(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0112375
(43) 공개일자 2014년09월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/436 (2011.01) *H04N 21/4402* (2011.01)
G06F 15/16 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0145563
(22) 출원일자 2013년11월27일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
1059/CHE/2013 2013년03월13일 인도(IN)

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
추호 리드히
인도 유.피.201301, 노이다, 섹터 62, 씨28-29, 로직 사이버 인디아 파크, 에이타워 8층 삼성인디아소프트웨어센터
샤르마 샤친
인도 유.피.201301, 노이다, 섹터 62, 씨28-29, 로직 사이버 인디아 파크, 에이타워 8층 삼성인디아소프트웨어센터
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
리앤목특허법인

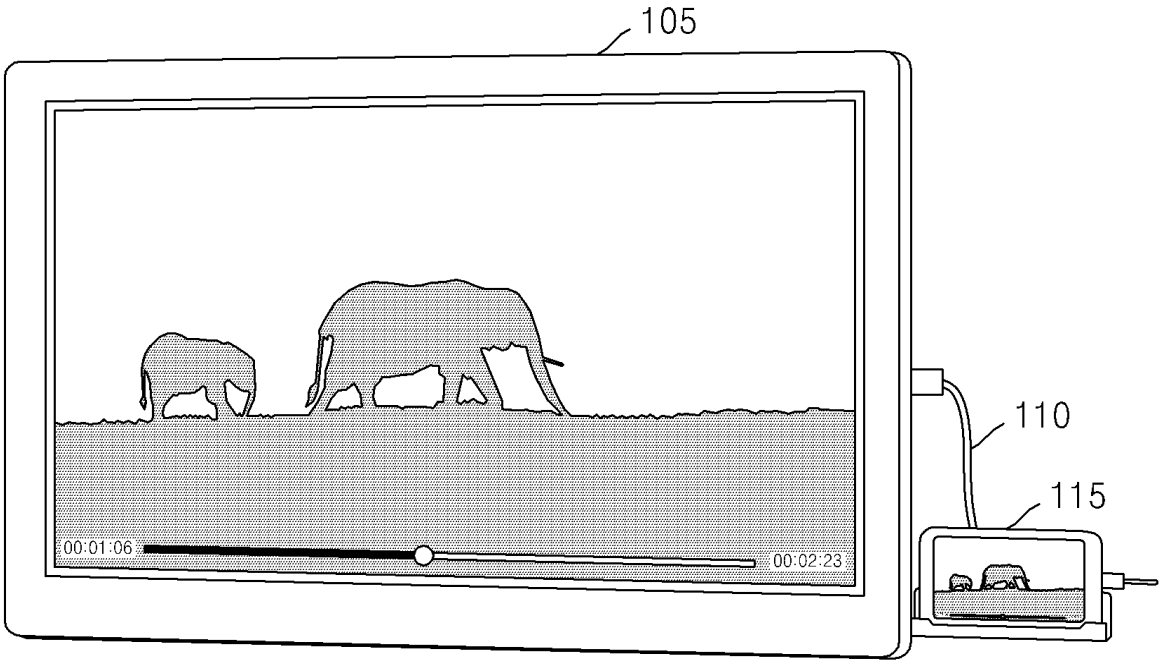
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 콘텐츠를 미러링하는 방법 및 그 평판 텔레비전**

(57) 요 약

모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 콘텐츠를 미러링하는 방법 및 그 평판 텔레비전이 제공된다. 모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 콘텐츠를 미러링(mirroring)하는 방법은, 상기 평판 텔레비전에 범용 직렬 버스 접속을 사용해 접속되는 상기 모바일 디바이스로부터, 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신하는 단계, 상기 콘텐츠를 렌더링하기 위하여 상기 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩하는 단계, 및 상기 콘텐츠를 상기 평판 텔레비전에 디스플레이하는 단계를 포함한다.

대 표 도 - 도6



(72) 발명자

싱 아미토즈

인도 유.피.201301, 노이다, 섹터 62, 씨28-29, 로직 사이버 인디아 파크, 에이타워 8층 삼성인디아소프트웨어센터

디스팬드 스네할

인도 유.피.201301, 노이다, 섹터 62, 씨28-29, 로직 사이버 인디아 파크, 에이타워 8층 삼성인디아소프트웨어센터

특허청구의 범위

청구항 1

모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 콘텐츠를 미러링(mirroring)하는 방법에 있어서,

상기 평판 텔레비전에 범용 직렬 버스 접속을 사용해 접속되는 상기 모바일 디바이스로부터, 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신하는 단계,

상기 콘텐츠를 렌더링하기 위하여 상기 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩하는 단계, 및

상기 콘텐츠를 상기 평판 텔레비전에 디스플레이하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 모바일 디바이스는 상기 평판 텔레비전에 포함된 모바일 받침대(mobile cradle)에 위치되는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 평판 텔레비전에 디스플레이된 상기 콘텐츠는 리모트 콘트롤 디바이스와 리모트 모바일 디바이스 중 하나를 사용하여 사용자에 의해 제어되는, 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 모바일 디바이스로부터의 상기 콘텐츠는 상기 평판 텔레비전의 내부 메모리에 저장되는, 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 모바일 디바이스로부터의 상기 콘텐츠는 상기 평판 텔레비전의 내부 메모리와 동기화되는, 방법.

