



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월30일

(11) 등록번호 10-1506884

(24) 등록일자 2015년03월24일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/4227 (2011.01) **H04N 21/41** (2011.01)
G06F 3/048 (2006.01)
 - (21) 출원번호 **10-2013-7019166**
 - (22) 출원일자(국제) **2011년12월19일**
 심사청구일자 **2013년07월19일**
 - (85) 번역문제출일자 **2013년07월19일**
 - (65) 공개번호 **10-2013-0101138**
 - (43) 공개일자 **2013년09월12일**
 - (86) 국제출원번호 **PCT/US2011/065715**
 - (87) 국제공개번호 **WO 2012/087860**
 국제공개일자 **2012년06월28일**
 - (30) 우선권주장
 12/976,009 2010년12월22일 미국(US)
 - (56) 선행기술조사문헌
 US7109974 A
- 전체 청구항 수 : 총 19 항

- (73) 특허권자
모토로라 모빌리티 엘엘씨
 미국 일리노이주 60654 시카고 수트 1800 웨스트
 머천다이즈 마트 플라자 222
- (72) 발명자
시빌스키, 브라이언 제이.
 미국 60047 일리노이주 레이크 주리치 준 테라스
 유니트 210 890
아유브, 라미 에스.
 미국 60004 일리노이주 알링톤 하이츠 노쓰 말리
 그 2526
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
양영준, 백만기, 정은진

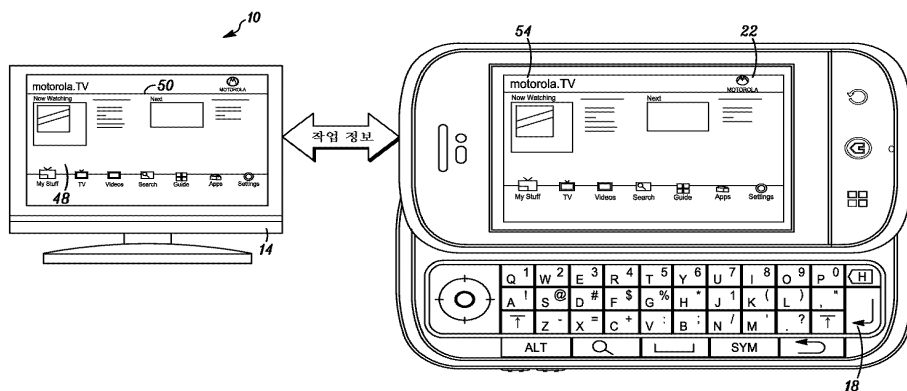
심사관 : 박금옥

(54) 발명의 명칭 **미디어 디스플레이 시스템의 동작을 제어하기 위한 원격 제어 디바이스 및 방법**

(57) 요약

제어될 별개의 전자 디바이스를 위한 원격 제어 디바이스는 보조 디스플레이 스크린, 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘, 및 제어될 전자 디바이스의 동작에 대한 제어를 제공하는 데 사용하기 위한 사용자 인터페이스 애플리케이션을 실행하는 적어도 하나의 마이크로프로세서를 포함한다. 사용자 인터페이스 애플리케이션은 원격 제어 디바이스의 디스플레이 스크린 상에 사용자 인터페이스가 디스플레이되도록 하고, 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 사용자 인터페이스는 제어될 전자 디바이스에 의해 독립적으로 실행되는 대응하는 사용자 인터페이스를 생생하게 미러링한다. 원격 제어 디바이스는 또한 제어될 전자 디바이스와 양방향 무선 통신 링크가 설정되도록 하는 바디 내에 장착된 송신기 및 수신기를 가진다. 미디어 디스플레이 시스템의 동작을 제어하기 위한 장치 및 방법이 또한 기술된다.

대표도



(72) 발명자

리틀, 로렌 제이.

미국 60047 일리노이주 레이크 주리치 옥스포드 코
트 1195

리, 우-호시

미국 02144 매사추세츠주 소머빌 하이랜드 애비뉴
- 에이피티. 305 289

야테스, 알빈 디.

미국 94305 캘리포니아주 스탠포드 에스콘디도 로
드 - 넘버135 736

특허청구의 범위

청구항 1

제어될 별개의 전자 디바이스를 위한 원격 제어 디바이스로서,

디스플레이 스크린이 장착되고 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘이 제공되는 휴대용 바디를 제공하는 하우징;

제어될 상기 전자 디바이스의 동작에 대한 제어를 제공하고, 외관상, 상기 디스플레이 스크린 상에 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 사용자 인터페이스 애플리케이션을 실행하는, 상기 바디 내에 장착된 적어도 하나의 마이크로프로세서 - 상기 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 상기 사용자 인터페이스는 제어될 상기 전자 디바이스에 의해 독립적으로 실행되는 대응하는 사용자 인터페이스를 그래픽적으로 미러링(graphically mirror)함 - ; 및

제어될 상기 전자 디바이스와의 양방향 무선 통신 링크를 제공하는 상기 바디 내에 장착되는 송신기 및 수신기를 포함하고,

상기 적어도 하나의 마이크로프로세서는 상기 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘의 활성화를 통해 수신되는 사용자 입력들에 응답하며, 제어될 상기 전자 디바이스로 상기 양방향 통신 링크를 통해 커맨드들을 전송하도록 상기 송신기를 제어하고;

상기 적어도 하나의 마이크로프로세서는 제어될 상기 전자 디바이스에게 동작상의 작업을 수행할 것을 요구하지 않는 수동적 속성의 사용자 입력에 대한 것이 아니라, 제어될 상기 전자 디바이스에 의해 특정 동작상의 작업이 능동적으로 수행되도록 하는 동작상의 커맨드들에 대응하는 사용자 입력에 대해서만 상기 양방향 무선 통신 링크를 통해 제어될 상기 전자 디바이스로 커맨드들이 송신되도록 하는 원격 제어 디바이스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 상기 사용자 인터페이스는 저장된 미디어 선택 및 재생, 스트리밍된 미디어 선택 및 재생, 및 제어될 상기 전자 디바이스에 의한 채널 선택 중 적어도 하나에 대한 제어를 제공하기 위한 것이며, 상기 디스플레이 스크린 상의 상기 사용자 인터페이스 내에 디스플레이되는 정보는 제어될 상기 전자 디바이스로부터 상기 양방향 통신 링크를 통해 상기 수신기에 의해 수신되는 통신들로부터 상기 적어도 하나의 마이크로프로세서에 의해 획득되는 원격 제어 디바이스.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘은 키패드, 커서 제어 메커니즘, 및 터치 스크린 메커니즘 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 사용자 인터페이스는 그래픽 사용자 인터페이스인 원격 제어 디바이스.

