 출력부(295)는, 상술한 도 6에서 기술한 튜너(110), 복조부(120), 저장부(140), 제어부(170), 사용자입력 인터페이스부(150), 디스플레이부(180), 및 오디오 출력부(185)에 대응하므로, 이에 대한 설명을 생략한다.

- [0160] 한편, 외부장치 인터페이스부(273)는, 유선 또는 무선으로 접속되는 외부장치와의 데이터 송신 또는 수신을 위한 인터페이스를 제공한다. 특히, 셋탑 박스(250)와의 데이터 송신 또는 수신을 위한 인터페이스를 제공한다.
- [0161] 이에 따라, 셋탑 박스(250)를 통해 입력되는 영상 신호 또는 음성 신호가 제어부(170)를 거쳐, 디스플레이부(180) 또는 오디오 출력부(185)를 통해 출력되게 된다.
- [0162] 한편, 도 8에 대하여 설명하면, 셋탑 박스(250)와 디스플레이장치(300)는, 도 7에 도시된 셋탑 박스(250)와 디스플레이장치(300)와 동일하나, 다만, 튜너(270) 및 복조부(275)의 위치가 디스플레이장치(300) 내가 아닌 셋탑 박스(250) 내에 위치하는 차이점이 존재한다. 이하에서는, 그 차이점 위주로 설명하도록 하겠다.
- [0163] 신호 처리부(260)는, 튜너(270) 및 복조부(275)를 통해 수신되는 방송 신호의 신호 처리를 수행할 수 있다. 또한, 사용자입력 인터페이스부(263)는, 채널 선택, 채널 저장 등의 입력을 수신할 수 있다.
- [0164] 도 9는 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나가 제3의 디바이스들과 통신하는 과정을 설명하기 위한 도면이다. 도 9에 도시된 영상표시기기는, 전술하여 설명한 본 발명의 실시예들에 의한 영상표시기기 중 어느 하나에 대응할 수가 있다.
- [0165] 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 의한 영상표시기기(100)는 방송국(210), 네트워크 서버(220) 또는 외부장치(230)와 통신할 수 있다.
- [0166] 영상표시기기(100)는 방송국(210)에서 전송하는 영상신호를 포함하는 방송신호를 수신할 수 있다. 영상표시기기(100)는 방송신호에 포함되는 영상신호 및 음성신호 또는 데이터신호를 영상표시기기(100)에서 출력하기에 적합하도록 처리(process)할 수 있다. 영상표시기기(100)는 처리한 영상신호에 기초하는 영상 또는 오디오를 출력할 수 있다.
- [0167] 한편, 영상표시기기(100)는 네트워크 서버(220)와 통신할 수 있다. 네트워크 서버(220)는 임의의 네트워크를 통하여 영상표시기기(100)와 신호를 송수신할 수 있는 장치이다. 예를 들어, 네트워크 서버(220)는 유선 또는 무선 기지국을 통하여 영상표시기기(100)와 연결될 수 있는 휴대전화 단말기일 수 있다. 또한, 네트워크 서버(220)는 인터넷 네트워크를 통하여 영상표시기기(100)로 콘텐츠를 제공할 수 있는 장치일 수 있다. 콘텐츠 제공자는 네트워크 서버를 이용하여 영상표시기기(100)로 콘텐츠를 제공할 수 있다.
- [0168] 한편, 영상표시기기(100)는 외부장치(230)와 통신할 수 있다. 외부장치(230)는 유선 또는 무선으로 영상표시기기(100)와 직접 신호를 송수신할 수 있는 장치이다. 일례로, 외부장치(230)는 사용자가 사용하는 미디어 저장장치 또는 재생장치일 수 있다. 즉, 외부장치(230)는 예를 들어 카메라, DVD 또는 블루레이 플레이어, 퍼스널 컴퓨터 등에 해당한다.
- [0169] 방송국(210), 네트워크 서버(220), 또는 외부장치(230)는, 영상표시기기(100)로 영상신호를 포함하는 신호를 전송할 수 있다. 영상표시기기(100)는 입력되는 신호에 포함되는 영상신호에 기초하는 영상을 표시할 수 있다. 또한, 영상표시기기(100)는 방송국(210) 또는 네트워크 서버(220)에서 영상표시기기(100)로 전송하는 신호를 외부장치(230)로 전송할 수 있다. 또한, 외부장치(230)에서 영상표시기기(100)로 전송하는 신호를 방송국(210) 또는 네트워크 서버(220)로 전송할 수 있다. 즉, 영상표시기기(100)는 방송국(210), 네트워크 서버(220) 및 외부장치(230)에서 전송하는 신호에 포함되는 콘텐츠를 영상표시기기(100)에서 직접 재생하는 기능 뿐만 아니라, 이를 전달하는 기능도 포함한다.
- [0170] 도 10은 도 6에 도시된 제어부의 내부 블록도이다. 도 10 및 도 6을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0171] 본 발명의 일실시예에 의한 제어부(170)는, 역다중화부(310), 영상 처리부(320), OSD 생성부(340), 믹서(350), 프레임 레이트 변환부(355), 및 포맷터(360)를 포함할 수 있다. 그 외 음성 처리부(미도시), 데이터 처리부(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0172] 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, 튜너(110) 또는 복조부(120) 또는 외부장치 인터페이스부(135)에서 출력되는 스트림 신호일 수 있다.
- [0173] 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.
- [0174] 영상 디코더(325)는, 역다중화된 영상신호를 복호화하며, 스케일러(335)는, 복호화된 영상신호의 해상도를 디스

플레이부(180)에서 출력 가능하도록 스케일링(scaling)을 수행한다.

- [0175] 영상 디코더(325)는 다양한 규격의 디코더를 구비하는 것이 가능하다. 예를 들어, 역다중화된 영상 신호가 MPEG-2 규격의 부호화된 영상 신호인 경우, MPEG-2 디코더에 의해 복호화될 수 있다.
- [0176] 또한, 예를 들어, 역다중화된 영상 신호가, DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 방식 또는 DVB-H에 따른 H.264 규격의 부호화된 영상 신호인 경우, H.264 디코더에 의해 복호화될 수 있다.
- [0177] 한편, 영상 처리부(320)에서 복호화된 영상 신호는, 믹서(350)로 입력되게 된다.
- [0178] OSD 생성부(340)는, 사용자 입력에 따라 또는 자체적으로 OSD 신호를 생성한다. 예를 들어, 사용자입력 인터페이스부(150)로부터의 제어 신호에 기초하여, 디스플레이부(180)의 화면에 각종 정보를 그래픽(Graphic)이나 텍스트(Text)로 표시하기 위한 신호를 생성할 수 있다. 생성되는 OSD 신호는, 영상표시기기(100)의 사용자 인터페이스 화면, 다양한 메뉴 화면, 위젯, 아이콘 등의 다양한 데이터를 포함할 수 있다.
- [0179] 예를 들어, OSD 생성부(340)는, 방송 영상의 자막 또는 EPG에 기반한 방송 정보를 표시하기 위한 신호를 생성할 수 있다.
- [0180] 믹서(350)는, OSD 생성부(340)에서 생성된 OSD 신호와 영상처리부(220)에서 영상 처리된 복호화된 영상 신호를 믹싱할 수 있다. 믹싱된 신호는 포맷터(360)에 제공된다. 복호화된 방송 영상 신호 또는 외부 입력 신호와 OSD 신호가 믹싱됨으로 인하여, 방송 영상 또는 외부 입력 영상 상에 OSD 가 오버레이 되어 표시될 수 있게 된다.
- [0181] 프레임 레이트 변환부(Frame Rate Converter;FRC)(355)는, 입력되는 영상의 프레임 레이트를 변환할 수 있다. 예를 들어, 60Hz의 프레임 레이트를 120Hz 또는 240Hz로 변환한다. 60Hz의 프레임 레이트를 120Hz로 변환하는 경우, 제1 프레임과 제2 프레임 사이에, 동일한 제1 프레임을 삽입하거나, 제1 프레임과 제2 프레임으로부터 예측된 제3 프레임을 삽입하는 것이 가능하다. 60Hz의 프레임 레이트를 240Hz로 변환하는 경우, 동일한 프레임을 3개 더 삽입하거나, 예측된 프레임을 3개 삽입하는 것이 가능하다. 한편, 별도의 변환없이 입력되는 프레임 레이트를 유지하는 것도 가능하다.
- [0182] 포맷터(360)는, 프레임 레이트 변환부(355)의 출력 신호를 입력받아, 디스플레이부(180)에 적합하도록 신호의 포맷을 변경하여 출력한다. 예를 들어, R,G,B 데이터 신호를 출력할 수 있으며, 이러한 R,G,B 데이터 신호는, 낮은 전압 차분 신호(Low voltage differential signaling, LVDS) 또는 mini-LVDS로 출력될 수 있다.
- [0183] 한편, 제어부(170) 내의 음성 처리부(미도시)는, 역다중화된 음성 신호의 음성 처리를 수행할 수 있다. 이를 위해 음성 처리부(미도시)는 다양한 디코더를 구비할 수 있다.
- [0184] 제어부(170) 내의 음성 처리부(미도시)는, 역다중화된 음성 신호가 부호화된 음성 신호인 경우, 이를 복호화할 수 있다. 예를 들어, 역다중화된 음성 신호는, MPEG-2 디코더, 또는 MPEG 4 디코더, 또는 AAC 디코더, 또는 AC-3 디코더에 의해 복호화될 수 있다.
- [0185] 또한, 제어부(170) 내의 음성 처리부(미도시)는, 베이스(Base), 트레블(Treble), 음량 조절 등을 처리할 수 있다.
- [0186] 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 EPG(Electronic Program Guide) 정보일 수 있다. 예를 들어, EPG 정보는, ATSC방식인 경우, ATSC-PSIP(ATSC-Program and System Information Protocol) 정보일 수 있으며, DVB 방식인 경우, DVB-SI(DVB-Service Information) 정보를 포함할 수 있다.
- [0187] ATSC-PSIP 정보 또는 DVB-SI 정보는, 상술한 스트림, 즉 MPEG-2 TS의 헤더(4 byte)
- [0188] 에 포함되는 정보일 수 있다.
- [0189] 한편, 도 10에 도시된 제어부(170)의 블록도는 본 발명의 일실시예를 위한 블록도이므로, 당업자의 필요에 따라 다른 모듈을 추가하거나, 도시된 모듈 중 일부를 생략하는 것도 가능하다.
- [0190] 도 11은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나의 플랫폼 구조도의 일예를 도시한 도면이다.
- [0191] 도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나의 플랫폼 구조도의 다른 일예를 도시한

도면이다.

- [0192] 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나의 플랫폼은, 상술한 다양한 동작을 수행하기 위해, OS 기반의 소프트웨어를 구비할 수 있다.
- [0193] 우선, 도 11을 참조하여 설명하면, 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나의 플랫폼은, 분리형 플랫폼으로서, 레거시 시스템(Legacy System) 플랫폼(400)과 스마트 시스템 플랫폼(405)이 분리되어 설계될 수 있다. OS 커널(OS Kernel)(410)은, 레거시 시스템 플랫폼(400)과 스마트 시스템 플랫폼(405)에서 공통으로 사용될 수 있다.
- [0194] 레거시 시스템 플랫폼(400)은, OS 커널(410) 상의 드라이버(Driver)(420), 미들웨어(Middleware)(430), 애플리케이션층(Application)(450)을 포함할 수 있다.
- [0195] 한편, 스마트 시스템 플랫폼(405)은, OS 커널(410) 상의 라이브러리(Library)(435), 프레임워크(Framework)(440), 애플리케이션층(Application)(455)을 포함할 수 있다.
- [0196] OS 커널(410)은, 운영체제(operating system)의 핵심으로써, 영상표시기기의 구동시, 하드웨어 드라이버 구동, 영상표시기기 내의 하드웨어와 프로세서의 보안, 시스템 자원의 효율적 관리, 메모리 관리, 하드웨어 추상화에 의한 하드웨어에 대한 인터페이스 제공, 멀티 프로세스, 및 멀티 프로세스에 따른 스케줄 관리 등 중 적어도 하나를 수행할 수 있다. 한편, OS 커널(410)은, 파워 매니지먼트(power management) 등을 더 제공할 수도 있다.
- [0197] OS 커널(410) 내의 하드웨어 드라이버는, 예를 들어, 디스플레이 드라이버, 와이파이 드라이버, 블루투스 드라이버, USB 드라이버, 오디오 드라이버, 파워 관리자(Power management), 바인더 드라이버(Binder Driver), 메모리 드라이버 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0198] 또한, OS 커널(410) 내의 하드웨어 드라이버는, OS 커널(410) 내의 하드웨어 장치를 위한 드라이버로서, 캐릭터 장치 드라이버(character device driver)와, 블록 장치 드라이버(block device), 및 네트워크 장치 드라이버(network device driver)를 구비할 수 있다. 블록 장치 드라이버는, 특정 블록 단위로 데이터가 전송되므로 단위 크기 만큼을 보관할 버퍼가 필요할 수 있으며, 캐릭터 장치 드라이버는, 기본 데이터 단위 즉 캐릭터 단위로 전송하므로 버퍼가 필요없을 수도 있다.
- [0199] 이러한, OS 커널(410)은, 유닉스 기반(리눅스), 윈도우 기반 등 다양한 운영체제(OS) 기반의 커널로 구현될 수 있다. 또한, OS 커널(410)은, 공개(open)된 OS 커널로서, 다른 전자기기 등에서 사용가능한 범용일 수 있다.
- [0200] 드라이버(420)는, OS 커널(410)과 미들웨어(430) 사이에 위치하며, 미들웨어(430)와 더불어, 애플리케이션층(450)의 동작을 위해 디바이스를 구동한다. 예를 들어, 드라이버(420)는, 영상표시기기(100) 내의 마이크(micom), 디스플레이 모듈, 그래픽 처리 유닛(GPU), 프레임 레이트 변환부(FRC), GPIO(General Purpose Input/Output Pin), HDMI, SDEC(System Decoder 또는 역다중화부), VDEC(Video Decoder), ADEC(Audio Decoder), PVR(Personal Video Recorder), 또는 I2C(Inter-Integrated Circuit) 등의 드라이버(driver)를 포함할 수 있다. 이러한 드라이버들은, OS 커널(410) 내의 하드웨어 드라이버와 연동하여 동작하게 된다.
- [0201] 또한, 드라이버(420)는, 원격제어장치(200), 특히 후술하는 공간 리모콘의 드라이버를 더 구비할 수 있다. 한편, 공간 리모콘의 드라이버는, 드라이버(420)외에, OS 커널(410) 또는 미들웨어(430) 내에 다양하게 구비될 수도 있다.
- [0202] 미들웨어(430)는, OS 커널(410)과 애플리케이션층(450) 사이에 위치하여, 다른 하드웨어 또는 소프트웨어 간에, 데이터를 주고 받을 수 있도록 중간에서 매개 역할을 할 수 있다. 이에 의해, 표준화된 인터페이스 제공이 가능하며, 다양한 환경 지원, 및 체계가 다른 업무와 상호 연동이 가능해진다.
- [0203] 레거시 시스템 플랫폼(400) 내의 미들웨어(430)의 예로, 데이터 방송 관련 미들웨어인 MHEG(Multimedia and Hypermedia information coding Experts Group)와 ACAP(Advanced Common Application Platform)의 미들웨어가 있을 수 있으며, 방송 정보 관련 미들웨어인 PSIP 또는 SI의 미들웨어, 그리고 주변기기 통신 관련 미들웨어인 DLNA 미들웨어 등이 있을 수 있다.
- [0204] 미들웨어(430) 상의 애플리케이션층(450), 즉 레거시 시스템 플랫폼(400) 내의 애플리케이션(450)층은, 예를 들어, 영상표시기기(100) 내의 다양한 메뉴 등에 관한 유저 인터페이스 애플리케이션(User Interface Application)을 포함할 수 있다. 이러한 미들웨어(430) 상의 애플리케이션층(450)은, 사용자의 선택에 의해 편집이 가능할 수 있으며, 네트워크를 통해 업데이트될 수 있다. 이러한 애플리케이션층(450)을 이용하여, 방송

영상 시청 중 원격제어장치의 입력에 따라, 다양한 유저 인터페이스 중 원하는 메뉴로의 진입이 가능하다.