청구항 6

모바일 디바이스로부터 수신된 콘텐츠를 미러링하는 평판 텔레비전에 있어서,

모바일 디바이스와의 범용 직렬 버스 접속을 위한 인터페이스,

상기 모바일 디바이스와 전자 통신하는 통신 인터페이스,

인스트럭션들을 저장하는 메모리, 및

상기 인스트럭션들에 응답하는 프로세서를 포함하고,

상기 프로세서는 상기 인스트럭션들에 응답하여,

상기 평판 텔레비전에 범용 직렬 버스 접속을 사용해 접속되는 상기 모바일 디바이스로부터, 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신하고,

상기 콘텐츠를 렌더링하기 위하여 상기 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩하고,

상기 콘텐츠를 상기 평판 텔레비전의 화면에 디스플레이하는, 평판 텔레비전.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 평판 텔레비전은 상기 모바일 디바이스를 지지하기 위한 모바일 받침대를 더 포함하는 평판 텔레비전.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 모바일 받침대는 상기 모바일 디바이스를 충전하도록 더 구성되는, 평판 텔레비전.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 평판 텔레비전의 화면에 디스플레이된 상기 콘텐츠는 리모트 콘트롤 디바이스와 리모트 모바일 디바이스중 하나를 사용하여 사용자에 의해 제어되는, 평판 텔레비전.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 모바일 디바이스로부터 수신된 콘텐츠는 상기 평판 텔레비전의 내부 메모리에 저장되는 평판 텔레비전.

청구항 11

제6항에 있어서, 상기 모바일 디바이스로부터 수신된 콘텐츠는 상기 평판 텔레비전의 내부 메모리와 동기화되는 평판 텔레비전.

청구항 12

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항의 방법을 구현하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 전자 디바이스의 분야에 관한 것이고, 보다 상세하게는, 범용 직렬 버스 접속을 사용하여 모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 콘텐츠를 미러링하는 방법 및 그 평판 텔레비전에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 현재, 모바일 디바이스(예컨대, 스마트폰과 태블릿)은 음악, 비디오 또는 사진과 같은 디지털 콘텐츠를, 모바일 인터넷 가입 또는 Wi-Fi 접속을 사용해서 브라우즈하고 보는 기능을 갖추고 있다. 하지만 이러한 모바일 디바이스는 개인 컴퓨터에 비해서 작은 크기의 스크린을 전형적으로 구비하고 있다. 따라서 인터넷을 브라우즈하고, 디지털 콘텐츠를 다른 보는 사람들과 공유하고, 디지털 콘텐츠를 공유 및 백업하기 위하여 개인 컴퓨터를 사용해야 한다. 일부 텔레비전(예컨대, 평판 텔레비전)은 브라우즈 용도로 활용될 수 있다. 하지만 이러한 텔레비전은 인터넷 접속을 위한 지상선(landline) 접속, 도킹 스테이션 또는 외부 어댑터를 구비한 텔레비전 출력 케이블을 요구한다. 현재, Wi-Fi 접속 케이블을 구비한 스마트 텔레비전에서 DLNA(digital living network alliance)를 사용하는 Wi-Fi 접속을 통해 디지털 콘텐츠의 일부를 공유할 수 있다. 하지만 이러한 디지털 콘텐츠는 Wi-Fi 접속 없이는 공유할 수 없거나, 또는 Wi-Fi 하드웨어와 DLNA 프로토콜 없이 평판 텔레비전에서 공유할 수 없다.

[0003] 상술한 논의를 감안하여, 범용 직렬 버스 접속을 사용하여 모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 디지털 콘텐츠를 미러링하고 또한 그 디지털 콘텐츠의 동기화와 백업을 제공하는 효율적인 방법 및 시스템에 대한 요구가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제는, 모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 콘텐츠를 미러링(mirroring)하는 방법 및 그 평판 텔레비전을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 일 실시예의 특징은, 모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 콘텐츠를 미러링(mirroring)하는 방법에 있어서, 상기 평판 텔레비전에 범용 직렬 버스 접속을 사용해 접속되는 상기 모바일 디바이스로부터, 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신하는 단계, 상기 콘텐츠를 렌더링하기 위하여 상기 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩하는 단계, 및 상기 콘텐츠를 상기 평판 텔레

비전에 디스플레이하는 단계를 포함하는 것이다.

[0006] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 다른 실시예의 특징은, 모바일 디바이스로부터 수신된 콘텐츠를 미러링하는 평판 텔레비전에 있어서, 모바일 디바이스와의 범용 직렬 버스 접속을 위한 인터페이스, 상기 모바일 디바이스와 전자 통신하는 통신 인터페이스, 인스트럭션들을 저장하는 메모리, 및 상기 인스트럭션들에 응답하는 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 상기 인스트럭션들에 응답하여, 상기 평판 텔레비전에 범용 직렬 버스 접속을 사용해 접속되는 상기 모바일 디바이스로부터, 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신하고, 상기 콘텐츠를 렌더링하기 위하여 상기 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩하고, 상기 콘텐츠를 상기 평판 텔레비전의 화면에 디스플레이하는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0007] 첨부 도면에서, 유사한 참조 번호는 동일하거나 기능적으로 유사한 요소를 가리킬 수 있다. 이들 참조 번호는, 다양한 실시예를 예시하고 또한 본 개시의 다양한 양태 및 장점을 설명하기 위해, 상세한 설명에 사용된다.

도 1 은 환경의 블록도를 나타내고, 이 환경에 따라서 다수의 실시예가 구현될 수 있다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 평판 텔레비전의 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라서, 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 생성하는 것을 예시적으로 나타낸다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라서, 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩하는 것을 예시적으로 나타낸다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라서, 범용 직렬 버스 접속을 사용하여 모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 디지털 콘텐츠를 미러링하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따라서, 평판 텔레비전을 예시적으로 나타낸다.

도 7A 내지 7B는 본 발명의 일 실시예에 따라서, 평판 텔레비전에 포함된 모바일 받침대를 예시적으로 나타낸다.

도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따라서, 평판 텔레비전을 예시적으로 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 본 방법의 단계들과 시스템의 구성요소들은 종래 기호들에 의해 도면에 제시되었으며, 본 개시의 이해를 위해 관련이 있는 구체적인 상세 사항만을 나타냄을 이해해야 한다. 또한, 통상의 기술자에게 자명할 수 있는 사항은 개시되지 않을 수 있다. 본 개시에서, 제1, 제2 등과 같이 관계를 나타내는 용어는, 개체들(entities) 사이의 실제 관계나 순서를 불필요하게 암시하지 않고, 하나의 개체를 다른 개체와 구별하기 위하여 사용될 수 있다.