청구항 4

미디어 디스플레이 시스템의 동작을 제어하기 위한 장치로서,

미디어의 디스플레이를 제어하고, 전자 디바이스의 동작을 제어하는 데 사용하기 위한 사용자 인터페이스의 디스플레이를 제어하는 제1 사용자 인터페이스 애플리케이션을 실행하는 제어 모듈을 가지는 전자 디바이스; 및

상기 전자 디바이스의 동작을 제어하기 위한 별개의 휴대용 원격 제어 디바이스 - 상기 원격 제어 디바이스는 보조(secondary) 디스플레이 스크린, 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘, 및 상기 보조 디스플레이 스크린 상에 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 제2 사용자 인터페이스 애플리케이션을 실행하는 적어도 하나의 마이크로프로세서를 가지며, 상기 원격 제어 디바이스는 양방향 단거리 무선 통신 링크를 통해 상기 전자 디바이스와 통신함 - 를 포함하고;

상기 제1 및 제2 사용자 인터페이스 애플리케이션들은 서로 독립적으로 실행되고, 외관상, 상기 보조 디스플레

이 스크린 상에 디스플레이되는 상기 사용자 인터페이스는 상기 제1 사용자 인터페이스 애플리케이션에 의해 디스플레이 가능한 상기 사용자 인터페이스를 그래픽적으로 미리링하고;

상기 원격 제어 디바이스의 상기 적어도 하나의 마이크로프로세서는 상기 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘의 활성화를 통해 수신되는 사용자 입력들에 응답하고, 상기 전자 디바이스로의 상기 양방향 통신 링크를 통한 커맨드들의 전송을 제어하고;

상기 원격 제어 디바이스의 상기 적어도 하나의 마이크로프로세서는 상기 전자 디바이스에게 동작상의 작업을 수행할 것을 요구하지 않는 수동적 속성의 사용자 입력에 대한 것이 아니라, 제어될 상기 전자 디바이스에 의해 특정 동작상의 작업이 능동적으로 수행되도록 하는 동작상의 커맨드들에 대응하는 사용자 입력에 대해서만 상기 양방향 무선 통신 링크를 통해 상기 전자 디바이스로 커맨드들이 송신되도록 하는 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 전자 디바이스는 주 디스플레이 스크린 상의 상기 제1 사용자 인터페이스 애플리케이션의 상기 사용자 인터페이스 및 미디어의 디스플레이를 제어하는 셋톱 박스인 장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 보조 디스플레이 스크린 상의 상기 제2 사용자 인터페이스 애플리케이션의 상기 사용자 인터페이스 내에 디스플레이되는 정보는 상기 전자 디바이스로부터 상기 양방향 통신 링크를 통해 수신되는 통신들로부터 상기 적어도 하나의 마이크로프로세서에 의해 획득되는 장치.

청구항 7

제4항에 있어서,

상기 제2 사용자 인터페이스 애플리케이션에 의해 상기 보조 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 상기 사용자 인터페이스는 상기 전자 디바이스에 의해 제어되는 상기 미디어의 디스플레이를 중단하지 않는 장치.

청구항 8

미디어 디스플레이 시스템의 동작을 제어하는 방법으로서,

주 디스플레이 스크린 상의 사용자 인터페이스의 디스플레이를 주 전자 디바이스를 이용하여 제어하는 단계 - 상기 사용자 인터페이스는 저장된 미디어 선택 및 재생, 스트리밍된 미디어 선택 및 재생, 및 채널 선택 중 적어도 하나의 제어를 위한 메커니즘을 제공함 - ;

상기 사용자 인터페이스 내에 디스플레이 가능한 정보를 상기 주 전자 디바이스로부터 보조 디바이스로 전송하는 단계;

상기 보조 디바이스의 보조 디스플레이 스크린 상에 상기 정보를 디스플레이하는 단계 - 상기 보조 디바이스에 전송되는 정보는 상기 주 디스플레이 스크린 상의 상기 사용자 인터페이스에 디스플레이 가능한 상기 정보의 미리 이미지로서 상기 보조 디스플레이 스크린 상에 디스플레이됨 - ;

상기 보조 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 상기 정보에 관련된 사용자 입력을 상기 보조 디바이스 상에서 수집하는 단계 - 상기 사용자 입력은 특정 동작상의 작업이 상기 주 전자 디바이스에 의해 수행되도록 하기 위한 제1 입력 타입 및 상기 주 전자 디바이스에게 동작상의 작업을 수행할 것을 요구하지 않는 수동적 속성의 제2 입력 타입을 포함함 - ; 및

상기 수집 단계 동안 수집된 사용자 입력들의 결과로서 상기 보조 디바이스로부터 상기 주 전자 디바이스로 통신을 전송하는 단계를 포함하고;

상기 보조 디바이스로부터 상기 주 전자 디바이스로 통신을 전송하는 단계는 단지 상기 제2 입력 타입의 사용자 입력을 수집하는 것의 결과로서가 아니라 상기 제1 입력 타입의 사용자 입력이 상기 수집 단계 동안 수집되는 경우에만 발생하고;

상기 보조 디바이스로부터 상기 주 전자 디바이스로 통신을 전송하는 단계 동안 송신되는 상기 통신은 특정 동작상의 작업이 상기 주 전자 디바이스에 의해 능동적으로 수행되게 하기 위한 상기 보조 디바이스로부터 상기 주 전자 디바이스로의 동작상의 커맨드인 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 사용자 입력 타입의 사용자 입력은 채널 선택, 저장된 미디어 선택 및 재생, 및 스트리밍된 미디어 선택 및 재생 중 적어도 하나에 대응하는 방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 제2 입력 타입의 사용자 입력은 커서 움직임, 탐색 사용자 상호작용, 및 브라우징 사용자 상호작용 중 적어도 하나에 대응하는 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 정보는 정적 이미지, 동적 이미지, 알려진 상호작용 포인트들과 함께 정적 이미지를 재생하기 위해 요구되는 코드들의 세트, 및 알려진 상호작용 포인트들과 함께 동적 이미지를 재생하기 위해 요구되는 코드들의 세트로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 방법.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 보조 디스플레이는 터치 스크린 디스플레이이고, 상기 수집 단계는 상기 터치 스크린 디스플레이를 통해 달성되는 방법.