- [0205] 또한, 레거시 시스템 플랫폼(400) 내의 애플리케이션층(450)은, TV 가이드 애플리케이션, 블루투스 애플리케이션, 예약(reservation) 애플리케이션, 디지털 영상 녹화(Digital Video Recorder;DVR) 애플리케이션, 핫키 애플리케이션 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.
- [0206] 한편, 스마트 시스템 플랫폼(405) 내의 라이브러리(435)는, OS 커널(410)과 프레임워크(440) 사이에 위치하며, 프레임워크(440)의 기본을 형성할 수 있다. 예를 들어, 라이브러리(435)는, 보안 관련 라이브러리인 SSL(Secure Socket Layer), 웹 엔진 관련 라이브러리인 웹킷(WebKit), libc(c library), 비디오(video) 포맷과 오디오(audio) 포맷 등 미디어 관련 라이브러리인 미디어 프레임워크(Media Framework) 등을 포함할 수 있다. 이러한 라이브러리(435)는, C 또는 C++ 기반으로 작성될 수 있다. 또한, 프레임워크(440)를 통해 개발자에게 노출될 수 있다.
- [0207] 라이브러리(435)는, 코어 자바 라이브러리(core java library)와 가상 머신(Virtual Machine;VM)을 구비하는 런타임(runtime)(437)을 포함할 수 있다. 이러한 런타임(437)은, 라이브러리(435)와 함께 프레임워크(440)의 기본을 형성한다.
- [0208] 가상 머신(VM)은, 복수의 인스턴스, 즉 멀티태스킹을 수행할 수 있도록 하는 가상 머신일 수 있다. 한편, 애플리케이션층(455) 내의 각 애플리케이션에 따라 각 가상 머신(VM)이 할당되어 실행될 수 있으며, 이때, 복수의 인스턴스 사이의 스케줄 조정 또는 인터커넥트(interconnect)를 위해, OS 커널(410) 내의 바인더(Binder) 드라이버(미도시)가 동작할 수 있다.
- [0209] 한편, 바인더 드라이버와 런타임(437)은, 자바 기반의 애플리케이션과, C 기반의 라이브러리를 연결해줄 수 있다.
- [0210] 한편, 라이브러리(435)와 런타임(437)은, 레가시 시스템의 미들웨어에 대응할 수 있다.
- [0211] 한편, 스마트 시스템 플랫폼(405) 내의 프레임워크(440)는, 애플리케이션층(455) 내의 애플리케이션의 기반이 되는 프로그램을 포함한다. 프레임워크(440)는, 어떤 애플리케이션과도 호환 가능하며, 컴포넌트의 재사용, 이동 또는 교환이 가능할 수 있다. 프레임워크(440)는, 지원 프로그램, 다른 소프트웨어 구성 요소들을 엮어 주는 프로그램 등을 포함할 수 있다. 예를 들어, 리소스 매니저(resource manager), 애플리케이션의 액티비티와 관련한 액티비티 매니저(activity manager), 알림 매니저(notification manager), 애플리케이션 사이의 공유 정보를 요약하는 콘텐츠 제공자(content provider) 등을 포함할 수 있다. 이러한 프레임워크(440)는, 자바(JAVA) 기반으로 작성될 수 있다.
- [0212] 프레임워크(440) 상의 애플리케이션층(455)은, 영상표시기기(100) 내에서 구동되어 표시 가능한 다양한 프로그램을 포함한다. 예를 들어, 이메일(email), 단문 메시지 서비스(short message service;SMS), 달력(calendar), 지도(map), 브라우저(browser) 등 중 적어도 하나를 구비하는 코어 애플리케이션(Core Application)을 포함할 수 있다. 이러한 애플리케이션층(450)은, 자바(JAVA) 기반으로 작성될 수 있다.
- [0213] 또한, 애플리케이션층(455)은, 영상표시기기(100) 내에 저장되어 사용자에게 의해 삭제 불가능한 애플리케이션(465)과, 외부장치 또는 네트워크를 통해 다운로드되어 저장되며, 사용자에게 의해 설치 또는 삭제가 자유로운 애플리케이션(475)으로 구분될 수도 있다.
- [0214] 이러한 애플리케이션층(455) 내의 애플리케이션을 통해, 네트워크 접속에 의한, 인터넷 전화 서비스, 주문형 비디오(VOD) 서비스, 웹 앨범 서비스, 소셜 네트워킹 서비스(SNS), 위치기반 서비스(LBS), 지도 서비스, 웹 검색 서비스, 애플리케이션 검색 서비스 등이 수행될 수 있다. 또한, 게임, 일정관리 등 다양한 기능이 수행될 수 있다.
- [0215] 한편, 도 12를 참조하여 설명하면, 본 발명의 일실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나의 플랫폼은, 통합형 플랫폼으로서, OS 커널(OS kernel)(510), 드라이버(520), 미들웨어(Middleware)(530), 프레임워크(Framework)(540), 및 애플리케이션층(Application)(550)을 포함할 수 있다.
- [0216] 도 12의 플랫폼은, 도 11과 비교하여, 도 11에 도시된 라이브러리(435)가 생략된 것과, 애플리케이션층(550)이 통합 레이어로 구비된다는 점에서 차이점이 있다. 그 외, 드라이버(520), 프레임워크(540)는, 도 11에 대응한다.
- [0217] 한편, 도 11에 도시된 라이브러리(435)가, 도 12에 도시된 미들웨어(530)에 병합된 것으로 설계하는 것이 가능

하다. 즉, 미들웨어(530)는, 레가시 시스템 하의 미들웨어로, 데이터 방송 관련 미들웨어인 MHEG 또는 ACAP의 미들웨어, 방송 정보 관련 미들웨어인 PSIP 또는 SI의 미들웨어, 그리고 주변기기 통신 관련 미들웨어인 DLNA 미들웨어는, 물론, 영상표시

- [0218] 기기 시스템 하의 미들웨어로, 보안 관련 라이브러리인 SSL(Secure Socket Layer), 웹 엔진 관련 라이브러리인 웹킷(WebKit), libc, 미디어 관련 라이브러리인 미디어 프레임워크(Media Framework) 등을 포함할 수 있다. 한편, 상술한 런타임을 더 포함할 수도 있다.
- [0219] 애플리케이션층(550)은, 레가시 시스템 하의 애플리케이션으로, 메뉴 관련 애플리케이션, TV 가이드 애플리케이션, 예약 애플리케이션 등을 포함하고, 영상표시기기 시스템 하의 애플리케이션으로, 이메일, SMS, 달력, 지도, 브라우저 등을 포함할 수 있다.
- [0220] 한편, 애플리케이션층(550)은, 영상표시기기(100) 내에 저장되어 사용자에게 의해 삭제 불가능한 애플리케이션(565)과, 외부장치 또는 네트워크를 통해 다운로드되어 저장되며, 사용자에게 의해 설치 또는 삭제가 자유로운 애플리케이션(575)으로 구분될 수도 있다.
- [0221] 상술한 도 11 및 도 12의 플랫폼은 영상표시기기는 물론, 그 외 다양한 전자기기에서 범용으로 사용 가능하다. 한편, 도 11 및 도 12의 플랫폼은, 도 6에 도시된 저장부(140) 또는 제어부(170) 또는 별도의 프로세서(미도시)에, 저장 또는 탑재(load)될 수도 있으며, 도 5에 도시된 SI&메타데이터 DB(711), UI 매니저(714), 서비스매니저(713)에 저장 또는 탑재될 수가 있다. 또한, 애플리케이션 실행을 위한 별도의 애플리케이션 프로세서(미도시)가 더 구비될 수도 있다.
- [0222] 도 13은 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나를 제어하는 원격제어장치의 제어 방법을 도시한 도면이다.
- [0223] 도 13의 (a)에 도시된 바와 같이, 디스플레이부(180)에 원격제어장치(200)에 대응하는 포인터(205)가 표시되는 것을 예시한다.
- [0224] 사용자는 원격제어장치(200)를 상하, 좌우(도 13의 (b)), 앞뒤(도 13의 (c))로 움직이거나 회전할 수 있다. 영상표시기기의 디스플레이부(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 리모콘이라 명명할 수 있다.
- [0225] 도 13의 (b)는 사용자가 원격제어장치(200)를 왼쪽으로 이동하면, 영상표시기기의 디스플레이부(180)에 표시된 포인터(205)도 이에 대응하여 왼쪽으로 이동하는 것을 예시한다.
- [0226] 원격제어장치(200)의 센서를 통하여 감지된 원격제어장치(200)의 움직임에 관한 정보는 영상표시기기로 전송된다. 영상표시기기는 원격제어장치(200)의 움직임에 관한 정보로부터 포인터(205)의 좌표를 산출할 수 있다. 영상표시기기는 산출한 좌표에 대응하도록 포인터(205)를 표시할 수 있다.
- [0227] 도 13의 (c)는, 원격제어장치(200) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서, 사용자가 원격제어장치(200)를 디스플레이부(180)에서 멀어지도록 이동하는 경우를 예시한다. 이에 의해, 포인터(205)에 대응하는 디스플레이부(180) 내의 선택 영역이 좁아져서 확대 표시될 수 있다. 이와 반대로, 사용자가 원격제어장치(200)를 디스플레이부(180)에 가까워지도록 이동하는 경우, 포인터(205)에 대응하는 디스플레이부(180) 내의 선택 영역이 좁아져서 축소 표시될 수 있다. 한편, 원격제어장치(200)가 디스플레이부(180)에서 멀어지는 경우, 선택 영역이 좁아져서, 원격제어장치(200)가 디스플레이부(180)에 가까워지는 경우, 선택 영역이 좁아질 수도 있다.
- [0228] 한편, 원격제어장치(200) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서는 상하, 좌우 이동의 인식이 배제될 수 있다. 즉, 원격제어장치(200)가 디스플레이부(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.
- [0229] 한편, 포인터(205)의 이동속도나 이동방향은 원격제어장치(200)의 이동속도나 이동방향에 대응할 수 있다.
- [0230] 한편, 본 명세서에서의 포인터는, 원격제어장치(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, 프롬프트, 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.

- [0231] 도 14는 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나를 제어하는 원격제어장치의 내부 블록도이다.
- [0232] 도면을 참조하여 설명하면, 원격제어장치(200)는 무선통신부(225), 사용자 입력부(235), 센서부(240), 출력부(250), 전원공급부(260), 저장부(270), 제어부(280)를 포함할 수 있다.
- [0233] 무선통신부(225)는 전술하여 설명한 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나와 신호를 송수신한다. 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기들 중에서, 하나의 영상표시기기(100)를 일례로 설명하도록 하겠다.
- [0234] 본 실시예에서, 원격제어장치(200)는 RF 통신규격에 따라 영상표시기기(100)와 신호를 송수신할 수 있는 RF 모듈(221)을 구비할 수 있다. 또한 원격제어장치(200)는 IR 통신규격에 따라 영상표시기기(100)와 신호를 송수신할 수 있는 IR 모듈(223)을 구비할 수 있다.
- [0235] 본 실시예에서, 원격제어장치(200)는 영상표시기기(100)로 원격제어장치(200)의 움직임 등에 관한 정보가 담긴 신호를 RF 모듈(221)을 통하여 전송한다.
- [0236] 또한, 원격제어장치(200)는 영상표시기기(100)가 전송한 신호를 RF 모듈(221)을 통하여 수신할 수 있다. 또한, 원격제어장치(200)는 필요에 따라 IR 모듈(223)을 통하여 영상표시기기(100)로 전원 온/오프, 채널 변경, 볼륨 변경 등에 관한 명령을 전송할 수 있다.
- [0237] 사용자 입력부(235)는 키패드, 버튼, 터치 패드, 또는 터치 스크린 등으로 구성될 수 있다. 사용자는 사용자 입력부(235)를 조작하여 원격제어장치(200)으로 영상표시기기(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 사용자 입력부(235)가 하드키 버튼을 구비할 경우 사용자는 하드키 버튼의 푸시 동작을 통하여 원격제어장치(200)으로 영상표시기기(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 사용자 입력부(235)가 터치스크린을 구비할 경우 사용자는 터치스크린의 소프트키를 터치하여 원격제어장치(200)으로 영상표시기기(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 또한, 사용자 입력부(235)는 스크롤 키나, 조그 키 등 사용자가 조작할 수 있는 다양한 종류의 입력수단을 구비할 수 있으며 본 실시예는 본 발명의 권리범위를 제한하지 아니한다.
- [0238] 센서부(240)는 자이로 센서(241) 또는 가속도 센서(243)를 구비할 수 있다.
- [0239] 자이로 센서(241)는 원격제어장치(200)의 움직임에 관한 정보를 센싱할 수 있다.
- [0240] 일례로, 자이로 센서(241)는 원격제어장치(200)의 동작에 관한 정보를 x,y,z 축을 기준으로 센싱할 수 있다. 가속도 센서(243)는 원격제어장치(200)의 이동속도 등에 관한 정보를 센싱할 수 있다. 한편, 거리측정센서를 더 구비할 수 있으며, 이에 의해, 디스플레이부(180)와의 거리를 센싱할 수 있다.
- [0241] 출력부(250)는 사용자 입력부(235)의 조작에 대응하거나 영상표시기기(100)에서 전송한 신호에 대응하는 영상 또는 음성 신호를 출력할 수 있다. 출력부(250)를 통하여 사용자는 사용자 입력부(235)의 조작 여부 또는 영상표시기기(100)의 제어 여부를 인지할 수 있다.
- [0242] 일례로, 출력부(250)는 사용자 입력부(235)가 조작되거나 무선 통신부(225)를 통하여 영상표시기기(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.
- [0243] 전원공급부(260)는 원격제어장치(200)으로 전원을 공급한다. 전원공급부(260)는 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.
- [0244] 저장부(270)는 원격제어장치(200)의 제어 또는 동작에 필요한 여러 종류의 프로그램, 애플리케이션 데이터 등이 저장될 수 있다. 만일 원격제어장치(200)가 영상표시기기(100)와 RF 모듈(221)을 통하여 무선으로 신호를 송수신할 경우 원격제어장치(200)과 영상표시기기(100)는 소정 주파수 대역을 통하여 신호를 송수신한다. 원격제어장치(200)의 제어부(280)는 원격제어장치(200)과 페어링된 영상표시기기(100)와 신호를 무선으로 송수신할 수 있는 주파수 대역 등에 관한 정보를 저장부(270)에 저장하고 참조할 수 있다.
- [0245] 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 무

선 통신부(225)를 통하여 영상표시기기(100)로 전송할 수 있다.