[0009] 본 명세서에 설명된 본 개시의 실시예는 범용 직렬 버스 접속을 사용하여 모바일 디바이스로부터 평판 텔레비전에 디지털 콘텐츠를 미러링하는 방법 및 시스템을 제공한다.

[0010] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예가 구현될 수 있는 환경 100의 블록도이다.

[0011] 도 1을 참조하면, 환경 100은 평판 텔레비전 105, 범용 직렬 버스(universal serial bus; USB) 케이블 110, 모바일 디바이스 115, 및 네트워크 120를 포함한다. USB 케이블 110은 USB 인터페이스를 통해 평판 텔레비전 105과 모바일 디바이스 115를 연결한다. 모바일 디바이스 115는 네트워크 120에 또한 연결된다. 평판 텔레비전 105의 예는 LCD(liquid crystal display) 텔레비전, LED(light emitting display) 텔레비전, 플라즈마(plasma) 텔레비전, OLED(organic light emitting diode) 텔레비전, QLED(quantum dot display) 텔레비전을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 모바일 디바이스 115의 예는 스마트폰, PDA(personal digital assistance), 태블릿 디바이스 및 랩톱을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 모바일 디바이스 115는 인터넷 접속을 지원하는 디바이스이다. 네트워크 120의 예는 LAN(local area network), WAN(wide area network), 및 무선 네트워크를 포함하지만 이에 한정되지 않는다.

[0012] 일부 실시예에서, 사용자는 리모트 콘트롤 디바이스 130(예컨대, 텔레비전 리모콘)을 사용해 평판 텔레비전 105을 제어할 수 있다. 다른 실시예에서, 사용자는 리모트 모바일 디바이스 125를 사용해 평판 텔레비전 105

을 제어할 수 있다. 리모트 모바일 디바이스 125의 예는 블루투스 접속 기능을 구비한 조립식폰(block phone with bluetooth connection) 및 스마트 폰을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 마스터 디바이스로서 거동하는 리모트 모바일 디바이스 125는 슬레이브 디바이스로서 거동하는 모바일 디바이스 115에 명령(command)을 전송한다. 리모트 모바일 디바이스 125는 모바일 디바이스 115의 동작을 서로 다른 통신 프로토콜을 사용해 제어한다. 통신 프로토콜의 예는 블루투스, 적외선(IR) 및 Wi-Fi(wireless fidelity)를 포함하지만 이에 한정되지 않는다.

[0013] 일부 구현예에서, 리모트 모바일 디바이스 125는 터치 패드와 커서 제어 키(예컨대, 상방향 키, 하방향 키, 좌방향 키, 우방향 키 및 엔터 키) 중 하나 이상을 포함할 수 있고, 이들은 모바일 디바이스 115의 동작을 제어하는데 사용된다. 리모트 모바일 디바이스 125에서 터치 패드와 커서 제어 키를 사용해 생성된 터치 및 커서 제어 이벤트는 모바일 디바이스 115에 의해 또한 캡처되고, 동시에 평판 텔레비전 105에 디스플레이되거나 타이핑된다.

[0014] 모바일 디바이스 115는 USB 접속(예컨대, USB 케이블 110)을 사용해 평판 텔레비전 105에 접속된다. 모바일 디바이스 115는 평판 텔레비전 105에 포함된 모바일 받침대에 위치될 수 있다. 평판 텔레비전 105은 모바일 디바이스 115에서 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신한다. 평판 텔레비전 105은 이 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩하여 모바일 디바이스 115에서 디지털 콘텐츠를 렌더링한다. 디지털 콘텐츠의 예는 인터넷 접속을 통해 액세스되는 음악, 비디오 및 사진을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 그 후, 디지털 콘텐츠는 평판 텔레비전 105에서 사용자에게 디스플레이된다.

[0015] 복수의 요소를 포함하는 평판 텔레비전 105은 도 2를 참조하여 상세히 설명된다.

[0016] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 평판 텔레비전 105의 블록도이다.

[0017] 평판 텔레비전 105은 정보를 통신하기 위한 버스 205 또는 다른 통신 메커니즘, 및 버스 205와 연결되고 정보를 처리하는 프로세서 210를 포함한다. 평판 텔레비전 105은 버스 205에 연결된 메모리 215(예컨대, 랜덤 액세스 메모리(RAM) 또는 다른 동적 저장 디바이스)를 또한 포함하고, 이 메모리는 프로세서 210에 의해 실행될 인스트럭션 및 정보를 저장한다. 메모리 215는 프로세서 210가 인스트럭션을 실행하는 동안 임시 변수 또는 그 밖의 중간 정보(intermediate information)를 저장하는데 사용될 수 있다. 평판 텔레비전 105은 버스 205에 연결되고 프로세서 210용 인스트럭션 및 정적 정보(static information)를 저장하는 롬 220 (ROM) 또는 그 밖의 정적 저장 디바이스를 또한 포함한다. 저장 유닛 225(예컨대, 자기 디스크 또는 광학 디스크)이 제공되고, 정보 저장을 위해 버스 205에 연결된다.

[0018] 평판 텔레비전 105은 모바일 디바이스(예컨대, 모바일 디바이스 115)로부터 수신된 디지털 콘텐츠를 디스플레이하기 위해 디스플레이 230에 버스 205를 통해 연결될 수 있다. 영숫자와 그 밖의 키를 구비한 입력 디바이스 235는 정보와 명령 선택을 프로세서 210에 전달하기 위해 버스 205에 연결된다. 다른 유형의 사용자 입력 디바이스는 방향 정보와 명령 선택을 프로세서 210에 전달하고 디스플레이 230 상에서 커서 움직임을 제어하기 위한 커서 콘트롤 240(예컨대, 마우스, 트랙볼 또는 커서 방향 키)이다. 일부 구현예에서, 리모트 콘트롤 디바이스 또는 리모트 모바일 디바이스는 사용자 입력 디바이스로 사용될 수 있다.