청구항 13

제8항에 있어서,

상기 주 전자 디바이스는 셋톱 박스인 방법.

청구항 14

제8항에 있어서,

상기 보조 디바이스는 전용 핸드헬드 원격 제어 디바이스, 핸드헬드 스마트폰 디바이스, 전자 개인용 오거나이저(organizer) 및 개인용 컴퓨터로 구성된 그룹으로부터 선택되는 방법.

청구항 15

제8항에 있어서,

상기 보조 디바이스로 정보를 전송하는 단계 동안 중단되지 않는 상기 주 전자 디바이스의 제어 하에서 상기 주 디스플레이 스크린 상에 미디어를 디스플레이하는 단계, 상기 보조 디스플레이 스크린 상에 상기 정보를 디스플레이하는 단계, 및 상기 보조 디바이스 상에서 사용자 입력을 수집하는 단계를 더 포함하고, 이에 의해 상기 주 디스플레이 스크린 상의 미디어의 디스플레이는 동작상의 커맨드가 전송될 때까지 중단되지 않고 유지되는 방법.

청구항 16

제8항에 있어서,

상기 주 전자 디바이스 및 상기 보조 전자 디바이스 상에 별개의 사용자 인터페이스 애플리케이션들을 독립적으로 실행하는 단계를 더 포함하고, 이에 의해 상기 별개의 사용자 인터페이스 애플리케이션들 중 어느 하나와의

사용자 상호작용이 상기 주 전자 디바이스의 동작에 대한 제어의 메커니즘을 제공하는 방법.

청구항 17

제8항에 있어서,

상기 주 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 미디어에 관련된 추가 정보를 상기 보조 디바이스로 전송하는 단계 및 상기 주 디스플레이 스크린 상의 상기 미디어의 디스플레이와 동시에 상기 보조 디스플레이 스크린 상에 상기 추가 정보를 디스플레이하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 18

제8항에 있어서,

상기 주 전자 디바이스의 동작을 제어하기 위해 상기 보조 디바이스로부터 상기 주 전자 디바이스로 동작상의 커맨드를 전송하는 단계는 상기 주 전자 디바이스의 공칭 입력 프로세싱 레이트 및 상기 주 전자 디바이스의 공칭 스크린 리프레시 레이트 중 하나와 매칭하도록 타이밍되는 방법.

청구항 19

제8항에 있어서,

상기 동작상의 커맨드는 상기 제1 입력 타입의 사용자 입력을 포함하는 다수의 사용자 입력들에 응답하는 것인 방법.

명세서

기술분야

[0001] 별개의 전자 디바이스의 동작들의 원격 제어를 가능하게 하는 디바이스, 장치 및 방법이 기술되며, 더 구체적으로는, 셋톱 박스, 텔레비전, 또는 홈 엔터테인먼트 시스템과 같은 미디어 디스플레이 시스템의 유사 전자 컴포넌트의 개선된 상호작용 및 제어를 용이하게 하는 휴대용 핸드헬드 원격 제어 디바이스가 기술된다.

배경 기술

[0002] 프로그램 제공자들, 예컨대, 다수의 시스템 운영자들, 텔레비전 네트워크들 및 스테이션들, 케이블 TV 운영자들, 위성 TV 운영자들, 스튜디오들, 무선 서비스 제공자들, 및 인터넷 브로드캐스터들/서비스 제공자들은 특히 디지털 및 아날로그 신호들을 통해 네트워크들 상에서 소비자들에게 프로그래밍 및 유사 콘텐츠를 전달하는 브로드밴드 통신 시스템들을 운영한다. 소비자 디바이스들, 예를 들어, 셋톱 박스들, 미디어 센터들, 개인용 컴퓨터들, 텔레비전들 등은 전달된 멀티미디어 프로그래밍을 수신하고 연관된 디스플레이 모니터를 통해 및 렌더링하도록 적응된다.

[0003] 소비자 디바이스들은 최종 사용자에게 의해 소비자 디바이스의 편리한 제어를 가능하게 하는 일부 형태의 휴대용, 핸드헬드, 배터리-구동 원격 제어 디바이스를 구비한다. 통상적인 원격 제어 디바이스들은 원격 제어로부터 셋톱 박스(STB) 또는 홈 엔터테인먼트 시스템의 유사 컴포넌트로 단방향으로 전달되는 단거리 적외선(IR) 신호들을 사용한다. RF 신호들을 이용한 소비자 디바이스와 원격 제어 사이의 양방향 무선 통신의 사용은 특히 게임 콘솔 등의 동작을 제어하는 것과 관련해서도 사용되었다.

[0004] 새로운 그리고 추가적인 특징들 및 서비스들이 셋톱 박스들, 텔레비전들 및 유사 소비자 디바이스들에 대한 네트워크 접속들을 통해 소비자들에게 계속 제공되고 있다. 예를 들어, 가입 텔레비전 프로그램 제공자에게 의해 제공되는 서비스들은 인터넷 브라우징, 큰 주문형 비디오(VOD) 카탈로그들의 시청 및 탐색, 텍스트 및 다른 소셜 애플리케이션, 게임 등을 포함하도록 확장될 수 있다. 이들 확장된 작업들은 물론 일부 통상적인 작업들 및 그 제어는 통상적인 원격 제어 디바이스의 사용을 통해 최종 사용자에게 의해 편리한 방식으로 용이하게 달성되지 못할 수도 있다. 이는 향상된 커서 제어, 신속한 텍스트 입력, 비교적 복잡한 온스크린 선택들, 및 유사 동작들을 요구할 수 있다.