- [0246] 도 15 내지 도 18은, 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 중 임의의 어느 하나가 제공하는 유저 인터페이스의 제1실시에 내지 제4실시예를 각각 도시한 도면이다.
- [0247] 도 15는, 네트워크 상의 애플리케이션 목록이 디스플레이부(180)에 표시되는 것을 예시한다. 즉, 사용자가 직접 해당 콘텐츠 서버 또는 네트워크 서버에 접속하여, 다양한 애플리케이션들을 탐색 후 다운로드 하는 것이 가능하다.
- [0248] 도 15의 (a)는, 접속된 서버 내의 다양한 애플리케이션 목록(610)이 디스플레이부(180)에 표시되는 것을 예시한다. 애플리케이션 목록(610)은, 각 애플리케이션을 나타내는 아이콘 및 각 애플리케이션에 대한 간략 설명 정보를 포함할 수 있다. 한편, 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기는, 폴브라우징이 가능하므로, 접속된 서버로부터의 수신된 아이콘 또는 설명 정보의 크기를 확대하여 표시하는 것이 가능하다. 이에 따라, 사용자는 애플리케이션 항목을 용이하게 파악할 수 있게 된다. 이에 대해서는 후술하기로 한다.
- [0249] 다음, 도 15의 (b)는, 해당 애플리케이션 목록(610) 중 어느 하나의 애플리케이션 항목(620)을 원격제어장치(200)의 포인터(205)를 이용하여 선택하는 것을 예시한다. 이에 따라, 해당 애플리케이션이 간편하게 다운로드 될 수 있게 된다.
- [0250] 한편, 도 16은, 영상표시기기 내의 애플리케이션 목록이 디스플레이부(180)에 표시되는 것을 예시한다.
- [0251] 먼저, 도 16의 (a)는, 사용자의 원격제어장치(200)의 조작에 의해, 애플리케이션 목록 보기 항목에 진입하는 경우, 본 발명의 실시예들에 따른 영상표시기기 내에 저장된 애플리케이션 목록(660)이 디스플레이부(180)에 표시되는 것을 예시한다. 도면에서는, 각 애플리케이션을 나타내는 아이콘만이 도시되는 것을 예시하나, 이에 한정되지 않으며, 도 15와 같이, 각 애플리케이션에 대한 간략 설명 정보를 포함할 수도 있다. 이에 따라, 사용자는 애플리케이션 항목을 용이하게 파악할 수 있게 된다.
- [0252] 다음, 도 16의 (b)는, 해당 애플리케이션 목록(660) 중 어느 하나의 애플리케이션 항목(670)을 원격제어장치(200)의 포인터(205)를 이용하여 선택하는 것을 예시한다. 이에 따라, 해당 애플리케이션이 간편하게 실행될 수 있게 된다.
- [0253] 한편, 상술한 도 15 및 도 16에 도시된 원격제어장치(200)로 사용자의 움직임에 따라 이동하는 포인터(205)를 이동하여, 소정 항목을 선택하는 것을 예시하나, 본 발명의 실시예에서는 이에 한정되지 않고 다양한 다른 예가 가능하다. 예를 들어, 원격제어장치(200) 또는 로컬키(미도시)에 배치되는 방향키 및 확인키의 조합에 의해, 화면 상에 표시되는 커서를 이용하여, 소정 항목을 선택할 수 있다.
- [0254] 또한, 다른 예로, 원격제어장치가 터치 패드를 구비하는 경우, 터치 패드의 터치 동작에 의해, 포인터(205)가 디스플레이부(180) 상에서 이동하며, 이를 이용하여 소정 항목을 선택하는 것도 가능하다.
- [0255] 한편, 도 17은, 웹 화면이 영상표시기기의 디스플레이부에 표시되는 것을 예시한다.
- [0256] 먼저, 도 17의 (a)는, 검색창(720)을 구비하는 검색 가능한 소정 웹 화면(710)이 디스플레이부(180)에 표시되는 것을 예시한다. 사용자는, 화면 상에 표시되는 키패드(미도시) 또는 로컬키(미도시)에 구비되는 문자키(미도시) 또는 원격제어장치에 구비되는 문자키(미도시) 등을 이용하여, 검색창(720)에, 소정 문자를 입력할 수 있게 된다.
- [0257] 다음, 도 17의 (b)는, 검색창에 입력된 검색어에 따른 검색 결과 화면(730)이 디스플레이부(180)에 표시되는 것을 예시한다. 본 발명의 실시예에 따른 영상표시기기는 웹 화면 표시시 폴브라우징이 가능하므로, 사용자는 웹 화면을 용이하게 파악할 수 있게 된다.
- [0258] 한편, 도 18은, 메일 화면이 영상표시기기의 디스플레이부에 표시되는 것을 예시한다.
- [0259] 먼저, 도 18의 (a)는, 아이디 입력창(820)과 패스워드 입력창(825)을 구비하는 메일 서비스 화면(810)이 디스플레이부(180)에 표시되는 것을 예시한다. 사용자는, 화면 상에 표시되는 키패드(미도시) 또는 로컬키(미도시)에 구비되는 문자키(미도시) 또는 원격제어장치에 구비되는 문자키(미도시) 등을 이용하여, 아이디 입력창(820)과 패스워드 입력창(825)에, 소정 문자를 입력할 수 있게 된다. 이에 따라 해당 메일 서비스에 로그인할 수 있게 된다.
- [0260] 다음, 도 18의 (b)는, 메일 서비스에 로그인 한 후의 화면(830)이 디스플레이부(180)에 표시되는 것을

예시한다. 예를 들어, '편지 읽기' 항목, '편지 쓰기' 항목, '보낸 편지함' 항목, '받은 편지함' 항목, '휴지통' 항목 등이 예시될 수 있다. 또한, '받은 편지함' 항목 내에 '보낸 사람' 항목, '제목' 항목으로 분류되어 메일이 정렬되어 표시될 수 있다.

- [0261] 본 발명의 실시예에 따른 영상표시기기는 메일 서비스 화면 표시시 폴브라우징이 가능하므로, 사용자는 메일 서비스 이용을 간편하게 할 수 있게 된다.
- [0262] 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 영상표시기기의 동작 방법을 보여주는 순서도이고, 도 20a 내지 도 23d는 도 19의 영상표시기기의 동작 방법의 다양한 예를 설명하기 위해 참조되는 도면이다.
- [0263] 도 19을 참조하면, 먼저, 홈 화면으로의 이동 입력이 있는 지 여부를 판단한다(S1910). 그리고, 해당하는 경우, 카드 오브젝트 영역과 애플리케이션 메뉴 영역을 포함하는 홈 화면을 표시한다(S1915). 그리고, 홈 화면 내에 선호 채널 오브젝트를 표시한다(S1920).
- [0264] 제어부(170)는, 로컬키(미도시) 또는 원격제어장치(200)의 입력에 의해, 홈 화면으로의 이동 입력이 있는 지 여부를 판단한다. 홈 화면으로의 이동 입력은, 예를 들어, 전원 온(on)시, 스탠바이 모드(standby mode)에서 온(on)시, 또는 로컬키(미도시) 또는 원격제어장치(200) 내에 구비되는 홈(home) 키 또는 메뉴(menu) 키의 동작시에 해당할 수 있다.
- [0265] 홈 화면으로의 이동 입력이 있는 경우, 제어부(170)는, 복수의 카드 오브젝트와, 애플리케이션 메뉴를 포함하는 홈 화면을 디스플레이부(180)에 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0266] 홈 화면 내의 카드 오브젝트 영역은, 콘텐츠의 소스별로 구분된 복수의 카드 오브젝트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 방송 영상을 표시하는 카드 오브젝트, 콘텐츠 제공자(CP) 리스트를 나타내는 카드 오브젝트, 애플리케이션 제공 리스트를 나타내는 카드 오브젝트 등이 예시될 수 있다. 카드 오브젝트에 대해서는 도 20a 이하에서 후술한다.
- [0267] 한편, 홈 화면 내의 애플리케이션 메뉴 영역은, 복수개의 애플리케이션 항목을 구비한다. 특히, 필수 애플리케이션 또는 사용자가 설정한 설정 애플리케이션 등을 포함할 수 있다. 이러한 애플리케이션 메뉴는, 애플리케이션 항목의 간편 보기 메뉴로서, 전체 보기를 위한 애플리케이션을 더 포함할 수도 있다. 애플리케이션 메뉴에 대해서는 도 20a 이하에서 후술한다.
- [0268] 한편, 홈 화면 내에 선호 채널을 나타내는 선호 채널 오브젝트가 표시될 수 있다. 특히, 복수의 카드 오브젝트 중 방송 영상을 나타내는 카드 오브젝트 내에 이러한 선호 채널 오브젝트가 표시될 수 있다. 이러한 선호 채널 오브젝트에 대해서는 도 20a 이하에서 후술한다.
- [0269] 이러한 홈 화면은, 상술한 바와 같이, 전원 온(on)시, 또는 홈(home) 키의 입력에 의해, 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다. 이러한 화면 구성에 의해, 사용자는 간편하게 원하는 서비스를 선택할 수 있게 되어, 사용자의 이용 편의성이 증대된다.
- [0270] 다음, 선호 채널 오브젝트가 선택되는 지 여부를 판단하고(S1925), 해당하는 경우 선호 채널 카드 오브젝트를 표시한다(S1930).
- [0271] 제어부(170)는, 홈 화면이 표시된 상태에서, 로컬키(미도시) 또는 원격제어장치(200)로부터 홈 화면 내의 선호 채널 오브젝트가 선택되는 지 여부를 판단한다. 그리고, 해당 선택이 있는 경우, 선호 채널 카드 오브젝트를 표시하도록 제어한다. 예를 들어, 선호 채널 카드 오브젝트는, 숨김 영역에 위치하여 디스플레이부(180)에 표시되지 않다가, 상기 선택에 의해, 디스플레이부(180) 내로 이동하여 표시될 수 있다. 이에 대해서는 도 20a 내지 도 20c 등을 참조하여 후술한다.
- [0272] 다음, 선호 채널 카드 오브젝트 내의 썸네일 영상이 선택되는 지 여부를 판단하고(S1935), 해당하는 경우 선택된 썸네일 영상에 대응하는 방송 영상을 표시한다(S1940).
- [0273] 제어부(170)는, 홈 화면 내에 선호 채널 카드 오브젝트가 표시된 상태에서, 로컬키(미도시) 또는 원격제어장치(200)로부터 선호 채널 카드 오브젝트 내의 썸네일 영상이 선택되는 지 여부를 판단한다. 그리고, 해당 선택이 있는 경우, 선택된 선택된 썸네일 영상에 대응하는 채널을 수신하도록 제어하며, 해당 채널의 방송 영상을 전체 화면으로 표시하거나, 방송 영상 카드 오브젝트 내에 표시하도록 제어한다. 이에 대해서는 도 22a 내지 도 22c 등을 참조하여 후술한다.
- [0274] 한편, 선호 채널 카드 오브젝트가 표시된 상태에서, 선호 채널 카드 오브젝트 내의 카드 오브젝트명이 선택되는

지 여부를 판단하고(S1940), 해당하는 경우 프로모션 화면을 표시할 수 있다(S1945).

- [0275] 제어부(170)는, 홈 화면 내에 선호 채널 카드 오브젝트가 표시된 상태에서, 로컬키(미도시) 또는 원격제어장치(200)로부터 선호 채널 카드 오브젝트 내의 카드 오브젝트명이 선택되는 지 여부를 판단한다. 그리고, 해당 선택이 있는 경우, 선택된 카드 오브젝트명에 따라, 썸네일 영상 리스트 및 광고 영역 중 적어도 하나를 포함하는 프로모션 화면을 표시하도록 제어한다. 이에 대해서는 도 23a 내지 도 23c 등을 참조하여 후술한다.
- [0276] 한편, 선호 채널 카드 오브젝트가 표시된 상태에서, 선호 채널 카드 오브젝트 내의 카드 오브젝트 명이 선택되는 지 여부를 판단하고(S1945), 해당하는 경우, 채널 리스트를 화면에 표시한다(S1950).
- [0277] 제어부(170)는, 홈 화면 내에 선호 채널 카드 오브젝트가 표시된 상태에서, 로컬키(미도시) 또는 원격제어장치(200)로부터 선호 채널 카드 오브젝트 내의 카드 오브젝트명이 선택되는 지 여부를 판단한다. 그리고, 해당 선택이 있는 경우, 선택된 카드 오브젝트명에 따라, 최근 시청 채널 리스트 등을 포함하는 채널 리스트 화면을 표시하도록 제어한다. 이에 대해서는 도 23a 내지 도 23d 등을 참조하여 후술한다.
- [0278] 한편, 도 19의 동작방법은, 상술한 바와 같이, 영상표시기기(100)가 디스플레이부(180)가 구비되지 않는 셋탑 박스로 구현되는 경우, 디스플레이부(180)에 해당 영상 또는 화면을 표시하기 위한 데이터를 출력하는 것에 대응할 수 있다.
- [0279] 예를 들어, 제어부(170)는, 제1910 단계(S1910)에 홈 화면으로의 이동 입력이 있는 지 여부를 판단하고, 해당하는 경우, 카드 오브젝트 영역과 애플리케이션 메뉴 영역을 포함하는 홈 화면 표시를 위한 데이터를 출력할 수 있다. 이러한 데이터는 별도로 마련되는 디스플레이부(180)에 입력되어, 해당하는 홈 화면 표시를 위해 사용될 수 있다.
- [0280] 이러한, 영상 또는 화면 표시를 위한 데이터 출력은, 상술한 제1915 단계(S1915), 제1920 단계(S1920), 제1930 단계(S1930), 제1940 단계(S1940), 및 제1950 단계(S1950)에서 동일하게 적용될 수 있다.
- [0281] 도 20a는 디스플레이부에 표시되는 홈 화면의 일예를 예시한다.
- [0282] 도 20a에 표시된 홈 화면 구성은 상술한 스마트 TV의 기본 화면 구성의 일예일 수 있으며, 이러한 화면은, 전원 온(on) 시 또는 스탠바이 모드(standby mode)에서 온(on)시의 초기 화면이거나, 로컬키(미도시) 또는 원격제어장치(200) 내에 구비되는 홈(home) 키의 동작에 의한, 기본 화면으로 설정될 수 있다.
- [0283] 도 20a의 홈 화면(2000)은, 카드 오브젝트 영역 및 애플리케이션 메뉴 영역을 구비할 수 있다.
- [0284] 카드 오브젝트 영역은, 콘텐츠의 소스별로 구분된 복수의 카드 오브젝트(2010,2020,2030) 등을 포함할 수 있다.
- [0285] 도면에서는, 디스플레이부(180)에 표시되는, 방송 영상을 표시하는 방송 영상 카드 오브젝트(BROADCAST)(2010), 콘텐츠 제공자(CP) 리스트를 나타내는 콘텐츠 제공자 카드 오브젝트(NETCAST PREMIUM)(2020), 애플리케이션 제공 리스트를 나타내는 애플리케이션 카드 오브젝트(NETCAST APP)(2030)를 예시한다.
- [0286] 또한, 도면에서는, 디스플레이부(180)에 표시되지 않으나 숨김 영역(hidden area)(2001)에 배치되어, 카드 오브젝트 이동시 교체되어 표시될 수 있는, 카드 오브젝트로서, 수신되는 방송 채널의 썸네일 리스트를 나타내는 채널 브라우저 카드 오브젝트(CHANNEL BROWSER)(2040), 방송 가이드 리스트를 나타내는 방송 가이드 카드 오브젝트(TV GUIDE)(2050), 선호 채널 카드 오브젝트를 나타내는 선호 채널 카드 오브젝트(FAVORITE CH)(2060), 방송 녹화 리스트를 나타내는 녹화 카드 오브젝트(RESERVATION/REC)(2070) 등을 예시한다.
- [0287] 방송 영상 카드 오브젝트(BROADCAST)(2010)는, 튜너(110) 또는 네트워크 인터페이스부(200) 등을 통해 수신되는 방송 영상(2015), 해당 방송 영상 관련 정보를 나타내는 오브젝트(2021), 외부장치를 나타내는 오브젝트(2017), 셋업 오브젝트(2018), 및 선호 채널을 나타내는 선호 채널 오브젝트(2019)를 포함할 수 있다.
- [0288] 방송 영상(2015)은, 카드 오브젝트로서 표시되며, 잠금 기능에 의해 그 크기가 고정될 수 있어, 사용자는 계속하여 방송 영상을 시청할 수 있게 된다.
- [0289] 한편, 방송 영상(2015)은, 사용자의 조작에 의해 그 크기가 가변되는 것이 가능하다. 예를 들어, 원격제어장치(200)의 포인터(205)를 이용한 드래그(drag)에 의해 해당 방송 영상(2015)의 크기가 확대 또는 축소될 수 있다. 이러한 확대 또는 축소에 의해, 디스플레이부(180)에 표시되는 카드 오브젝트의 개수가 도면과 같이 3개가 아닌 2개 또는 4개 등이 될 수도 있다.