[0019] 다양한 실시예는, 본 명세서에 설명된 기술을 구현하기 위하여, 평판 텔레비전 105의 사용에 관련된다. 일부 실시예에서, 평판 텔레비전 105은 메모리 215에 포함된 인스트럭션을 실행하는 프로세서 210에 응답하여 본 기술을 수행한다. 이러한 인스트럭션은 다른 기계 판독 가능한 매체(예컨대, 저장 유닛 225)에서 메모리 215로 읽어 들여질 수 있다. 메모리 215에 포함된 인스트럭션의 실행에 의해 프로세서 210는 본 명세서에 설명된 프로세스 단계를 수행한다.

[0020] 일부 실시예에서, 프로세서 210는 그 프로세서 210의 하나 이상의 기능을 수행하는 하나 이상의 프로세싱 유닛을 구비할 수 있다. 프로세싱 유닛들은 특정 기능을 수행하기 위해 소프트웨어 인스트럭션을 대체하거나 이와 조합으로 사용되는 하드웨어 회로이다.

[0021] 본 명세서에 사용되는 용어 “기계 판독 가능한 매체” 는 기계가 특정 기능을 수행하도록 데이터를 제공하는데 참여하는 모든 매체를 가리킨다. 평판 텔레비전 105을 사용하여 구현되는 일 실시예에서, 다양한 기계 판독가능 매체가 예컨대, 실행을 위해 프로세서 210에 인스트럭션을 제공하는데 참여할 수 있다. 기계 판독 가능한 매체는 휘발성 또는 비휘발성인 저장 매체일 수 있다. 휘발성 매체는 예컨대 메모리 215와 같은 동적 메모리를 포함한다. 비휘발성 매체는 예컨대 저장 유닛 225과 같은 광학 또는 자기 디스크를 포함한다. 이러한 모든 매체는, 인스트럭션을 기계에 읽어 들이는 물리적 메커니즘이 매체가 갖고 있는 인스트럭션을 검출할 수 있도

록, 유형적(tangible)이어야 한다.

[0022] 기계 판독 가능한 매체의 통상적인 형태는 예컨대, 플로피 디스크, 플렉서블 디스크(flexible disk), 하드디스크, 자기 테이프 또는 그 밖의 자기 매체, CD-ROM, 그 밖의 광학 매체, 펀치카드(punchcards), 페이퍼테이프(papertape), 구멍들의 패턴을 구비한 그 밖의 물리적 매체, RAM, PROM, EPROM, FLASH-EPROM, 그 밖의 메모리 칩 또는 카트리지를 포함한다.

[0023] 다른 실시예에서, 기계 판독 가능한 매체는 동축 케이블, 구리선 및 광섬유를 포함하는 전송 매체 또는 버스 205를 포함하는 와이어를 포함하는 전송 매체일 수 있다. 전송 매체는 라디오-웨이브 및 적외선 데이터 통신 동안에 생성되는 웨이브와 같은 음향 또는 광 웨이브의 형태를 취할 수 있다. 기계 판독 가능한 매체의 예들은 이하에서 설명되는 캐리어-웨이브(carrier wave), 또는 평판 텔레비전 105이 읽을 수 있는 임의의 매체를 포함할 수 있지만 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 인스트럭션은 처음에는 원격 컴퓨터의 자기 디스크에 저장될 수 있다. 원격 컴퓨터는 인스트럭션을 자신의 동적 메모리에 로드하고, 이 인스트럭션을 전화선 상에서 모뎀을 사용해 송신할 수 있다. 평판 텔레비전 105에 한정된(local) 모뎀은 전화선 상에서 데이터를 수신할 수 있고, 그 데이터를 적외선 신호로 변환하기 위해 적외선 송신기를 사용할 수 있다. 적외선 검출기는 적외선 신호에 반송되는 데이터를 수신할 수 있고, 적절한 회로는 그 데이터를 버스 205에 제공할 수 있다. 버스 205는 그 데이터를 메모리 215에 보내고, 프로세서 210는 그 메모리로부터 인스트럭션을 검색 및 실행한다. 메모리 215가 수신한 인스트럭션은 프로세서 210에 의한 실행 전 또는 후에 저장 유닛 225에 선택적으로 저장될 수 있다. 이러한 모든 매체는 그 매체가 담고 있는 인스트럭션이 그 인스트럭션을 기계로 읽어 들이는 물리적 메커니즘에 의해 검출될 수 있도록 반드시 유형적이어야 한다.

[0024] 평판 텔레비전 105은 버스 205에 연결된 통신 인터페이스 245를 또한 포함한다. 통신 인터페이스 245는 평판 텔레비전 105와 모바일 디바이스 115 사이를 연결하는 양방향 데이터 통신을 제공한다. 모바일 디바이스 115는 네트워크 120에 또한 접속될 수 있다. 예를 들어, 통신 인터페이스 245는 상응하는 유형의 전화선에 데이터 통신 접속을 제공하기 위한 ISDN(Integrated Services Digital Network) 카드 또는 모뎀일 수 있다. 또 다른 예로서, 통신 인터페이스 245는 호환되는 LAN에 데이터 통신 접속을 제공하는 LAN 카드일 수 있다. 이러한 모든 구현예에서, 통신 인터페이스 245는 전기 신호, 전자기 신호 또는 광 신호를 송수신하고, 이러한 신호는 정보의 다양한 유형을 나타내는 디지털 데이터 스트림을 반송한다.

[0025] 일부 실시예에서, 모바일 디바이스 115는 평판 텔레비전 105에 유사한 요소를 가지며, 이 유사한 요소는 기능도 유사하다.

[0026] 평판 텔레비전 105의 프로세서 210는 모바일 디바이스 115로부터 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신하도록 동작할 수 있다. 모바일 디바이스 115는 USB 접속(예컨대, USB 케이블 110)을 사용해 평판 텔레비전 105에 접속된다. 모바일 디바이스 115는 평판 텔레비전 105에 포함된 모바일 받침대에 위치될 수 있다. 프로세서 210는 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코드하여, 모바일 디바이스 115로부터 디지털 콘텐츠를 렌더링한다. 디지털 콘텐츠의 예는 인터넷 접속을 통해 액세스할 수 있는 음악, 비디오 및 사진을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 또한 프로세서 210는 디지털 콘텐츠가 평판 텔레비전 105에서 사용자에게 디스플레이되도록 할 수 있다.