[0005] 따라서, 셋톱 박스들 및 유사한 소비자 디바이스들의 특징들이 확장하고 더 복잡해짐에 따라, 사용자 인터페이스(UI)의 제어는 통상적인 원격 제어 디바이스들을 이용하여 달성하기에는 점점 더 어렵고 불편해진다. 따라서, 최종 사용자에게 대해 편리한 방식으로 소비자 디바이스의 개선되고 복잡한 상호작용 및 제어를 용이하게

하는 원격 제어 디바이스 및 제어 시스템 및 방법이 요구된다.

발명의 내용

[0006]

본 개시내용은 제어될 별개의 전자 디바이스에 대한 원격 제어 디바이스를 기술한다. 원격 제어 디바이스는 디스플레이 스크린이 장착되고 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘이 제공되는 휴대용 바디를 제공하는 하우징을 가진다. 원격 제어 디바이스는, 바디 내에 장착되며 제어될 전자 디바이스의 동작에 대한 제어를 제공하는 데 사용하기 위한 사용자 인터페이스 애플리케이션을 독립적으로 실행하는 적어도 하나의 마이크로프로세서를 가진다. 사용자 인터페이스 애플리케이션은 원격 제어 디바이스의 디스플레이 스크린 상에 사용자 인터페이스가 디스플레이되도록 한다. 외관상, 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 사용자 인터페이스는 제어될 전자 디바이스에 의해 독립적으로 실행되는 대응하는 사용자 인터페이스를 생생하게 미러링(graphically mirror)하거나, 또는 그 사용자 인터페이스의 트루 이미지이다. 원격 제어 디바이스의 사용자 인터페이스 및 제어될 전자 디바이스의 사용자 인터페이스가 외관상 서로 미러링하지만, 이들 별개의 사용자 인터페이스들은 개별적으로 이용될 수 있고, 서로 독립적으로 실행될 수 있다. 원격 제어 디바이스는 제어될 전자 디바이스와 양방향 무선 통신 채널 링크가 설정될 수 있게 하는 바디 내에 장착된 송신기 및 수신기를 가진다. 적어도 하나의 마이크로프로세서는 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘의 활성화를 통해 수신된 사용자 입력들에 응답하고, 제어될 전자 디바이스에 양방향 통신 링크를 통해 커맨드들을 전송하도록 송신기를 제어한다. 적어도 하나의 마이크로프로세서는, 제어될 전자 디바이스가 동작상의 작업을 수행할 것을 요구하지 않는 수동적 속성의 사용자 입력에 대해서가 아니라, 제어될 전자 디바이스에 의해 특정 동작상의 작업이 능동적으로 수행되도록 하는 동작상의 커맨드들에 대응하는 사용자 입력에 대해서만 양방향 무선 통신 링크를 통해 제어될 전자 디바이스에 커맨드들이 송신되도록 한다.

[0007]

이러한 개시내용은 미디어 디스플레이 시스템의 동작을 제어하기 위한 장치를 추가로 기술한다. 장치는 미디어 디스플레이를 제어하고 전자 디바이스의 동작을 제어하는 데 사용하기 위한 사용자 인터페이스의 디스플레이를 제어하는 제1 사용자 인터페이스 애플리케이션을 실행하는 제어 모듈을 가지는 전자 디바이스를 포함한다. 장치는 또한 전자 디바이스의 동작을 제어하기 위한 별개의 휴대용 원격 제어 디바이스를 포함한다. 원격 제어 디바이스는 보조 디스플레이 스크린, 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘, 및 보조 디스플레이 스크린 상에 사용자 인터페이스를 디스플레이하기 위한 제2 사용자 인터페이스 애플리케이션을 실행하는 적어도 하나의 마이크로프로세서를 가지고, 양방향 단거리 무선 통신 링크를 통해 전자 디바이스와 통신한다. 제1 및 제2 사용자 인터페이스 애플리케이션들은 서로 완전히 독립적으로 실행하고, 외관상, 제2 디스플레이 스크린 상에서 디스플레이되는 사용자 인터페이스는 제1 사용자 인터페이스 애플리케이션에 의해 디스플레이되도록 야기될 수 있는 사용자 인터페이스를 그래픽상으로 미러링하고/미러링하거나 그 사용자 인터페이스의 트루 이미지이다. 이들 사용자 인터페이스들이 외관상 서로 미러링하지만, 이들은 서로 완전히 독립적이다. 원격 제어 디바이스의 적어도 하나의 마이크로프로세서는 적어도 하나의 사용자-입력 메커니즘의 활성화를 통해 수신되는 사용자 입력들에 응답하며, 전자 디바이스에 대한 양방향 통신 링크를 통해 커맨드들의 전송을 제어한다. 추가로, 원격 제어 디바이스의 적어도 하나의 마이크로프로세서는 전자 디바이스가 동작상의 작업을 수행할 것을 요구하지 않는 수동적 속성의 사용자 입력에 대해서가 아니라, 제어될 전자 디바이스에 의해 특정 동작상의 작업이 능동적으로 수행되게 하는 동작상의 커맨드들에 대응하는 사용자 입력에 대해서만 양방향 무선 통신 링크를 통해 커맨드들이 전자 디바이스에 전송되도록 한다.

[0008]

추가로, 이 개시내용은 미디어 디스플레이 시스템의 동작을 제어하는 방법을 기술한다. 주 전자 디바이스는 주 디스플레이 스크린 상의 사용자 인터페이스의 디스플레이를 제어한다. 사용자 인터페이스는 저장된 미디어 선택 및 재생, 스트리밍된 미디어 선택 및 재생, 및 채널 선택 중 적어도 하나를 제어하기 위한 수단을 제공한다. 사용자 인터페이스 내에 디스플레이되는 정보는 주 전자 디바이스로부터 보조 디바이스로 전송되고, 정보는 보조 디바이스 상의 보조 디스플레이 스크린 상에 디스플레이된다. 보조 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 정보에 관련된 사용자 입력은 보조 디바이스에 의해 수집된다. 이러한 사용자 입력은 특정 동작상의 작업이 주 전자 디바이스에 의해 수행되도록 하기 위한 제1 입력 타입, 및 주 전자 디바이스가 동작상의 작업을 수행할 것을 요구하지 않는 수동적 속성의 제2 입력 타입을 포함한다. 수집된 사용자 입력들의 결과로서 보조 디바이스로부터 주 전자 디바이스로 통신이 전송된다. 보조 디바이스로부터 주 전자 디바이스로 통신을 전송하는 단계는 오직 제1 입력 타입의 사용자 입력이 수집되는 경우에만 발생하고, 이 단계 동안 송신된 통신은 특정한 동작상의 작업이 주 전자 디바이스에 의해 능동적으로 수행되도록 하기 위한 보조 디바이스로부터 주 전자 디바이스의 동작상의 커맨드이다.