- [0290] 한편, 방송 영상 카드 오브젝트(2010) 내의 방송 영상(2015)을 선택하는 경우, 디스플레이부(180)에 전체화면으로서, 해당 방송 영상을 표시할 수 있다.
- [0291] 해당 방송 영상 관련 정보를 나타내는 오브젝트(2021)는, 채널 번호(DTV7-1), 채널명(YBC HD), 방송 프로그램명(Oh! Lady), 및 방송 시간(pm 08:00~08:50) 등을 포함할 수 있다. 이에 의해 사용자는, 표시되는 방송 영상(2015)에 관한 정보를 직관적으로 파악할 수 있게 된다.
- [0292] 한편, 해당 방송 영상 관련 정보를 나타내는 오브젝트(2021) 선택시, 관련된 EPG 정보를 디스플레이부(180)에 표시할 수 있다.
- [0293] 한편, 방송 영상 카드 오브젝트(2010) 상에는, 날짜(03.24), 요일(THU), 및 현재 시각(pm 08:13)을 나타내는 오브젝트(2002)를 표시할 수 있다. 이에 의해 사용자는 시간 정보를 직관적으로 파악할 수 있게 된다.
- [0294] 외부장치를 나타내는 오브젝트(2017)는, 영상표시기기(100)에 접속된 외부장치를 나타낼 수 있다. 예를 들어, 해당 오브젝트(2017)의 선택시에 영상표시기기(100)에 접속된 외부장치 목록을 보여줄 수 있다.
- [0295] 셋업 오브젝트(2018)는, 영상표시기기(100)의 다양한 설정을 입력하는데에 사용될 수 있다. 예를 들어, 영상 설정, 오디오 설정, 화면 설정, 예약 설정, 원격제어장치(200)의 포인터(205) 설정, 네트워크 설정 등 다양한 설정을 수행할 수 있다.
- [0296] 선호 채널 오브젝트(2019)는, 선호 채널을 표시하는 데에 사용될 수 있다. 예를 들어, 해당 오브젝트(2019) 선택시에 선호 채널 카드 오브젝트(2070)가 표시될 수 있다.
- [0297] 한편, 콘텐츠 제공자(CP) 리스트를 나타내는 카드 오브젝트(2020)는, 카드 오브젝트명(NETCAST PREMIUM)(2022), 및 콘텐츠 제공자 리스트(2025)를 포함할 수 있다. 도면에서는, 콘텐츠 제공자 리스트(2025) 내의 콘텐츠 제공자로, Yakoo, Metflix, weather.com, Picason, My tube 등을 예시하나 다양한 설정이 가능하다.
- [0298] 한편, 카드 오브젝트명(2022)이 선택되는 경우, 해당 카드 오브젝트(2020)가 전체화면으로서 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0299] 한편, 콘텐츠 제공자 리스트(2025) 내의 소정 콘텐츠 제공자가 선택되는 경우, 해당 콘텐츠 제공자가 제공하는 콘텐츠 리스트를 포함하는 화면이 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0300] 애플리케이션 제공 리스트를 나타내는 카드 오브젝트(2030)는, 카드 오브젝트명(NETCAST APPS)(2032), 및 애플리케이션 리스트(2035)를 포함할 수 있다. 애플리케이션 리스트(2035)는, 애플리케이션 스토어 내의 항목 별로 분류되어 정렬된 리스트일 수 있다. 도면에서는, 인기순(HOT), 최신순(New) 등으로 정렬하여 표시하나, 이에 한정되지 않고 다양한 예가 가능하다.
- [0301] 한편, 카드 오브젝트명(2032)이 선택되는 경우, 해당 카드 오브젝트(2030)가 전체화면으로서 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0302] 한편, 애플리케이션 리스트(2035) 내의 소정 애플리케이션 항목이 선택되는 경우, 해당 애플리케이션에 대한 정보를 제공하는 화면이 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0303] 한편, 카드 오브젝트(2020,2030)의 상부에는, 로그인 항목(2027), 도움말 항목(2028), 및 나가기 항목(2029)가 표시될 수 있다.
- [0304] 로그인 항목(2027)은, 앱 스토어 접속 또는 영상표시기기가 접속된 네트워크 상의 로그인 시에 사용될 수 있다. 도움말 항목(2028)은, 영상표시기기(100)의 동작시 도움말 이용을 위해 사용될 수 있다. 나가기 항목(2029)은, 해당 홈 화면으로부터의 나가기 시도시 사용될 수 있다. 이때, 수신되는 방송 영상이 전체화면으로서 표시될 수 있다.
- [0305] 한편, 카드 오브젝트(2020,2030)의 하부에는, 전체 카드 오브젝트의 개수를 나타내는 오브젝트(2037)가 표시될 수 있다. 이 오브젝트는, 전체 카드 오브젝트의 개수는 물론, 전체 카드 오브젝트 중 디스플레이부(180)에 표시되는 카드 오브젝트의 개수도 나타낼 수 있다.
- [0306] 한편, 방송 채널의 썸네일 리스트를 나타내는 카드 오브젝트(2040)는, 카드 오브젝트명(CHANNEL BROWSER)(2042), 및 방송 채널의 썸네일 리스트(2045)를 포함할 수 있다. 도면에서는, 순차적으로 수신되는 방송 채널을 썸네일 이미지로 표시하나 이에 한정되지 않으며, 동영상도 가능하다. 썸네일 리스트는, 썸네일 영상 및 해당 채널의 채널 정보도 함께 포함할 수 있다. 이에 의해 사용자는 직관적으로 해당 채널의 내용을 파악할

수 있게 된다. 이러한 썸네일 영상은, 시청 중인 방송 영상에 대한 썸네일 영상이거나, 방송 영상 카드 오브젝트(2010) 내의 방송 영상(2015)의 이후 또는 이전 채널에 대한 썸네일 영상 동일 수 있다. 한편, 도면에서는 8개의 썸네일 영상을 예시하나, 다양한 설정이 가능하다. 또한, 썸네일 리스트 내의 썸네일 영상은 업데이트될 수 있다.

- [0307] 한편, 카드 오브젝트명(2042)이 선택되는 경우, 해당 카드 오브젝트(2040)가 전체화면으로서 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다. 즉, 썸네일 리스트에 대한 내용이 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0308] 한편, 방송 채널의 썸네일 리스트(2045) 내의 소정 썸네일 영상이 선택되는 경우, 해당 썸네일 영상에 대응하는 방송 영상이 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0309] 방송 가이드 리스트를 나타내는 카드 오브젝트(2050)는, 카드 오브젝트명(TV GUIDE)(2052), 및 방송 가이드 리스트(2055)를 포함할 수 있다. 방송 가이드 리스트(2055)는, 방송 영상 카드 오브젝트(2010) 내의 방송 영상(2015)의 이후의 방송 프로그램 또는 다른 채널의 방송 영상에 대한 리스트일 수 있으나, 이에 한정되지 않고 다양한 예가 가능하다.
- [0310] 한편, 카드 오브젝트명(2052)이 선택되는 경우, 해당 카드 오브젝트(2050)가 전체화면으로서 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0311] 한편, 방송 가이드 리스트(2055) 내의 소정 방송 항목이 선택되는 경우, 해당 방송 항목에 대응하는 방송 영상이 디스플레이부(180)에 표시되거나, 해당 방송 항목에 대응하는 방송 정보가 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0312] 선호 채널 카드 오브젝트를 나타내는 선호 채널 카드 오브젝트(2060)는, 카드 오브젝트명(FAVORITE CH)(2062), 및 기 저장된 선호 채널의 선호 채널 리스트(2065)를 포함할 수 있다. 도면에서는, 선호 채널 항목을 썸네일 이미지로 표시하나 이에 한정되지 않으며, 동영상도 가능하다. 선호 채널 카드 오브젝트는, 선호 채널의 썸네일 영상 및 해당 채널의 채널 정보도 함께 포함할 수 있다. 이에 의해 사용자는 직관적으로 해당 선호 채널의 내용을 파악할 수 있게 된다. 한편, 도면에서는 8개의 선호 채널을 구비하는 선호 채널 카드 오브젝트를 예시하나, 다양한 설정이 가능하다. 또한, 선호 채널 카드 오브젝트 내의 썸네일 영상은 업데이트될 수 있다.
- [0313] 한편, 카드 오브젝트명(2062)이 선택되는 경우, 해당 카드 오브젝트(2060)가 전체화면으로서 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다. 즉, 선호 채널 리스트에 대한 내용이 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0314] 한편, 선호 채널 카드 리스트(2065) 내의 소정 썸네일 영상이 선택되는 경우, 해당 썸네일 영상에 대응하는 방송 영상이 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0315] 녹화 리스트를 나타내는 녹화 카드 오브젝트(2070)는, 카드 오브젝트명(RESERVATION/REC)(2072), 및 방송 예약 리스트 또는 녹화 리스트(2075)를 포함할 수 있다. 방송 예약 리스트 또는 녹화 리스트(2075)는, 사용자가 미리 예약 설정한 방송 항목 또는 이에 따라 녹화된 방송 항목을 포함하는 리스트일 수 있다. 도면에서는, 해당 항목 별로, 썸네일 영상을 구비하는 것으로 예시하나 다양한 예가 가능하다.
- [0316] 한편, 카드 오브젝트명(2072)이 선택되는 경우, 해당 카드 오브젝트(2070)가 전체화면으로서 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0317] 한편, 방송 예약 리스트 또는 녹화 리스트(2075) 내의 미리 예약 설정한 방송 항목 또는 녹화된 방송 항목이 선택되는 경우, 해당 방송에 대한 방송 정보 또는 녹화된 방송 영상이 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0318] 한편, 디스플레이부(180)에 표시되는 카드 오브젝트(2020,2030)와, 디스플레이부(180)에 표시되지 않고 숨김 영역(2001)에 위치하는 카드 오브젝트(2040,2050,2060,2070)들은, 카드 오브젝트의 이동 입력에 의해, 서로 교체될 수 있다. 즉, 디스플레이부(180)에 표시되는 카드 오브젝트(2020,2030) 중 적어도 하나가, 숨김 영역(2001)으로 이동할 수 있으며, 숨김 영역(2001)에 위치하는 카드 오브젝트(2040,2050,2060,2070)들 중 적어도 하나가 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다.
- [0319] 한편, 애플리케이션 메뉴(2005)는, 복수의 애플리케이션 항목을 구비한다.
- [0320] 특히, 전체 애플리케이션 항목 중 소정 애플리케이션 항목을 구비하는 애플리케이션 메뉴(2005)가 디스플레이부(180)의 일 영역에 표시된다. 이에 따라, 애플리케이션 메뉴(2005)는 애플리케이션 간편 보기 메뉴라 명명될 수 있다.

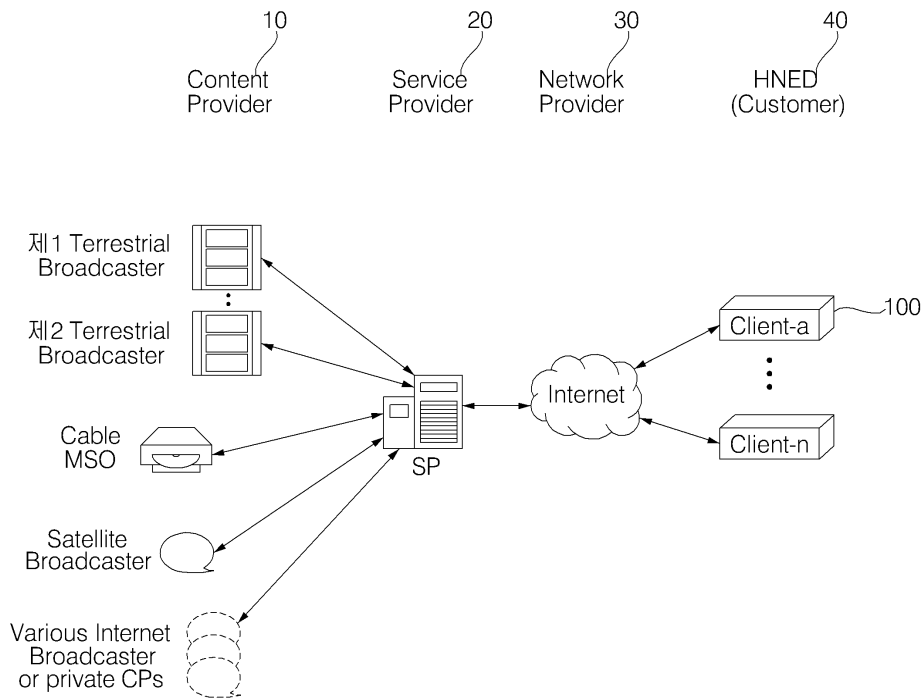
- [0321] 이러한 애플리케이션 메뉴(2005)는, 필수 애플리케이션 항목(search, app store, +)(2006,2007,2009)과 사용자가 설정한 설정 애플리케이션 항목(Music, Book, MAZON, SNS)(2008) 등을 포함할 수 있다.
- [0322] 필수 애플리케이션 항목(search, app store, +)(2006,2007,2009)은, 사용자에게 의해 편집 불가능한 디폴트(default)로 제공되는 항목일 수 있다.
- [0323] 검색(search) 애플리케이션 항목(2006)은, 검색어 입력에 의한 검색 기능을 제공할 수 있다.
- [0324] 앱 스토어(app store) 애플리케이션 항목(2007)은 앱 스토어 바로 가기 기능을 제공할 수 있다.
- [0325] 추가 보기(+) 애플리케이션 항목(2009)은 표시되는 애플리케이션 항목의 전체 보기 기능을 제공할 수 있다.
- [0326] 한편, 사용자가 설정한 애플리케이션 항목(Music, Book, MAZON, SNS)(2008)은, 사용자의 설정에 의해, 자주 이용하는 애플리케이션 항목으로 편집될 수 있다.
- [0327] 그 외, 도면에서는 도시하지 않았지만, 애플리케이션 메뉴(2005)는 인터넷 사용을 위한 인터넷 애플리케이션 항목(미도시)과, 메일 사용을 위한 메일 애플리케이션 항목(미도시)을 더 구비할 수 있다.
- [0328] 예를 들어, 인터넷 애플리케이션 항목의 선택에 의해, 도 17에 예시된 바와 같은 웹 화면이 디스플레이부에 표시될 수 있으며, 메일 애플리케이션 항목의 선택에 의해, 도 18에 예시된 바와 같은 메일 화면이 디스플레이부에 표시될 수 있다.
- [0329] 인터넷 애플리케이션 항목과, 메일 애플리케이션 항목은, 필수 애플리케이션 항목으로서, 사용자에게 의해 삭제 또는 순서 변경 등의 편집이 불가능할 수 있다. 한편, 이와 달리, 사용자 설정 애플리케이션 항목(2008) 내에 포함될 수 있다. 이에 의해, 사용자에게 의해 삭제 또는 순서 변경 등의 편집이 가능할 수 있게 된다.
- [0330] 한편, 도 20a 내지 도 20c는 선호 채널 카드 오브젝트 표시의 일례를 예시한다.
- [0331] 먼저, 도 20a는 홈 화면 내에 방송 영상 카드 오브젝트(2010)를 비롯하여, z컨텐츠 제공자 카드 오브젝트(2020), 및 애플리케이션 카드 오브젝트(2030)가 표시된 상태에서, 원격제어장치(2100)의 커서(2105) 등을 이용하여, 선호 채널 오브젝트(2019)를 선택하는 것을 예시한다. 이에 의해, 숨김 영역(2001)에 위치하던 선호 채널 카드 오브젝트(2060)가 이동하게 된다.
- [0332] 도 20b는, 선호 채널 카드 오브젝트(2060)와 추천 카드 오브젝트(2070)의 이동을 직관적으로 보여준다. 이에 따라, 도 20c와 같이, 홈 화면(2000) 내에, 방송 영상 카드 오브젝트(2010), 선호 채널 카드 오브젝트(2060), 및 추천 카드 오브젝트(2070)가 나란히 배치되어 표시되게 된다. 이에 따라, 사용자는 선호 채널 카드 오브젝트(2060) 내의 썸네일 영상 내용을 용이하게 파악할 수 있게 된다.
- [0333] 도 21은 도 20a에 도시된 사용자는 선호 채널 카드 오브젝트(2060)의 확대도이다. 도면을 참조하면, 썸네일 영상을 나타내는 선호 채널 카드 오브젝트(FAVORITE CH)(2060)는, 카드 오브젝트명(FAVORITE CH)(2062), 및 기 저장된 선호 채널의 선호 채널 리스트(2065)를 포함할 수 있다.
- [0334] 선호 채널 리스트(2065)는, 선호 채널에 대한 썸네일 영상을 구비할 수 있다. 도면에서는, 선호 채널 리스트 내의 선호 채널 항목을 썸네일 이미지로 표시하나 이에 한정되지 않으며, 동영상도 가능하다.
- [0335] 한편, 방송 영상 카드 오브젝트(2010) 내에 표시되는 채널(7-1)의 방송 영상(2015)에 대응하여, 선호 채널 카드 오브젝트(2060)의 선호 채널 리스트(2065) 내에 해당 채널(7-1)에 대한 썸네일 영상이 표시될 수 있다. 이때, 시청 중인 채널(7-1)에 대한 썸네일 영상은, 커서(2105) 표시 또는 하이라이트 표시될 수 있다. 또한, 시청 중인 채널(7-1)에 대한 썸네일 영상은, 도면과 같이, 선호 채널 리스트(2065)의 최상단에 배치될 수 있다. 이에 의해 사용자는 간편하게, 현재 시청 중인 채널을 확인할 수 있게 된다.
- [0336] 한편, 도면에서는 선호 채널 리스트(2065) 내의 채널에 대한 썸네일 영상을 8개로 예시하나, 이에 한정되지 않고 다양한 개수의 썸네일 영상 설정이 가능하다. 한편, 예를 들어, 표시 가능한 채널의 썸네일 영상의 개수가 8개이나, 기 저장된 선호 채널 항목의 개수가 9개 이상인 경우, 선호 채널 리스트(2065)는, 추가 항목 표시를 위한 오브젝트(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0337] 또한, 선호 채널 리스트(2065) 내의 썸네일 영상은 업데이트될 수 있다. 예를 들어, 선호 채널 카드 오브젝트 내의 썸네일 영상이 소정 개수 이상 업데이트 되는 경우, 도 20a와 같이 숨김 영역에 위치하는 선호 채널 카드 오브젝트(2060)는, 별도의 이동 입력이 없어도, 자동으로, 도 20c와 같이, 홈 화면(2000) 내로 이동하여 표시될 수 있다. 이에 의해, 사용자는 선호 채널에 대한 최신 썸네일 영상을 바로 확인할 수 있게 된다.