[0027] 복수의 요소를 포함하는 프로세서 210는 도 4를 참조하여 상세히 설명된다. 복수의 요소를 포함하는 모바일 디바이스 115는 도 3을 참조하여 상세히 설명된다.

[0028] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라서, 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 생성하는 모바일 디바이스 115의 일부 구성을 예시적으로 나타낸다.

[0029] 모바일 디바이스 115는 인코딩된 오디 비디오 패킷 생성을 위해, 오디오 싱크(sink) 305, 비디오 싱크 310, 먹서(muxer) 315, 인코더 모듈 320, 및 USB 인터페이스 335를 포함한다. 인코더 모듈 320은 비디오 인코더 325 및 오디오 인코더 330를 포함한다.

[0030] 오디오 싱크 305는 복수의 오디오 패킷을 생성하고, 비디오 싱크 310는 복수의 비디오 패킷을 생성한다. 먹서 315는 이 오디오 패킷과 비디오 패킷을 다중화하고 태그(tag)하여 하나 이상의 오디오 비디오 패킷을 제공한다. 오디오 비디오 패킷은 타임 스탬프로 태그된다. 그 후, 오디오 비디오 패킷은 인코더 모듈 320에 전송된다. 비디오 인코더 325는 비디오 패킷을 인코드하고, 오디오 인코더 330는 오디오 패킷을 인코드한다. 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷이 생성되고 생성된 인코딩된 오디오 비디오 패킷은 먹서 315를 통해서 모바일 디바이스의 USB 인터페이스 335에 또한 전송된다.

[0031] USB 케이블(예컨대 USB 케이블 115)의 일단은 모바일 디바이스 115의 USB 인터페이스 335에 접속된다.

[0032] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라서, 모바일 디바이스 115로부터 수신된 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩하는 평판 텔레비전의 일부 구성을 예시적으로 나타낸다.

[0033] 평판 텔레비전 105은 USB 인터페이스 405, 디먹서(demuxer) 410, 디코더 모듈 415, 랜더러 모듈 420, 디스플레이 230 및 스피커 445를 포함한다. 디코더 모듈 415은 비디오 디코더 425 및 오디오 디코더 430를 더 포함한다. 랜더러 모듈 420은 비디오 랜더러 435 및 오디오 랜더러 440를 더 포함한다. 디먹서 410, 디코더 모듈 415 및 랜더러 모듈 420은 평판 텔레비전 105의 프로세서 210 내에 포함될 수 있다.

[0034] USB 케이블(예컨대 USB 케이블 115)의 다른 끝은 평판 텔레비전 105의 USB 인터페이스 405에 접속된다.

[0035] 디먹서 410는 USB 인터페이스 405를 경유해 오디오 비디오 패킷을 수신한다.

[0036] 디먹서 410는 오디오 비디오 패킷을 역다중화하여 디코더 모듈 415에 전송한다. 비디오 디코더 425는 비디오 패킷을 디코드하고, 오디오 디코더 430는 오디오 패킷을 디코드한다. 랜더러 모듈 420 내 비디오 랜더러 435와 오디오 랜더러 440 각각은 비디오 패킷과 오디오 패킷을 랜더링한다. 비디오 랜더러 435는 비디오 패킷을 디스플레이 230에 랜더링하고, 오디오 랜더러 440는 오디오 패킷을 스피커 445에 랜더링한다.

[0037] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라서, 범용 직렬 버스 접속을 사용하여 모바일 디바이스(예컨대 모바일 디바이스 115)로부터 평판 텔레비전(예컨대 평판 텔레비전 105)에 디지털 콘텐츠를 미러링하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

[0038] 모바일 디바이스는 인터넷 접속을 지원하는 디바이스이다. 사용자는 인터넷 접속을 사용해 모바일 디바이스에서 디지털 콘텐츠를 볼 수 있다. 디지털 콘텐츠의 예는 사진, 음악 및 영화를 포함하지만 이에 한정되지 않는다.

[0039] 먼저, 사용자는 USB 접속을 사용해 모바일 디바이스를 평판 텔레비전에 접속한다. 일례에서, USB 접속은 모바일 디바이스와 평판 텔레비전 상의 USB 인터페이스들 사이에 접속된 USB 케이블 110을 사용하는 것을 포함한다.

[0040] 단계 510에서, 평판 텔레비전에 범용 직렬 버스 접속을 사용해 접속되는 모바일 디바이스로부터 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신한다. 평판 텔레비전은 모바일 디바이스가 접속되면 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신한다.

[0041] 단계 520에서, 디지털 콘텐츠를 랜더링하기 위해 상기 수신된 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩한다.

[0042] 단계 530에서, 디지털 콘텐츠는 평판 텔레비전에서 사용자에게 디스플레이된다. 일례에서, 모바일 디바이스를 통해 웹사이트에서 비디오를 시청하는 사용자는 USB 접속을 사용함으로써 보다 더 넓은 스크린을 가지는 평판 텔레비전에서 비디오를 시청할 수 있다. 또한 사용자는 텔레비전에 인터넷 설비가 되어있지 않더라도 이러한 모바일 디바이스와의 미러링 기능을 통해, 텔레비전에서 인터넷 연결이 된 것과 같은 효과를 누릴 수 있게 된다.

[0043] 일부 실시예에서, 평판 텔레비전에 디스플레이되는 디지털 콘텐츠는, 사용자가 텔레비전 리모트 콘트롤 디바이스(예컨대, 리모트 콘트롤 디바이스 130)를 사용하여 제어할 수 있다.