[0009] 후속하는 상세한 설명에서 기술되는 실시예들의 다양한 특징들은 첨부 도면들을 참조하여 고려되는 경우 더욱 완전하게 이해될 수 있고, 동일한 참조 번호들은 동일한 엘리먼트들을 지시한다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 디스플레이 모니터에 상호접속된 소비자 디바이스의 배열의 개략도이다.
 도 2는 도 1의 소비자 디바이스의 동작을 제어하기 위한 휴대용, 핸드헬드, 원격 제어 디바이스의 평면도이다.
 도 3은 소비자 디바이스와 원격 제어 디바이스 사이의 양방향 통신 링크를 도시하는 개략도이다.
 도 4는 디스플레이 모니터 상에 디스플레이되는 바와 같은, 그리고 원격 제어 디바이스의 디스플레이 스크린 상에 트루 이미지로서 디스플레이되고 미러링되는 바와 같은 소비자 디바이스에 대한 사용자 인터페이스(UI)를 보여주는 도면이다.
 도 5는 원격 제어 디바이스를 이용하여 전자 소비자 디바이스의 동작을 제어하는 방법에 대한 프로세스 단계들의 블록도이다.
 도 6은 원격 제어 디바이스를 이용하여 사용자 입력을 수집하고, 원격 제어 디바이스로부터 소비자 디바이스로의 IP 링크를 통해 전송을 송신하는 제1 실시예의 프로세스 단계들의 블록도이다.
 도 7은 원격 제어 디바이스를 이용하여 사용자 입력을 수집하고 원격 제어 디바이스로부터 소비자 디바이스로의 IP 링크를 통해 전송을 송신하는 제2 실시예의 프로세스 단계들의 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 간략함 및 예시적인 목적으로, 실시예들의 원리들은 주로 그 예들을 참조함으로써 기술된다. 후속하는 기재에서, 다수의 특정 세부 사항들이 실시예들의 완전한 이해를 제공할 목적으로 설명된다. 그러나, 실시예들이 이들 특정 세부 사항들에 대한 제한 없이 구현될 수 있다는 점이 당업자에게 명백할 것이다. 일부 경우들에서, 공지된 방법들 및 구조들은 실시예들을 불필요하게 모호하게 하지 않기 위해 상세하게 기술되지 않았다.

[0012] 고해상도 평면 스크린 텔레비전과 같은 디스플레이 모니터(14)에 상호접속된 셋톱 박스(STB)와 같은 소비자 전자 디바이스(12)의 비교적 간단한 배열(10)이 도 1에 도시되어 있다. 배열(10)에서, STB(12)는 케이블 또는 위성 가입 텔레비전 프로그램 제공자의 네트워크와 같은 서비스 제공자 네트워크에 케이블 등을 통해 접속되는 RF 입력과 같은 입력(16)을 가진다.

[0013] 도 1의 배열(10)은 단지 예시의 목적으로 제공되며, 이러한 배열은 많은 상이한 타입들 및 형태들의 소비자 전자 디바이스들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 배열은 게임 콘솔, 인터넷 접속을 제공하는 소비자 디바이스, 로컬 네트워크와 같은 다른 네트워크들에 대한 접속을 제공하는 소비자 디바이스, 개인용 비디오 레코더 및 플레이어 또는 임의의 다른 타입의 프로그램 레코더 또는 플레이어, 개인용 컴퓨터, 미디어 센터 등을 포함할 수 있다. 또한, 위에서 언급한 소비자 디바이스들 중 다수가 결합되어 다수의 상이한 기능들을 제공하는 단일의 집적 소비자 디바이스에서 구현될 수도 있다. 예를 들어, 도 1의 STB(12)은 모니터(14)와 일체로 제조될 수 있다.

[0014] 도 2에 도시된 바와 같은 휴대용 핸드헬드 원격 제어 디바이스(18)는 도 1에 도시된 STB(12)의 동작을 편리하게 제어할 목적으로 최종 사용자에게 의해 사용될 수 있다. 도 2에 예시된 디바이스(18)가 STB(12)와의 단독 사용에 전용인 원격 제어 디바이스로서 도시되지만, 디바이스(18)의 기능성은 반드시 STB(12)와의 단독 사용에 전용되는 않는 또 다른 디바이스에서 대안적으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 원격 제어 디바이스는 모바일 또는 스마트 폰, 핸드헬드 전자 오거나이저, 넷북 또는 랩톱 개인용 컴퓨터, 또는 연관된 디스플레이 스크린을 가지는 임의의 다른 비교적 휴대가 쉬운 디바이스의 일부분으로서 구현될 수 있다.