- [0338] 한편, 선호 채널 리스트(2065)는, 채널 정보도 구비할 수 있다. 채널 정보는, 선호 채널의 방송 영상에 대한, 채널 번호, 방송 시간, 방송 제목, 시청 등급, 시청 순위 중 적어도 하나를 구비할 수 있다. 도면에서는, 채널 번호만을 예시하나, 그 외 다양한 예가 가능하다.
- [0339] 채널 정보와 썸네일 영상은 도면과 같이, 썸네일 영상 내에 중첩되어 표시될 수 있다. 따라서 사용자는 직관적으로 해당 썸네일 영상(2115)에 대한 채널 정보(2110)(DTV 7-1)를 파악할 수 있게 된다.
- [0340] 한편, 카드 오브젝트명(2062)이 선택되는 경우, 채널 리스트 화면이 전체 화면으로서, 디스플레이에 표시될 수 있다. 이에 대해서는 도 23a 내지 도 23d를 참조하여 후술한다.
- [0341] 한편, 선호 채널 리스트(2065) 내의 소정 썸네일 영상이 선택되는 경우, 해당 썸네일 영상에 대응하는 방송 영상이 디스플레이부(180)에 표시될 수 있다. 이에 대해서는 도 22a 내지 도 22c를 참조하여 후술한다.
- [0342] 도 22a 내지 도 22c는, 선호 채널 카드 오브젝트(2060) 내의 썸네일 영상 선택시를 예시한다.
- [0343] 먼저, 도 22a는 홈 화면 내에 방송 영상 카드 오브젝트(2010)를 비롯하여, 선호 채널 카드 오브젝트(2060), 및 추천 카드 오브젝트(2070)가 표시된 상태에서, 원격제어장치(2100)의 커서(2105)를 이용하여, 선호 채널 리스트 내의 소정 채널의 썸네일 영상(DTV 9-1)을 선택하는 것을 예시한다. 한편, 방송 영상 카드 오브젝트(2010) 내에는 현재 시청 중인 채널(DTV 7-1)의 방송 영상(2015)이 표시된다.
- [0344] 다음, 도 22b는, 선호 채널 카드 오브젝트(2060) 내의 썸네일 영상 선택에 따라, 선택된 채널의 썸네일 영상(DTV 9-1)에 대응하는 방송 영상(2015)을, 방송 영상 카드 오브젝트(2010) 내의 표시하는 것을 예시한다. 이에 의해 사용자는 선호 채널의 방송 영상을 간단하게 시청할 수 있게 된다.
- [0345] 다음, 선호 채널 카드 오브젝트(2060) 내의 썸네일 영상 선택에 따라, 선택된 채널의 썸네일 영상(DTV 9-1)에 대응하는 방송 영상(2015)을, 전체 화면(2210)으로서 디스플레이부(180)에 표시하는 것을 예시한다. 이에 의해 사용자는 선호 채널의 방송 영상을 간단하게 시청할 수 있게 된다.
- [0346] 다음, 도 23a 내지 도 23d는, 선호 채널 카드 오브젝트(2060) 내의 카드 오브젝트명 선택시를 예시한다.
- [0347] 먼저, 도 23a는 홈 화면 내에 방송 영상 카드 오브젝트(2010)를 비롯하여, 선호 채널 카드 오브젝트(2060), 및 녹화 카드 오브젝트(2070)가 표시된 상태에서, 원격제어장치(2100)의 커서(2105)를 이용하여, 카드 오브젝트명(2062)을 선택하는 것을 예시한다.
- [0348] 다음, 도 23b는, 선호 채널 카드 오브젝트(2060) 내의 카드 오브젝트명(2062) 선택에 따라, 선호 채널 리스트 등을 포함하는 채널 리스트 화면을 전체 화면으로 표시하는 것을 예시한다.
- [0349] 채널 리스트 화면은, 선호 채널 리스트(favorite channel), 전체 채널 리스트(all channel), 최근 시청 채널 리스트(recent channel) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0350] 도면에서는, 선호 채널 리스트 메뉴, 전체 채널 리스트 메뉴, 최근 시청 채널 리스트 메뉴가, 각각 탭 메뉴로서, 메뉴 영역(2320)에 구비되는 것을 예시한다.
- [0351] 특히, 선호 채널 카드 오브젝트(2060) 내의 카드 오브젝트명(2062)이 선택되어, 채널 리스트 화면에 진입하였기에, 디폴트로, 여러 채널 리스트 메뉴 중 선호 채널 리스트 메뉴가 선택되는 것으로 한다. 선택된 채널 리스트 메뉴는 도면과 같이, 포커싱 또는 하이라이트 표시될 수 있다.
- [0352] 이에 따라, 채널 리스트 영역(2310)에는, 선호 채널 리스트가 표시된다. 도면에서는, 8개의 선호 채널에 대한 썸네일 영상을 예시한다. 이러한 채널의 썸네일 영상은 순차적으로 업데이트될 수 있다. 이에 따라 사용자는 선호 채널의 최신 정보를 간단하게 파악할 수 있게 된다.
- [0353] 한편, 선호 채널 카드 오브젝트(2060) 내의 썸네일 영상의 개수와, 채널 리스트 화면 내의 썸네일 영상의 개수는 다를 수 있다. 전체 화면으로서, 채널 리스트 화면이 표시되므로, 더 많은 썸네일 영상을 구비하는 것이 바람직하다. 도면에서는, 15개의 썸네일 영상의 개수를 디폴트로 예시하나, 다양한 설정이 가능하다.
- [0354] 한편, 채널 리스트 화면은, 채널 관련 설정 메뉴 영역(2330)을 더 구비할 수 있다. 예를 들어, 설정 메뉴 영역(2330)은, 채널 편집을 위한 편집(edit) 항목, 표시되는 썸네일 영상의 개수 변경을 위한 줌(zoom) 항목, 그룹별 분류 보기를 위한 그룹 뷰(group view) 항목, 일부에는 방송 영상을 다른 일부에는 채널 리스트를 표시하는 간편 보기(compact view) 항목, 나가기(exit) 항목 등을 포함할 수 있다.

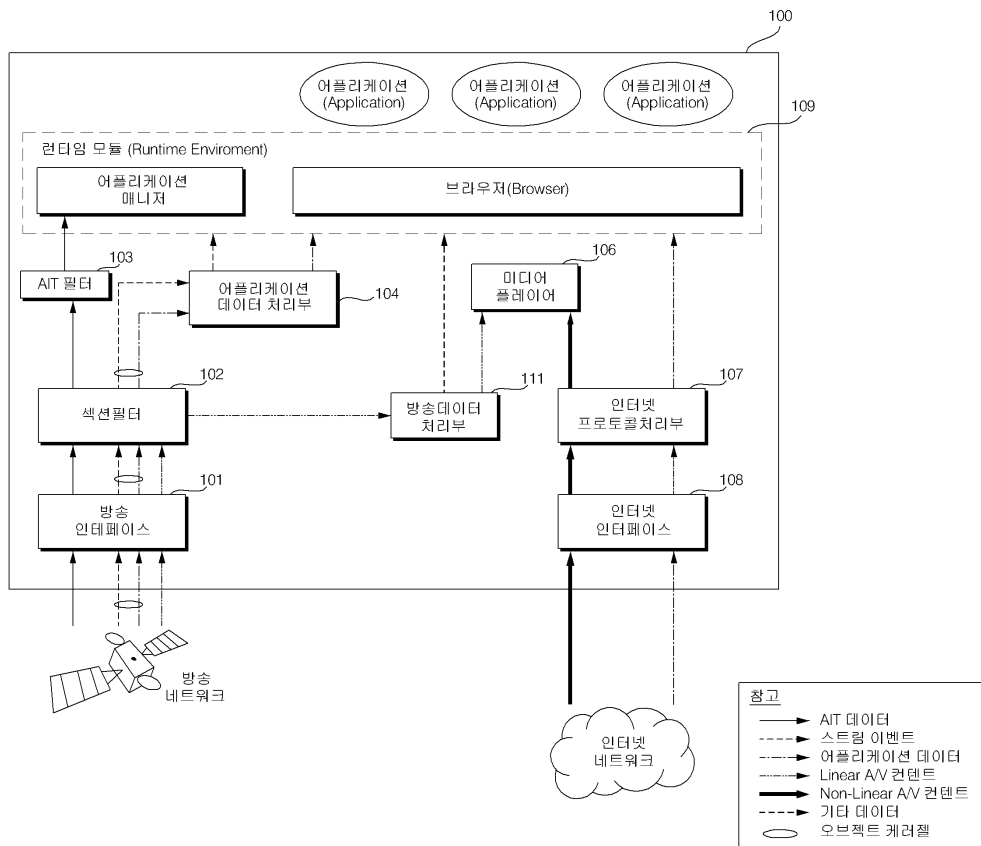
- [0355] 다음, 도 23b는, 메뉴 영역 중 전체 채널 리스트 메뉴가 선택되는 것을 예시한다.
- [0356] 이에 따라, 선택된 전체 채널 리스트(all channel) 메뉴는 도면과 같이, 포커싱 또는 하이라이트 표시될 수 있다. 그리고, 채널 리스트 영역(2310)에는, 모든 채널 리스트가 표시된다. 도면에서는, 15개의 썸네일 영상이 모두 표시되는 것을 예시한다. 모든 채널은, 상술한 채널 브라우저 기능을 통해, 수신되는 채널일 수 있다. 이러한 채널에 따른 썸네일 영상은 순차적으로 업데이트될 수 있다. 이에 따라, 모든 채널에 대한 정보를 바로 파악할 수 있게 된다.
- [0357] 다음, 도 23c는, 메뉴 영역 중 전체 채널 리스트 메뉴가 선택되는 것을 예시한다.
- [0358] 이에 따라, 최근 시청 채널 리스트(recent channel) 메뉴는 도면과 같이, 포커싱 또는 하이라이트 표시될 수 있다. 그리고, 채널 리스트 영역(2310)에는, 최근 시청 채널 리스트가 표시된다. 도면에서는, 2개의 썸네일 영상만이 표시되는 것을 예시한다. 그 외의 13개 썸네일 영상 영역에는 썸네일 영상이 표시되지 않게 된다. 이에 따라, 최신 시청 채널에 대한 정보를 바로 파악할 수 있게 된다.
- [0359] 본 발명에 따른 영상표시기기 및 그 동작 방법은 상기한 바와 같이 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.
- [0360] 한편, 본 발명의 영상표시기기의 동작방법은 영상표시기기에 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.
- [0361] 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