[0044] 다른 실시예에서, 평판 텔레비전에 디스플레이되는 디지털 콘텐츠는, 사용자가 리모트 모바일 디바이스(예컨대, 리모트 모바일 디바이스 125)를 사용하여 제어할 수 있다. 리모트 모바일 디바이스 125의 예는 블루투스 접속 기능을 구비한 조립식폰 및 스마트폰을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 마스터 디바이스로서 거동하는 리모트 모바일 디바이스 125는 슬레이브 디바이스로서 거동하는 모바일 디바이스 115에 명령을 전송한다. 리모트 모바일 디바이스 125는 모바일 디바이스 115의 동작을 서로 다른 통신 프로토콜을 사용해 제어한다. 통신 프로토콜의 예는 블루투스, 적외선(IR) 및 Wi-Fi를 포함하지만 이에 한정되지 않는다.

[0045] 일부 실시예에서, 디지털 콘텐츠는 평판 텔레비전의 내부 메모리(예컨대, 메모리 215)에 저장될 수 있다.

[0046] 다른 실시예에서, 디지털 콘텐츠는 외부 하드디스크 드라이브에 저장될 수 있다.

[0047] 일부 실시예에서, 모바일 디바이스로부터의 디지털 콘텐츠는 백업을 위해 평판 텔레비전의 내부 메모리와 동기화된다. 즉, 모바일 디바이스에 존재하는 데이터 예를 들어, 사진, 노래, 전화번호부 등의 콘텐츠는 평판

텔레비전의 내부 메모리에 저장될 수 있으며, 이로써 모바일 디바이스에 저장된 콘텐츠와 평판 텔레비전의 내부 메모리에 저장된 콘텐츠는 동기화될 수 있다. 이로써 모바일 디바이스내에 존재하는 사용자의 중요한 정보는 항상 안전한 평판 텔레비전의 내부 메모리에 유지될 수 있다.

[0048] 다른 실시예에서, 모바일 디바이스로부터의 디지털 콘텐츠는 백업을 위해, 평판 텔레비전에 접속된 외부 하드 디스크 드라이브와 동기화될 수 있다. 즉, 모바일 디바이스에 존재하는 데이터 예를 들어, 사진, 노래, 전화번호부 등의 콘텐츠는 외부 하드디스크 드라이브에 저장될 수 있으며, 이로써 모바일 디바이스에 저장된 콘텐츠와 외부 하드 디스크 드라이브에 저장된 콘텐츠는 동기화될 수 있다.

[0049] 일부 실시예에서, 모바일 디바이스는 모바일 받침대에 위치되면 재충전된다.

[0050] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따라, 평판 텔레비전 105을 예시적으로 나타낸다. USB 케이블 110은 평판 텔레비전 105과 모바일 디바이스 115 사이를 접속시킨다. 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 115는 평판 텔레비전 105에 포함된 모바일 받침대에 위치된다.

[0051] 도 7A는 본 발명의 일 실시예에 따른 평판 텔레비전 105을 나타낸다.

[0052] 도 7A를 참조하면, 평판 텔레비전 105는 USB 인터페이스 405를 포함하며, 또한 모바일 디바이스를 지지할 수 있도록 마련된 모바일 받침대 705를 포함한다. 도 7A에서 모바일 받침대 705는 이 모바일 받침대를 사용하지 않을 때는, 평판 텔레비전 105에 수용될 수 있도록 접혀져 있는 형태로 마련될 수 있다.

[0053] 도 7B는 도 7A에 도시된 모바일 받침대 705를 사용하는 형태의 일 예를 나타낸다.

[0054] 도 7B를 참조하면, 모바일 받침대 705는 평판 텔레비전으로부터 꺼내어 열린 위치에 있고, 모바일 디바이스 115를 지지하여, USB 케이블 110을 사용해 평판 텔레비전 105에 용이하게 접속할 수 있도록 한다. 모바일 디바이스 115의 USB 인터페이스 335도 도시된다. 이러한 모바일 받침대 705는 모바일 디바이스 115를 지지하도록 구성될 뿐만 아니라 또한 모바일 디바이스를 충전할 수 있도록 구성될 수도 있다.

[0055] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른, 평판 텔레비전 105을 예시적으로 나타낸다. 도 8을 참조하면, 리모트 모바일 디바이스 125는 모바일 디바이스 115를 경유해 평판 텔레비전 105에 원격 접속된다. 모바일 디바이스 115는 네트워크 120에 또한 접속된다. USB 케이블 110은 평판 텔레비전 105과 모바일 디바이스 115 사이에 접속되고, 모바일 디바이스 115는 평판 텔레비전 105에 포함된 모바일 받침대에 또한 위치된다. 리모트 모바일 디바이스 125는 평판 텔레비전 105에 디스플레이되는 디지털 콘텐츠를, 모바일 디바이스 115를 경유하여 서로 다른 통신 프로토콜을 사용해 제어한다. 통신 프로토콜의 예는 블루투스, 적외선(IR) 및 Wi-Fi를 포함하지만 이에 한정되지 않는다.