[0015] 도 2에 도시된 원격 제어 디바이스(18)의 실시예는 최종 사용자의 손에 용이하게 잡힐 수 있는 사이즈의 휴대용 바디를 제공하는 하우징(20)을 가진다. 디스플레이 스크린(22)은 최종 사용자가 원격 제어 디바이스(18)를 통해 가능한 선택들을 통해 탐색하고 정보, 커맨드들 등을 입력하는 데 사용하기 위한 하나 이상의 사용자 입력 메커니즘(24)과 함께 원격 제어 디바이스(18) 상에 제공된다. 입력 메커니즘(24)은 문자들 및/또는 숫자들 또는 다른 기능 키들(즉, 파워 온/오프, 백, 엔터, 홈 등)에 대응하는 누를 수 있는 버튼들(28)을 가지는 키패드(26)의 형태일 수 있다. 메커니즘(24)은 또한 예를 들어, 화살표 키들 및 엔터 버튼, 터치 제어 패드, 마우스 제어기 등을 통해 커서 또는 유사 움직임들을 제어하기 위한 커서 제어 메커니즘(30)을 포함할 수 있다. 대안

으로서, 메커니즘(24)의 일부 또는 전부 또는 그것의 임의의 특징은 단순히 디스플레이 스크린(22) 또는 추가적인 스크린의 선택된 부분들을 터치함으로써 활성화된 터치 스크린을 통해 구현될 수 있다. 상이한 타입들 및 형태들의 사용자 입력 메커니즘(24)이 인체공학적이고 사용자 친화적인 제어 디바이스를 최종 사용자에게 제공하기 위해 원격 제어 디바이스(18) 상에서 구현될 수 있다.

[0016] 도 3에 최적으로 도시된 바와 같이, 원격 제어 디바이스(18)는 STB(12) 또는 배열(10)의 다른 소비자 디바이스와 인터페이스하고 통신한다. 이러한 목적으로, 원격 제어 디바이스(18)는 STB(12)로 그리고 STB(12)로부터 통신 신호들을 전송 및 수신하는 데 사용하기 위해 하우징(20) 내에 송신기(32) 및 수신기(34)를 포함하고, 차례로, STB(12)는 원격 제어 디바이스(18)와 통신하기 위한 송신기(38) 및 수신기(40)와 함께 제어 모듈(36)을 가진다.

[0017] 설명된 이유들로 인해, 원격 제어 디바이스(18)와 STB(12)의 제어 모듈(36) 사이의 통신 링크(42)는 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로의 통신들을 위한 순방향 링크(44) 및 STB(12)로부터 원격 제어 디바이스(18)로의 통신들을 위한 리턴 링크(46)를 포함하는 양방향 통신 링크(42)이다. 따라서, 원격 제어 디바이스(18)는 데이터 및 정보에 대한 요청들 또는 커맨드들을 STB(12)로 전송할 수 있고, STB(12)는 데이터 또는 정보를 원격 제어 디바이스(18)로 전송할 수 있다. 예시로서, 양방향 통신 링크(42)는 예컨대 블루투스 무선 기술, Wi-Fi, IP 링크, 홈 네트워크, WAN, RF, IR 또는 임의의 유사 또는 이용가능한 통신 기술에 의해 제공되는 것과 같은 단거리 무선 양방향 통신 채널 링크를 이용하여 달성될 수 있다.

[0018] STB(12)의 동작은 2개의 별개이고 독립적인 사용자 인터페이스 애플리케이션들을 통해 제어될 수 있다. 이들 애플리케이션들 중 하나는 모니터(14) 상에 디스플레이되는 사용자 인터페이스 선택 스크린들을 이용해 STB(12) 자체에 의해 실행될 수 있다. 이는 물론 통상적이다. 제2 사용자 인터페이스 애플리케이션은 원격 제어 디바이스(18)의 디스플레이 스크린(22) 상에 디스플레이되는 사용자 인터페이스 스크린들을 이용해 원격 제어 디바이스(18) 상에서 실행된다. 이들 별개의 사용자 인터페이스 애플리케이션들 및 선택 스크린들은 외관상 서로 그래픽상으로 미러링하지만(즉, 서로의 트루 이미지들을 제공하지만), 그 외에는 서로 독립적이다. 따라서, 최종 사용자에게 제공되는 사용자 인터페이스 또는 그래픽 사용자 인터페이스 경험은 어느 사용자 인터페이스 애플리케이션이 실제로 사용되는지와는 무관하게 본질적으로 동일하다. 최종 사용자는 이들 사용자 인터페이스들이 실제로 서로 별개임을 인지하지 못할 수 있다. 그러나, 사용자 인터페이스 상호작용이 원격 제어 디바이스(18)의 디스플레이 스크린(22) 상에서 달성되는 경우, 모니터(14) 상에 디스플레이되는 미디어, 콘텐츠, 또는 프로그래밍은 그 미디어, 콘텐츠 또는 프로그래밍의 현재 시청자들을 방해하지 않고 중단되지 않은 채 계속될 수 있다. 이러한 이유로, 특정 최종 사용자는 원격 제어 디바이스(18)의 디스플레이 스크린(22) 상의 사용자 인터페이스를 이용하는 것이 유리하다는 것을 알 수 있는데, 왜냐하면 이렇게 함으로써 STB(12)의 사용자 인터페이스가 유희상태로 유지될 수 있고, 모니터(14) 상에 디스플레이되는 미디어, 콘텐츠 또는 프로그래밍이 사용자 인터페이스 애플리케이션에 의해 중단되지 않은 채 계속될 수 있기 때문이다.

[0019] 따라서, 종래의 소비자 디바이스들에서와 같이, 소비자 디바이스(12)의 제어 모듈(36)은 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 애플리케이션과 같은 사용자 인터페이스(UI) 애플리케이션을 실행할 수 있고, UI 또는 GUI 선택 스크린들(48)이 디스플레이 모니터(14) 상에 직접 디스플레이되게 할 수 있다. 도 5의 단계(60)를 참조하라. 이 개시내용의 목적을 위해, 모니터(14)의 디스플레이 스크린(50)은 배열(10)의 "주(primary)" 디스플레이 스크린으로 간주된다. 최종 사용자는 주로 프로그래밍 및 콘텐츠를 시청할 목적으로 디스플레이 스크린(50)을 사용하고 오직 필요에 의해서만 제어 목적으로 디스플레이 스크린(50)을 사용하므로 디스플레이 스크린(50)은 "주"로서 참조된다.

[0020] UI 또는 GUI 선택 스크린들의 사용을 통해 선택이 이루어질 수 있는 기반 데이터, 정보 또는 자산들은 입력(16)을 통해 제공자 네트워크로의 그의 접속을 통해 STB(12)에 제공된다. UI 또는 GUI 선택 스크린들(48)과의 상호작용에 의해, 사용자는 프로그램 스케줄 리스팅들을 시청하고, 시청하기 위한 채널을 선택하고, 개인용 비디오 레코더(PVR)들로부터의 레코딩 또는 재생을 스케줄링 또는 관리하고, 주문형 비디오(VOD) 카탈로그를 브라우징 및 탐색하고, 제어되는 특정 소비자 디바이스(12)로 가능한 다양한 다른 작업들을 수행할 수 있다.