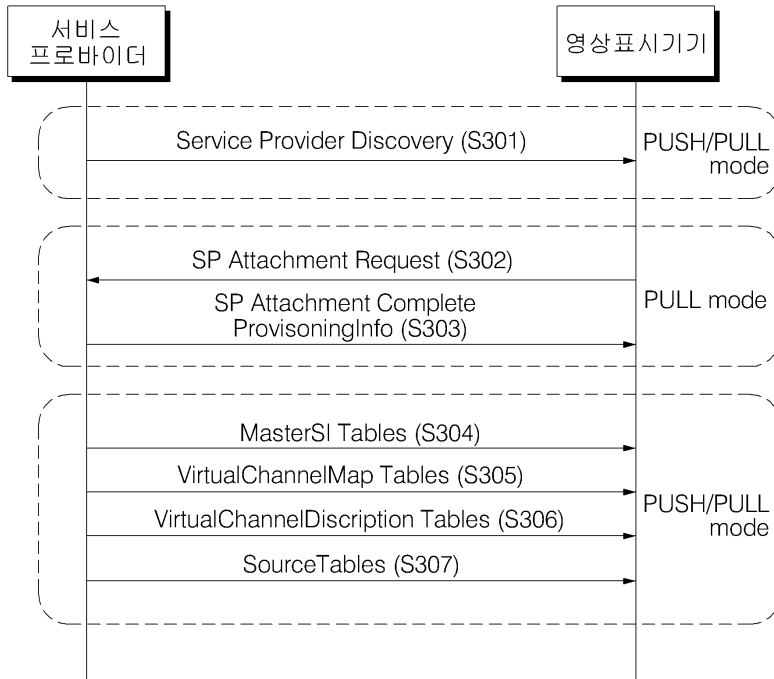
도면1



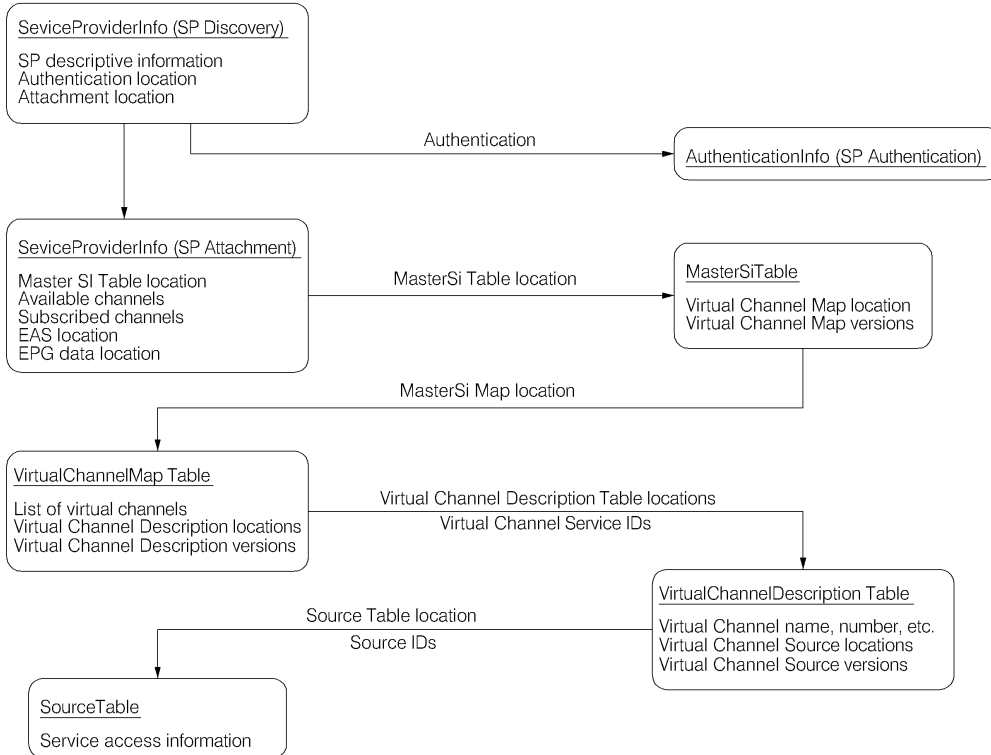
도면2



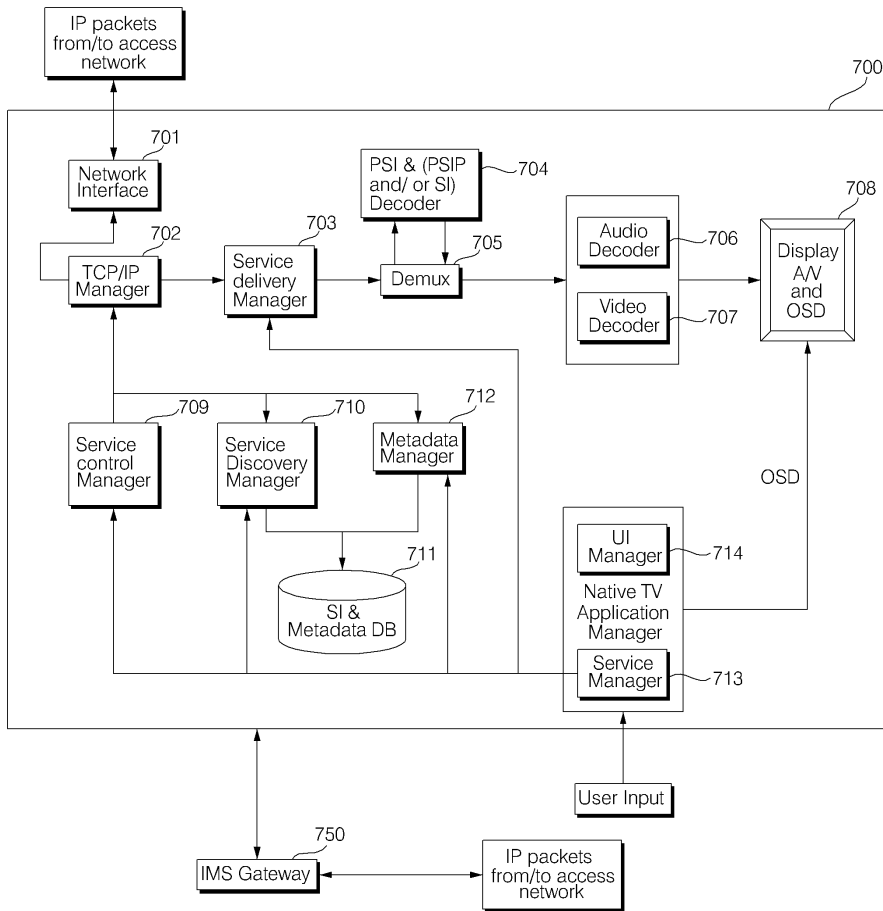
도면3



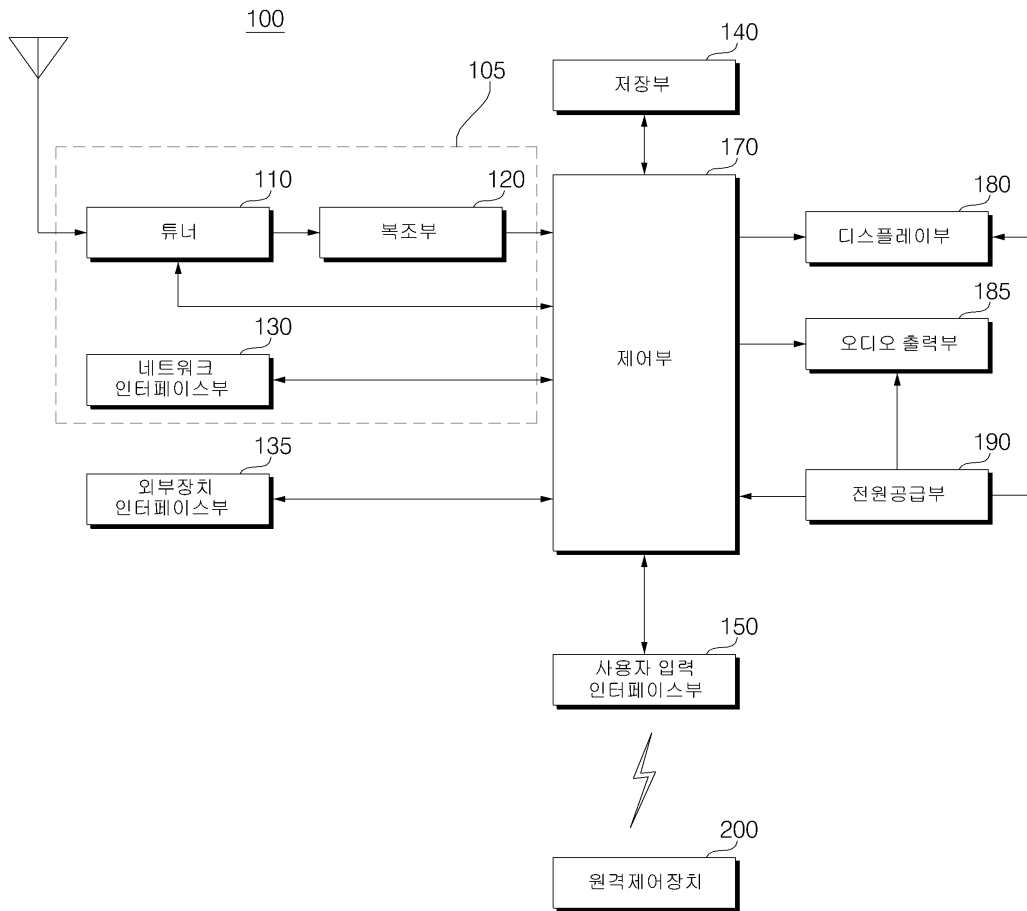
도면4



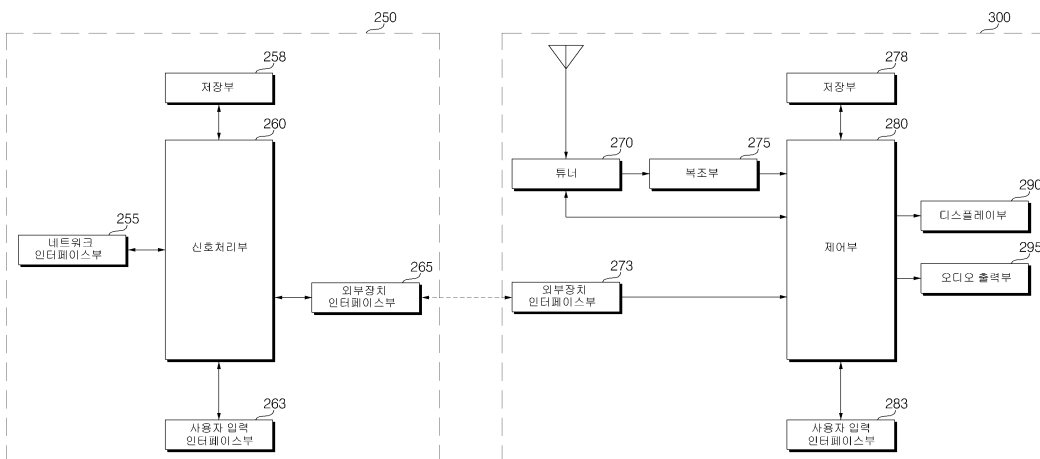
도면5



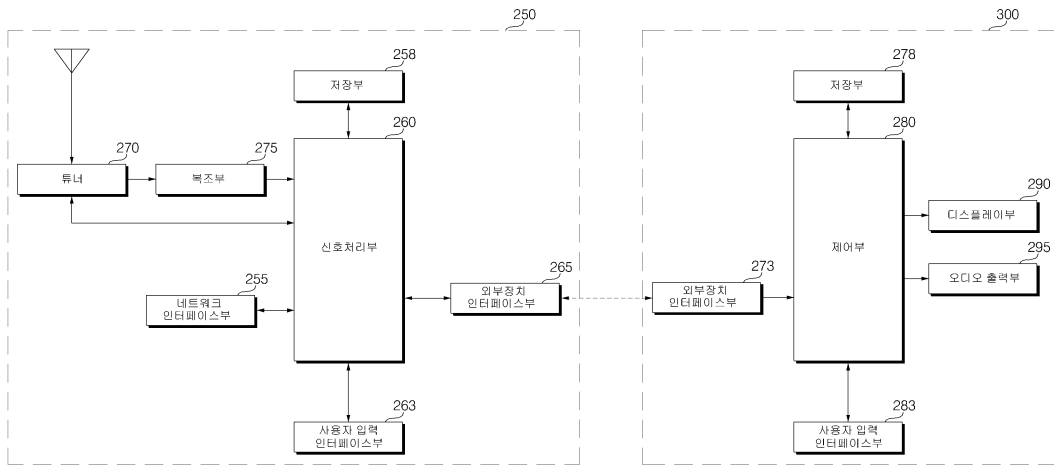
도면6



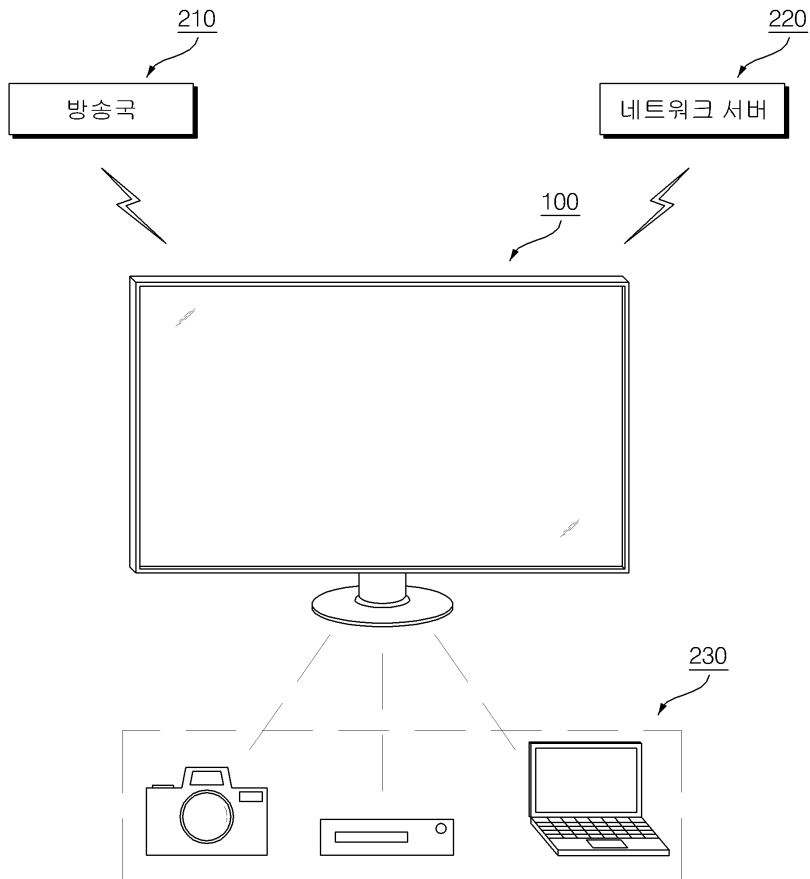
도면7



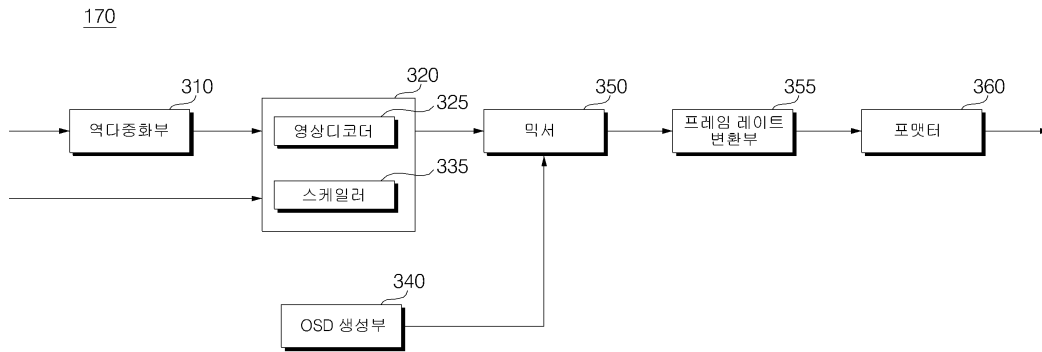
도면8