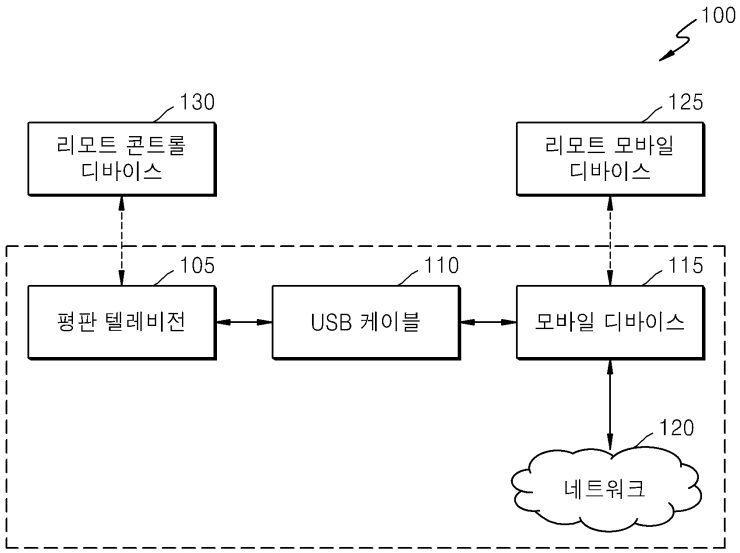
[0056] 바람직하게는, 본 개시에 특정된 실시예는 범용 직렬 버스 접속을 사용하여 모바일 디바이스(인터넷 접속이 가능함)로부터 평판 텔레비전에 디지털 콘텐츠를 미러링한다. 따라서 사용자는 디지털 콘텐츠(예컨대, 웹사이트와 애플리케이션, 사진, 음악, 영화 및 비디오)를 큰 화면에서 큰 음량으로 시청하고 브라우즈할 수 있어서, 디지털 콘텐츠를 많은 시청자와 공유할 수 있다. 인터넷 웹사이트와 애플리케이션의 예는 여행 목적지 웹사이트, 열차표 발권 사이트, 결혼 웹사이트, 이메일 애플리케이션, YouTube, TED talks, 및 게임 애플리케이션을 포함하지만 이에 한정되지 않는다. 또한 사용자는 평판 텔레비전의 리모트 콘트롤 디바이스를 사용하거나 또는 리모트 모바일 디바이스의 키패드를 사용해서 디지털 콘텐츠를 제어할 수 있다. 본 개시에 의해, 경제적 여력이 있는 사용자는 가정용 개인 컴퓨터를 대체할 수 있는 평판 텔레비전을 구매한다. 또한 본 개시는 USB 접속을 위해 모바일 디바이스를 지지하는 모바일 받침대를 평판 텔레비전에 제공한다.

[0057] 본 발명은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광데이터 저장 장치 등이 포함된다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 저장되고 실행될 수 있다.

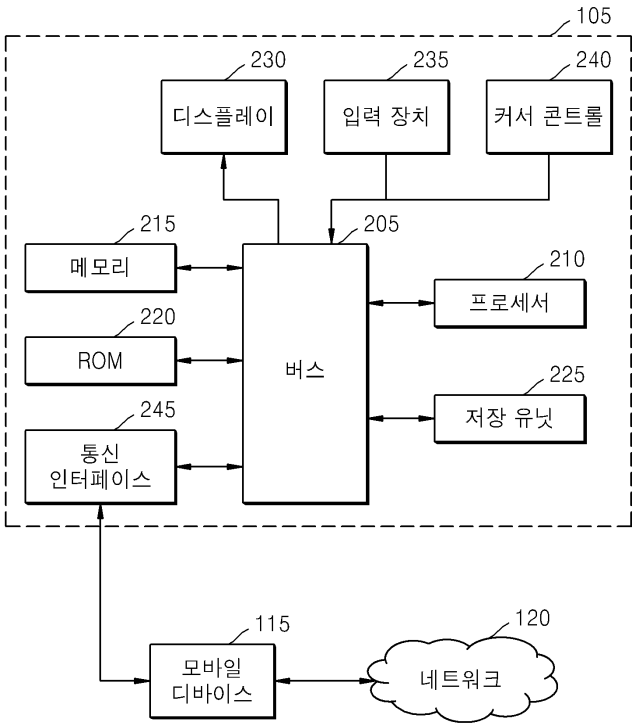
[0058] 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