[0021] UI 또는 GUI 선택 스크린(48)이 주 디스플레이 스크린(50) 상에서 디스플레이되는 경우, 최종 사용자는 STB(12) 상에서 직접적으로 버튼들의 조작을 통해, 또는 일부 실시예들에 따라, 원격 제어 디바이스(18)의 키보드, 기능키들 등의 조작을 통해, 상호작용하고, 내비게이팅하고, 선택들을 수행할 수 있다. 이러한 동작 모드에서, 원격 제어 디바이스(18)는 종래의 원격 제어 디바이스로서 기능하고, STB(12)의 동작들을 제어하기 위해 STB(12)에 의해 실행되는 UI 또는 GUI 애플리케이션을 사용할 수 있다.

- [0022] 그러나, STB(12)의 동작을 제어하는 대안적인 수단을 제공할 목적으로, 원격 제어 디바이스(18)는 STB(12)에 의해 실행되는 UI 또는 GUI 애플리케이션과는 관계없이 UI 또는 GUI 애플리케이션을 실행할 수 있는 적어도 하나의 마이크로프로세서(52) 또는 유사 제어기를 하우징(20) 내에 포함한다. 이러한 경우, UI 또는 GUI 선택 스크린들(54)은 원격 제어 디바이스(18)의 디스플레이 스크린(22) 상에 디스플레이되고, 주 디스플레이 스크린(50) 상에 디스플레이되도록 요구되지 않는다. 도 5의 단계(64)를 참조하라. 원격 제어 디바이스(18)의 디스플레이 스크린(22) 상에 나타나는 선택 스크린들(54)은, STB(12)의 사용자 인터페이스가 사용되는 경우 주 디스플레이 스크린(50) 상에서 나타나는 것과 동일하게 생생하게 그리고 시각적으로 나타난다. 이러한 개시내용의 목적을 위해, 원격 제어 디바이스(18)의 디스플레이 스크린(22)은 배열(10)의 "보조(secondary)" 디스플레이 스크린으로 간주된다.
- [0023] 사용자 인터페이스 선택 스크린들(54)에 나타나는 데이터, 정보 또는 자산들(이하에서 총체적으로 "정보"라고 불림)은 양방향 통신 링크(42)를 통해 STB(12)로부터 원격 제어 디바이스(18)로 수동적으로 전송, 리프레시 및/또는 제공된다. 도 5의 단계(62)를 참조하라. "정보"는 정적 이미지, 동적 이미지, 알려진 상호작용 포인트들과 함께 정적 이미지를 재생하기 위해 요구되는 코드들의 세트, 알려진 상호작용 포인트들과 함께 동적 이미지를 재생하기 위해 요구되는 코드들의 세트일 수 있다.
- [0024] 최종 사용자가 원격 제어 디바이스(18)의 UI 또는 GUI 애플리케이션과 상호작용하는 경우, STB(12)의 동작은 본질적으로 영향을 받지 않으며, STB는 단지 원격 제어 디바이스(18)에 양방향 통신 링크(42)를 통해 임의의 기본 정보를 수동적으로 포워딩하고/포워딩하거나 리프레시한다. 따라서, 최종 사용자가 프로그램 스케줄 또는 채널 리스팅들을 통해 탐색하거나 이들을 브라우징하고, 개인용 비디오 레코더(PVR)들로부터 레코딩들을 스케줄링하거나 관리하고, 주문형 비디오(VOD) 카탈로그들 등을 통해 브라우징하고 탐색함에 따라, STB(12)는 어떠한 동작도 취하도록 요구되지 않으며, 원격 제어 디바이스(18)와의 사용자의 상호 작용과는 무관하게 동작한다.
- [0025] 사용자 상호작용 동안, 원격 제어 디바이스(18)는 보조 디스플레이 스크린(22) 상에 공개된 정보에 관련된 사용자 입력들을 수집한다. 도 5의 단계(66)를 참조하라. 이들 입력들 중 일부는 STB(12)에게 특정 작업(즉, 채널의 변경, 저장된 레코딩의 재생 등)을 능동적으로 수행하도록 요청하기 위한 것이며, 입력들 중 일부는 STB(12)에게 수동 상태를 유지하고 어떠한 기능도 수행하지 않도록 요구한다(즉, 원격 제어 디바이스 상의 카탈로그 또는 리스팅의 브라우징에 관련한 키스트로크들, 원격 제어 디바이스 상에서의 단순한 커서 움직임에 관련한 키스트로크들 등). 최종 사용자가 STB(12)에게 특정 작업을 능동적으로 수행하도록 요청하기 위한 입력의 타입을 제공하는 경우, 특정 "최종" 동작상의 커맨드 또는 명령이 원격 제어 디바이스(18)에 의해 생성되고, STB(12)로 하여금 동작을 수행/실행하게 하기 위해 양방향 통신 링크(42)를 통해 STB(12)에 전달된다. 도 5의 단계(68)를 참조하라. 그러나, 원격 제어 디바이스에 의해 수신된 입력이 STB(12)에 의해 작업이 수행될 것을 요구하는 타입이 아닌 경우, 입력의 결과로서 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로 어떠한 통신도 송신되지 않는다. 따라서, 원격 제어 디바이스(18)의 디스플레이 스크린(22) 상의 커서의 움직임 또는 카탈로그 또는 리스팅의 단순한 브라우징은 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로의 전송을 생성하지 않을 것이다. 이러한 동작 모드 동안, 탐색 및 브라우징에 관련한 키스트로크들 또는 커서 움직임들과 같은 모든 다른 사용자 상호작용은 아니고, 오직 최종 동작상의 커맨드들만이 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로 전송되므로 양방향 통신 링크의 대역폭의 효율적 사용이 실현된다.
- [0026] 예를 들어, 최종 사용자는 하루 중 특정 시간 동안 프로그램 스케줄 가이드 또는 리스팅을 탐색 및/또는 브라우징하기 위해 원격 제어 디바이스(18)의 디스플레이 스크린(22) 상에 제공되는 사용자 인터페이스를 사용할 수 있다. 이러한 상호작용은 커맨드 또는 전송이 STB(12)에 송신될 것을 요구하지 않으며, STB(12)와 원격 제어 디바이스(18) 사이에 전달될 필요가 있는 데이터의 양을 최소화한다. 그러나, 특정 채널이 선택되는 경우, 원격 제어 디바이스(18)는 STB(12)로 하여금 채널을 변경하도록 하기 위한 적절한 동작상의 커맨드를 생성한다. "최종" 동작상의 커맨드의 또 다른 예는 저장된 미디어 또는 스트리밍된 미디어로부터 특정 비디오를 재생하는 것이다.
- [0027] 도 4에 최적으로 예시된 바와 같이, 별개의 사용자 인터페이스 애플리케이션들이 STB(12) 및 원격 제어 디바이스(18)에 의해 독립적으로 실행되지만, 사용자 인터페이스 스크린들은 그래픽/시각적 관점에서 본질적으로 동일하다(즉, 이들은 서로 미러링하여 서로의 트루 이미지들을 제공한다). 따라서, 어느 사용자 인터페이스 애플리케이션이 사용되는지에 무관하게(하나는 STB(12) 상에서 실행되거나, 하나는 원격 제어 디바이스(18) 상에서 실행됨), 선택들, 스크린들, 데이터, 정보, 자산들 등은 최종 사용자에게 동일한 방식으로 제시되며, 유일한 차이점은 UI 또는 GUI 선택 스크린들이 주 디스플레이 스크린(50) 상에 디스플레이되는지 보조 디스플레이 스크린(22) 상에 디스플레이되는지이다. 이러한 방식으로, STB(12) 및 원격 제어 디바이스(18) 상에서 실행중인 UI