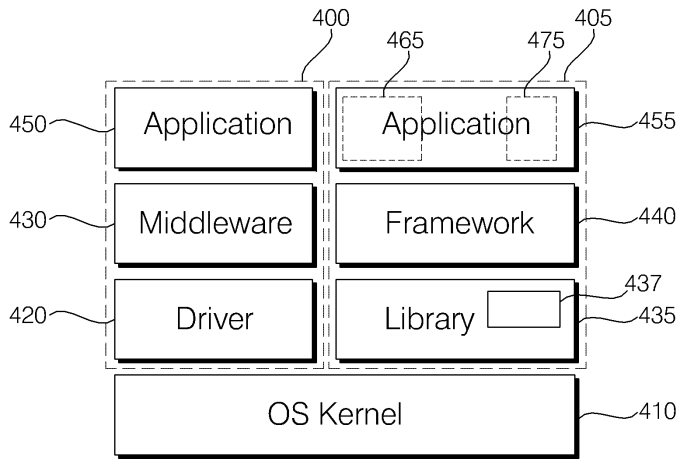
도면9



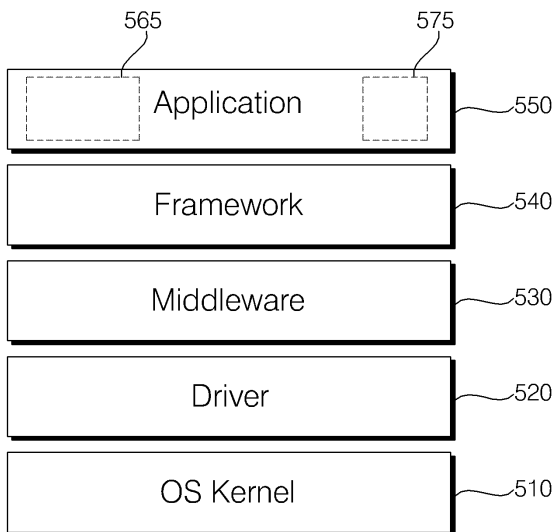
도면10



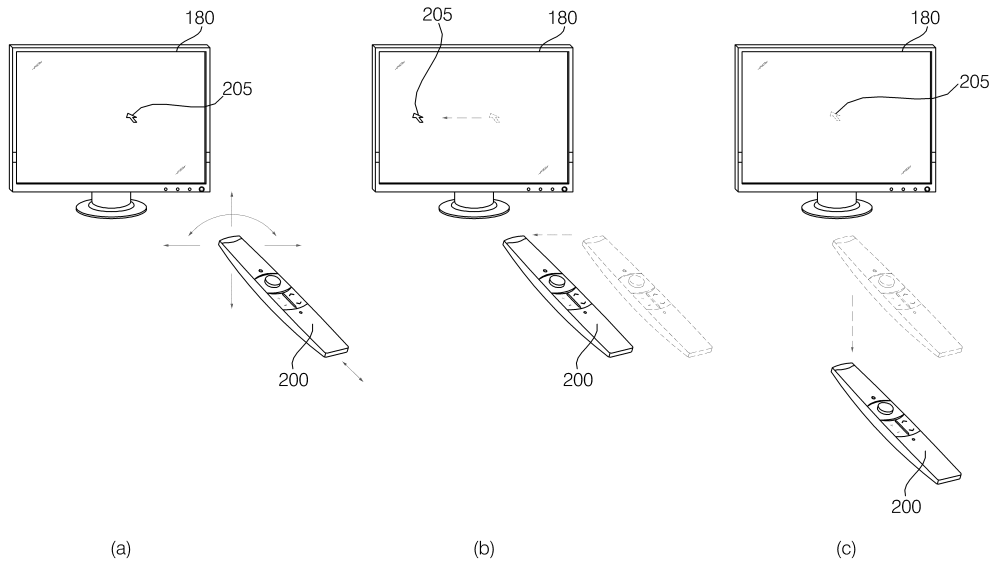
도면11



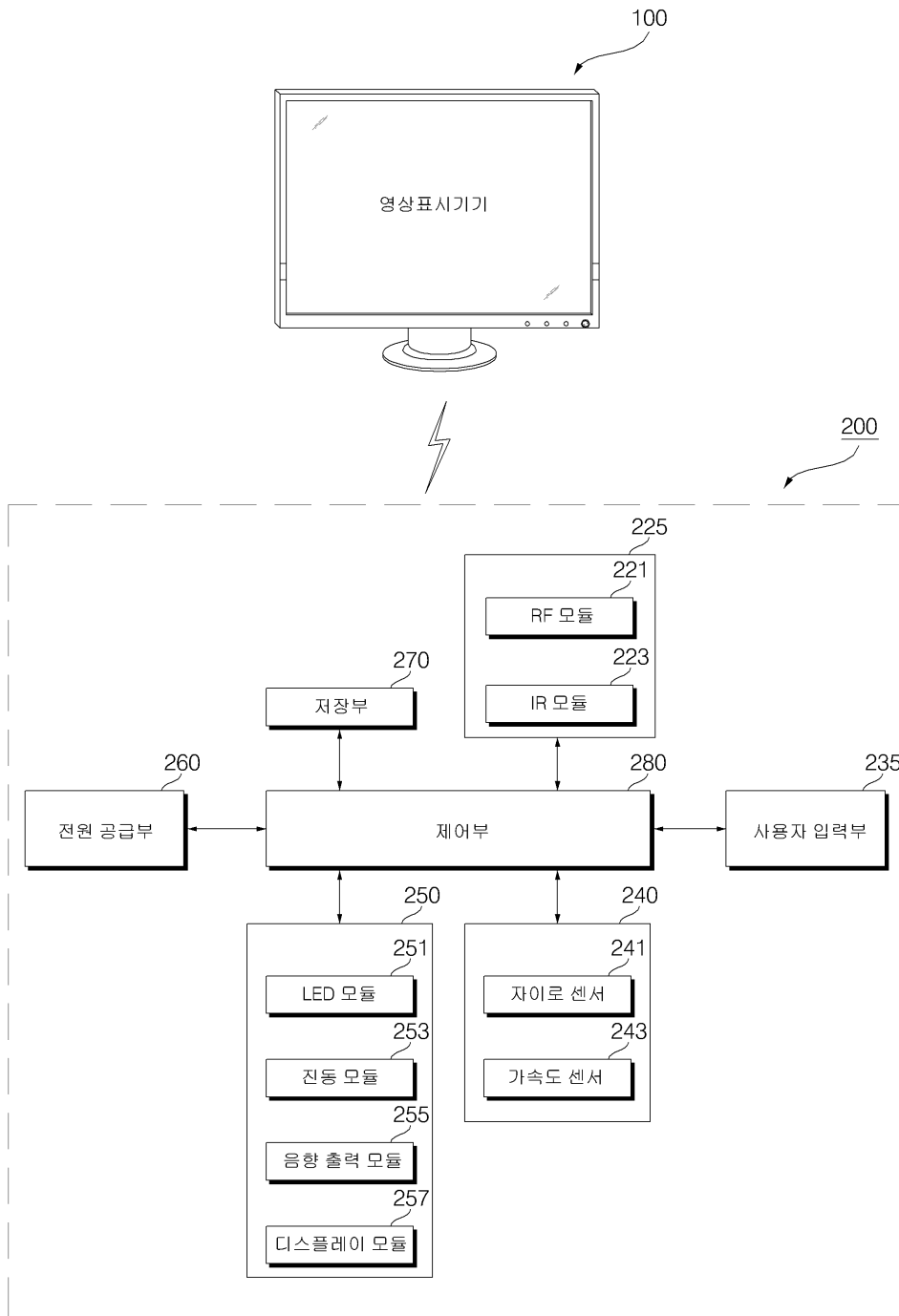
도면12



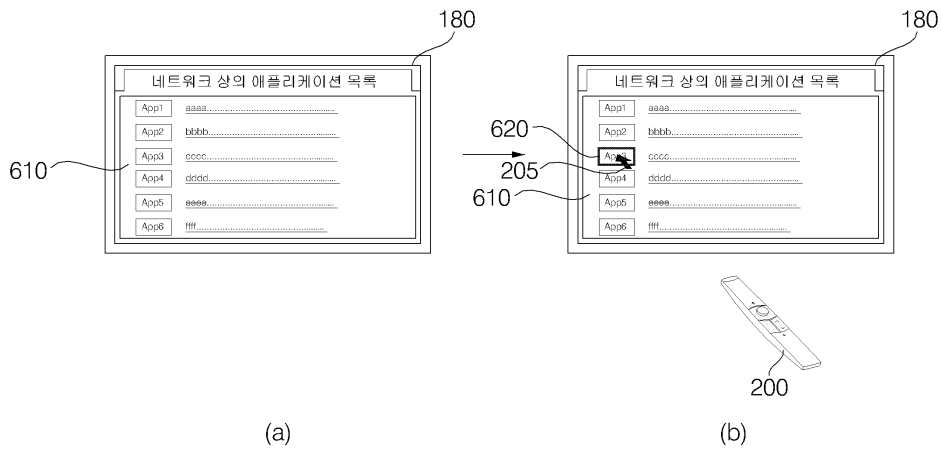
도면13



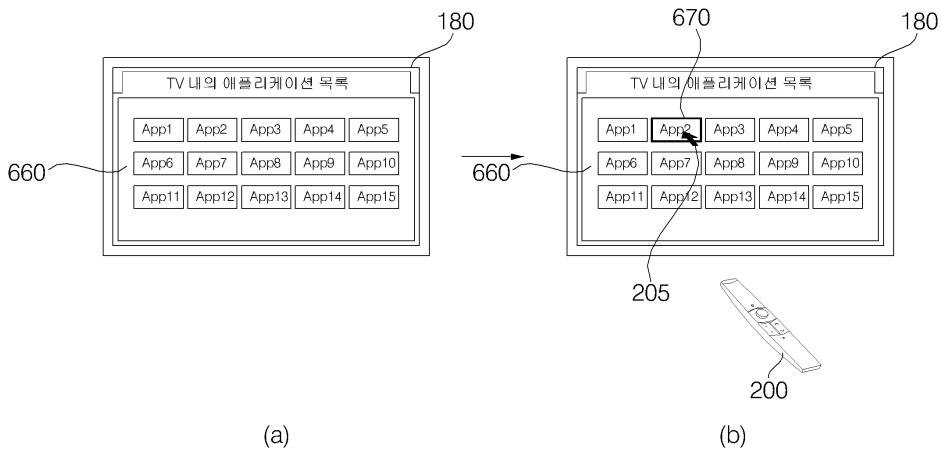
도면14



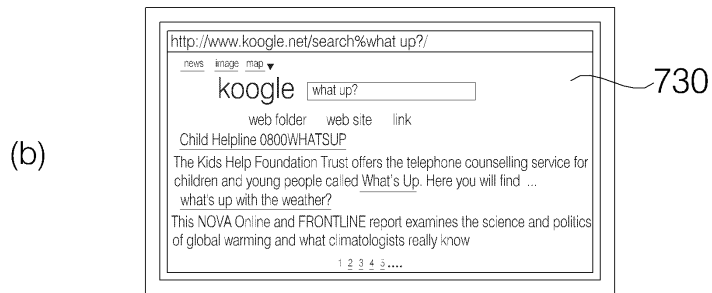
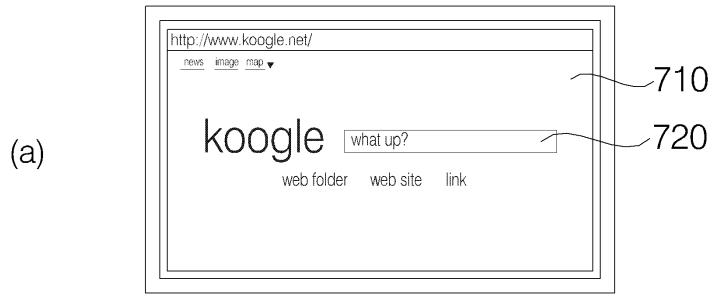
도면15