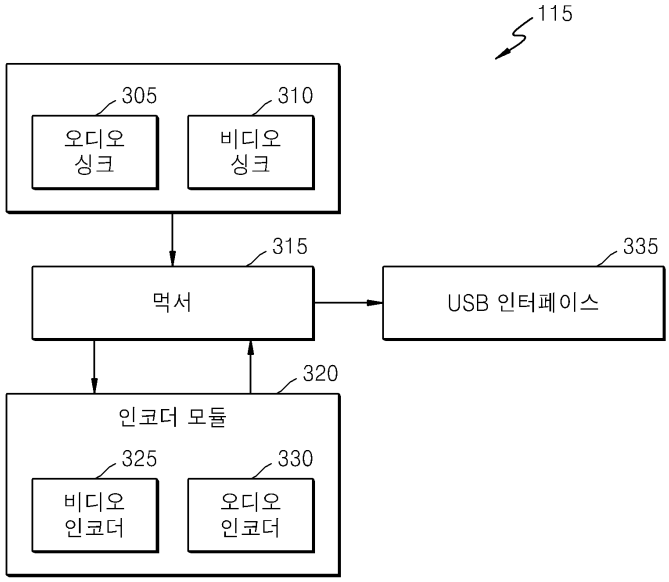
도면1



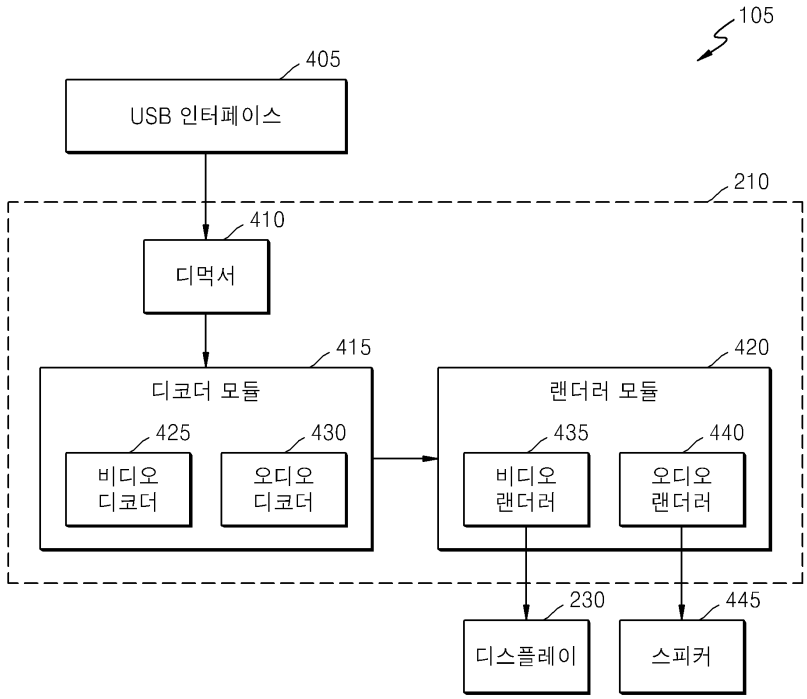
도면2



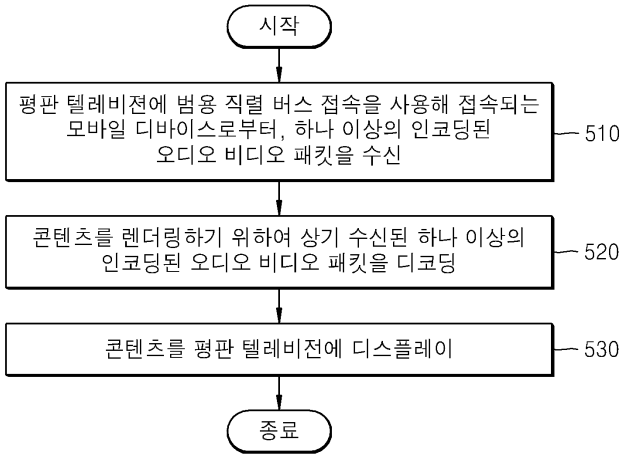
도면3


115
305
오디오 싱크
310
비디오 싱크
315
먹서
335
USB 인터페이스
320
인코더 모듈
325
비디오 인코더
330
오디오 인코더

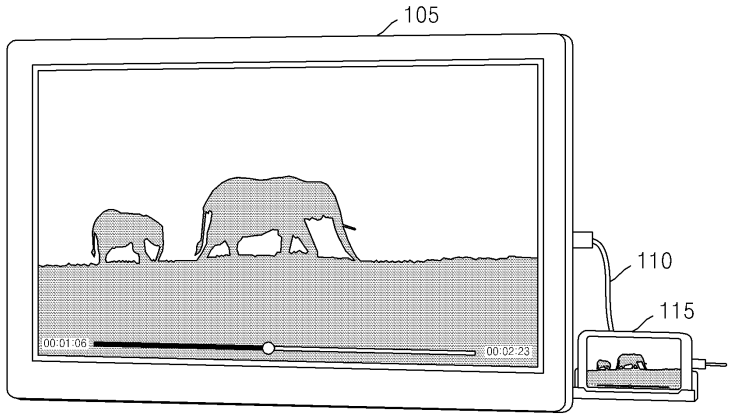
도면4


105
405
USB 인터페이스
210
410
디먹서
415
디코더 모듈
425
비디오 디코더
430
오디오 디코더
420
랜더러 모듈
435
비디오 랜더러
440
오디오 랜더러
230
디스플레이
445
스피커

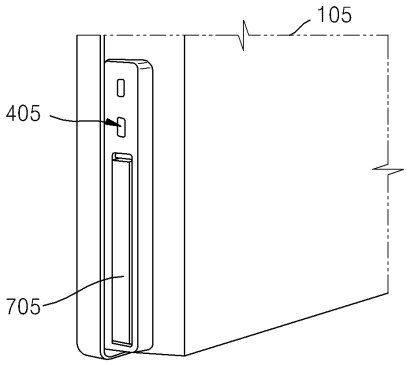
도면5


시작
평판 텔레비젼에 범용 직렬 버스 접속을 사용해 접속되는 모바일 디바이스로부터, 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 수신
510
콘텐츠를 렌더링하기 위하여 상기 수신된 하나 이상의 인코딩된 오디오 비디오 패킷을 디코딩
520
콘텐츠를 평판 텔레비전에 디스플레이
530
종료

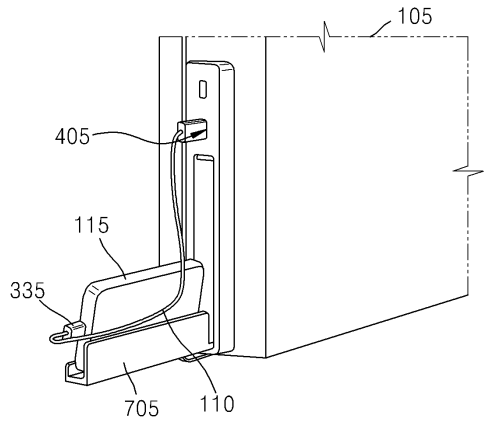
도면6


105
110
115
00:01:06
00:02:23

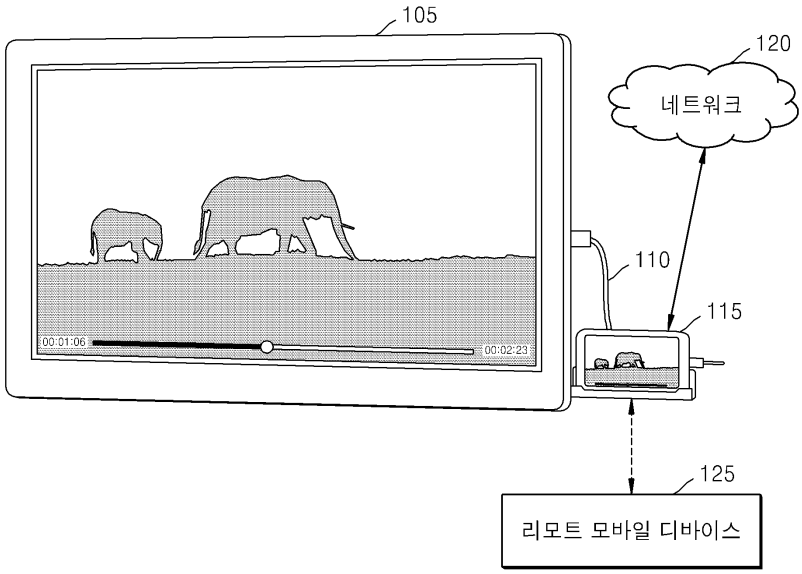
도면7a


105
405
705

도면7b


105
405
115
335
705
110

도면8


105
120
네트워크
110
115
00:01:06
00:02:23
125
리모트 모바일 디바이스