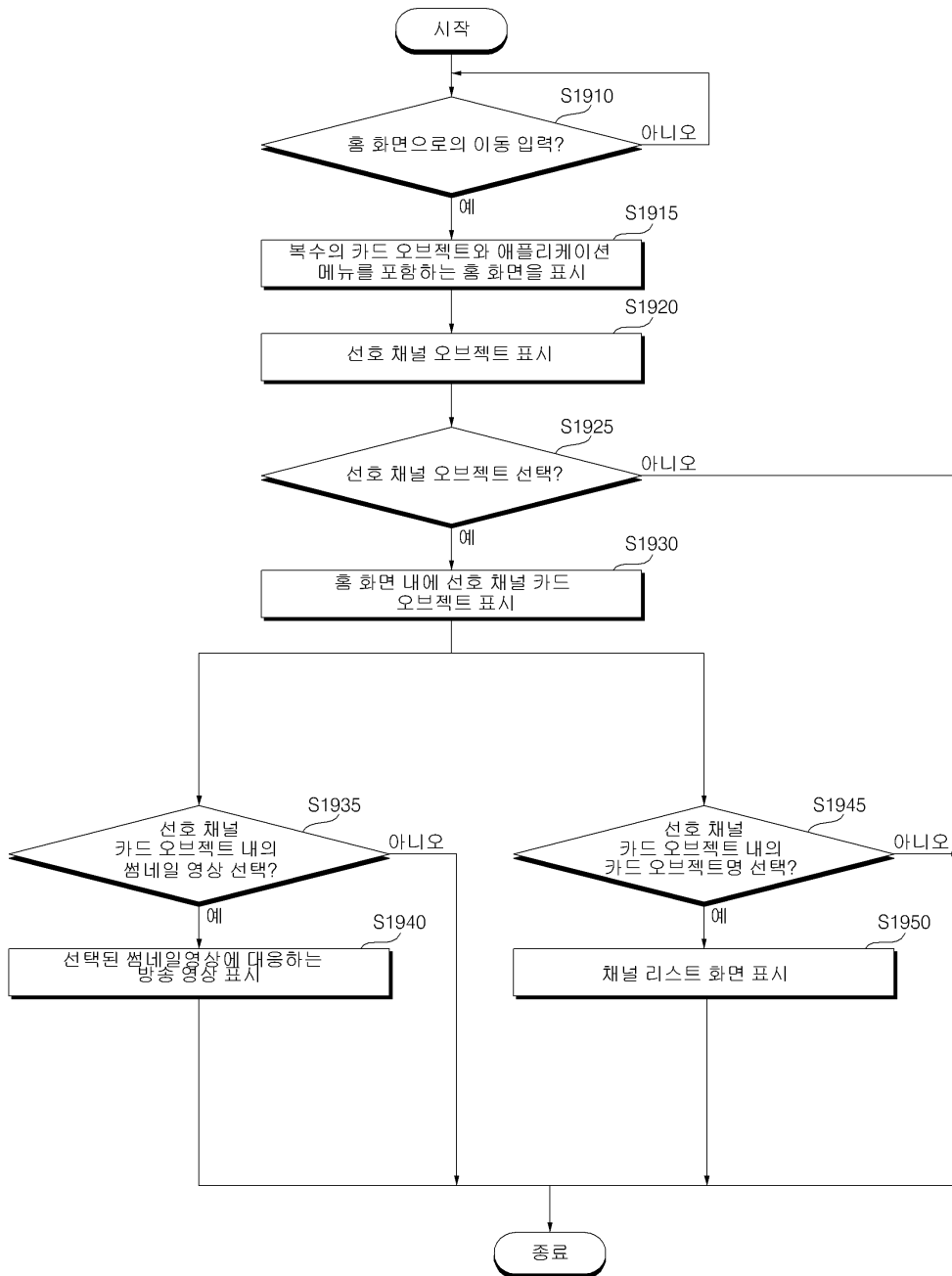
도면16



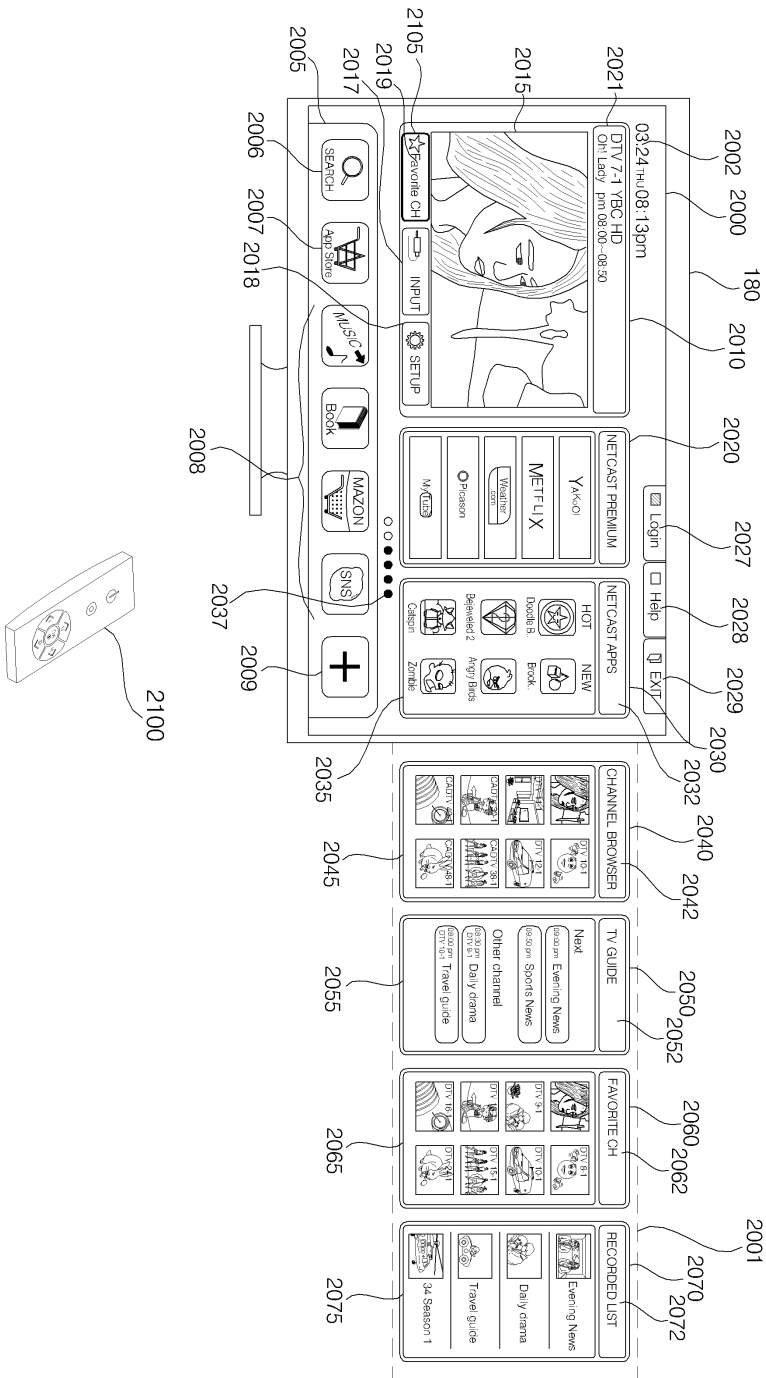
도면17



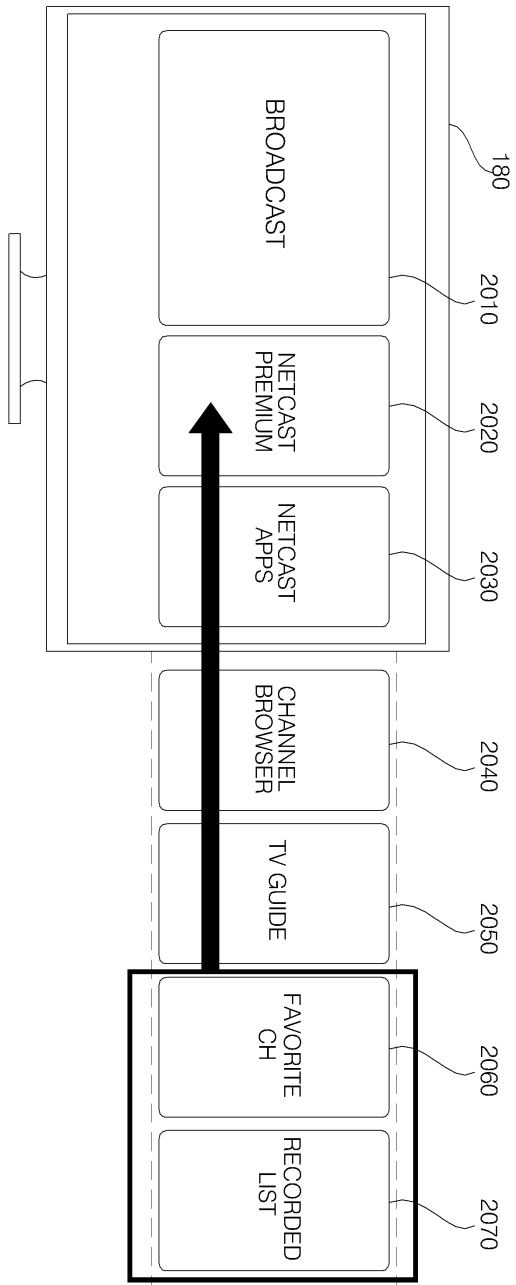
도면19



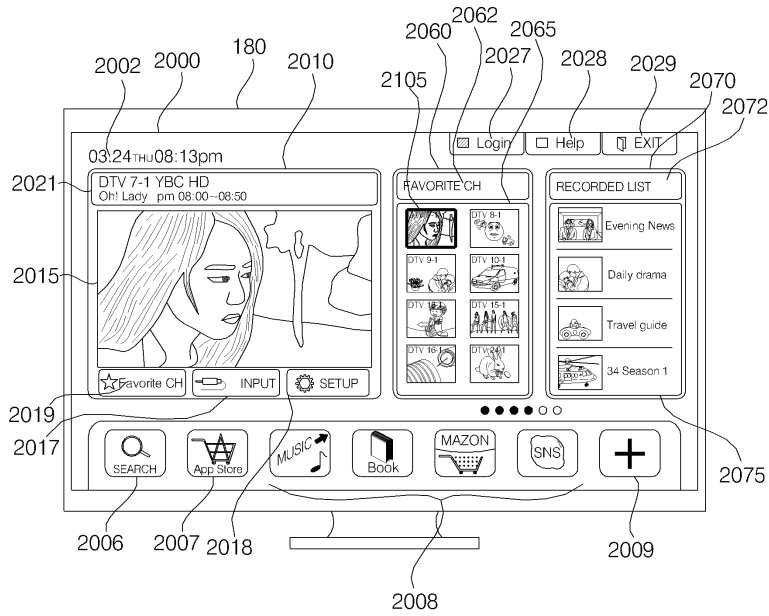
도면20a



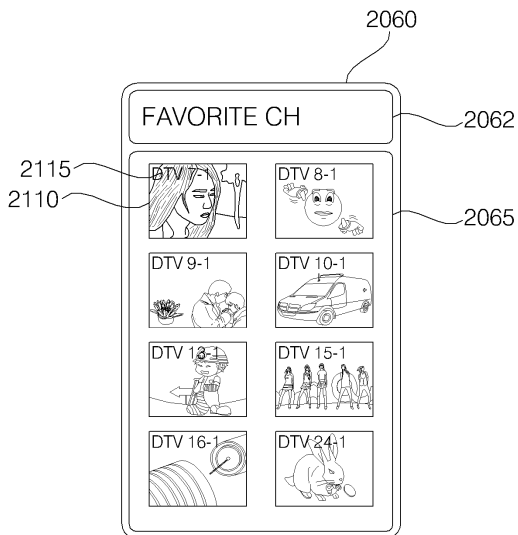
도면20b



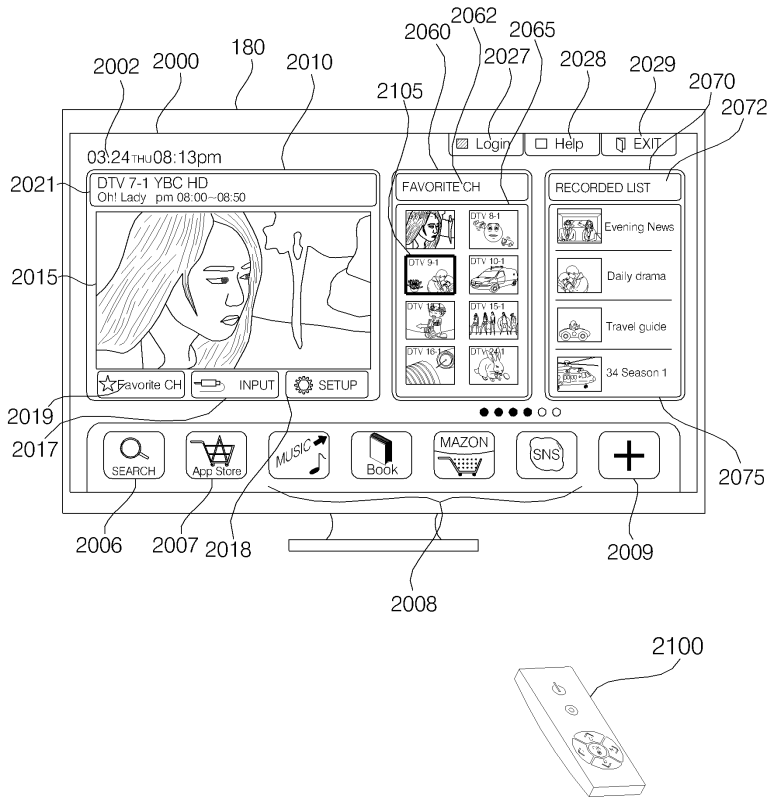
도면20c



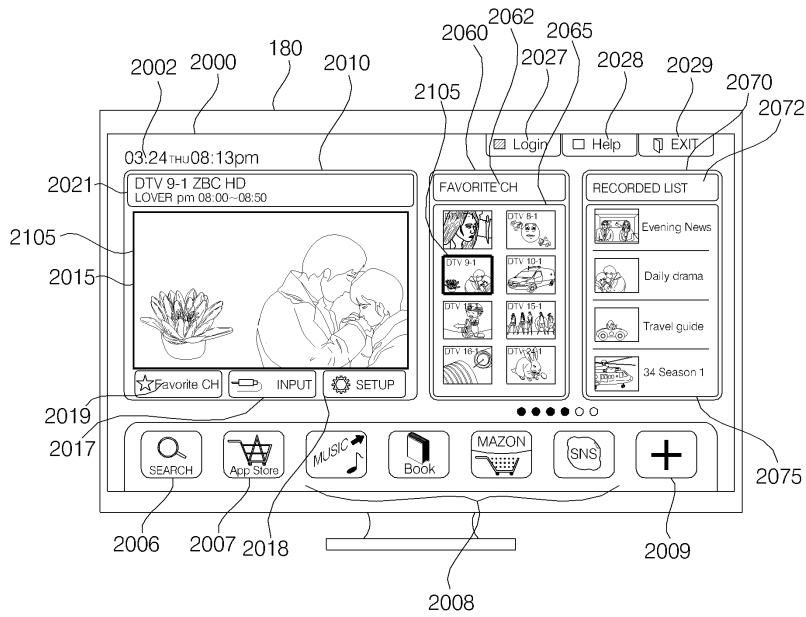
도면21



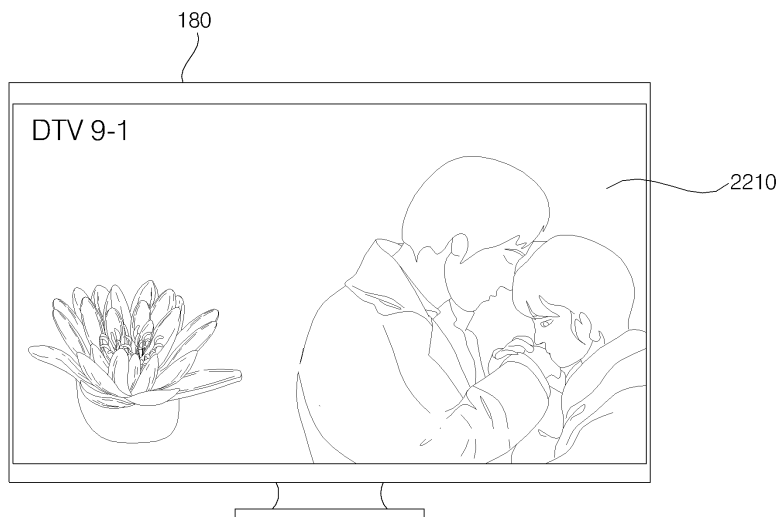
도면22a



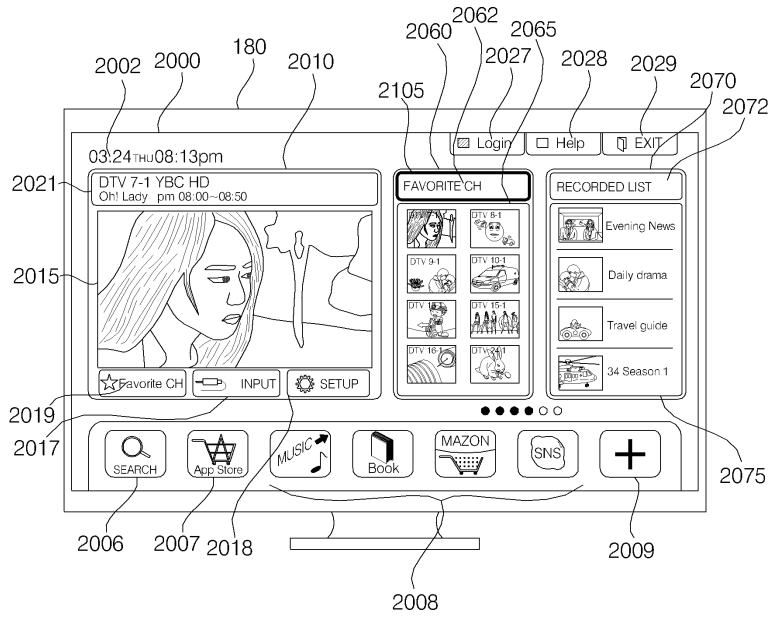
도면22b



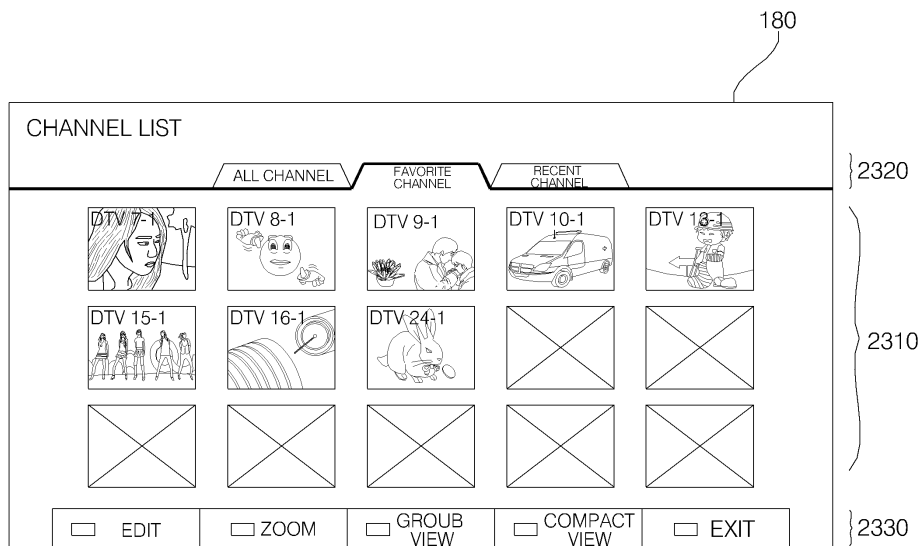
도면22c



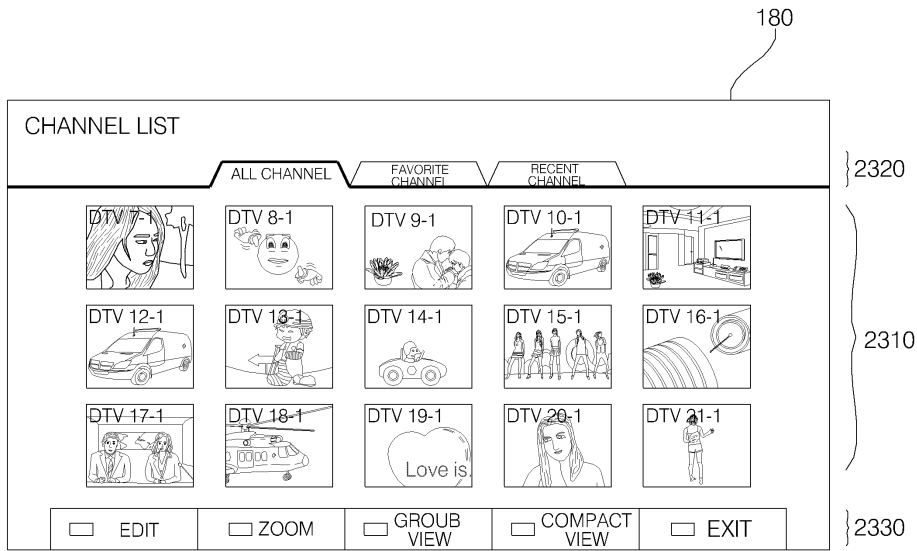
도면23a



도면23b



도면23c



도면23d