또는 GUI 애플리케이션들이 최종 사용자에게 본질적으로 동일하므로, 최종 사용자는 소비자 디바이스(12)의 동작을 제어하기 위해 하나의 UI 또는 GUI 애플리케이션들을 조작하는 것을 배우기만 하면 된다.

[0028] 또한, 보조 디스플레이 스크린(22) 상의 UI 또는 GUI 선택 스크린들(54)을 사용하는 것은 주 디스플레이 스크린(50) 상의 프로그램 또는 다른 미디어 또는 콘텐츠의 시청 경험이 중단되지 않은 채 유지될 수 있게 한다. 따라서, 주 디스플레이 스크린(50)을 통해 현재 시청되는 프로그램(즉, 영화, 스포츠 이벤트, 쇼 등)을 방해하지 않고 리스팅들, 세팅들 등이 보조 디스플레이 스크린(22) 상에서 시청될 수 있다. STB(12) 및 주 디스플레이 스크린(50)은, STB(12)에게 작업을 능동적으로 수행하도록 요구하지 않는 사용자 상호작용 또는 다른 상호작용의 탐색 또는 브라우징 동안이 아니라, 특정 "최종" 작업 또는 동작상의 커맨드가 선택되는 경우(즉, 채널 변경, 비디오 재생 등), 보조 디스플레이 스크린(22) 상의 UI 또는 GUI 선택 스크린들(54)의 사용자 조작에 의해서만 영향을 받는다.

[0029] 양방향 통신 링크(42)를 통해 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로 전송되는 통신들에 관련하여, 이러한 통신들은 종래의 원격 제어 디바이스들에서와 같이 버튼을 누르자마자 즉시 전달되지 못할 수 있으며, STB(12)에 전송되기 전에 원격 제어 디바이스(18) 내에서 짧은 시간 기간 동안 먼저 큐잉되도록 요구될 수 있다. 이러한 프로시저들의 예들은 도 6 및 7의 흐름도들에 예시된다.

[0030] 전용 IR 또는 RF 링크를 통해 STB와 통신하는 종래의 원격 제어 디바이스가 모든 사용자 입력 이벤트들을 STB로 즉시 송신할 수 있지만, 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로의 홈 네트워크 또는 WAN(즉, 양방향 통신 링크(42))을 통한 IP 패킷들의 전송들은 STB(12) 또는 주 디스플레이 모니터(14)의 특정 요구들에 따라 전송들의 타이밍을 요구할 수 있다. 예를 들어, 주 전자 디바이스(12)의 동작을 제어하기 위해 원격 제어 디바이스(18)로부터 주 전자 디바이스(12)로 동작상의 커맨드를 전송하는 단계는 주 전자 디바이스(12)의 공칭 입력 프로세싱 레이트(NIPR)(도 6 참조) 또는 주 디스플레이 스크린(14)의 공칭 스크린 리프레시 레이트(NSRR)(도 7 참조)와 매칭하도록 타이밍될 수 있다. 동작상의 커맨드는 원격 제어 디바이스(18)를 통해 사용자에게 의해 입력되는 하나 이상의 사용자 입력들에 대응할 수 있다. 단순히 예시로서, 탐색 또는 다른 수동적 입력에 관련한 중간 입력들로 인해 원격 제어 디바이스(18)에 의해 20번째 입력이 수신될 때까지는, "최종" 동작상의 커맨드가 생성되도록 야기되지 않을 수 있다.

[0031] 공칭 입력 프로세싱 레이트(NIPR)는 타겟 디바이스의 처리 능력의 측정(이 경우, 주 디바이스(12)의 CPU 속도)이다. 보조 디바이스(즉, 원격 제어 디바이스(18))는 주 디바이스(12)보다 더 많은 처리 능력을 가질 수 있거나 가지지 않을 수 있다. 예를 들어, 원격 제어 디바이스(18)가 스마트 폰 등의 내에서 구현되는 경우, 스마트 폰은 STB(12)보다 더 큰 처리 능력을 가질 수 있다. 공칭 스크린 리프레시 레이트(NSRR)는 스크린이 얼마나 자주 업데이트되는지에 대한 측정이다(이는 디스플레이 프레임들이 주 디스플레이(14)에 송신되는 레이트와 동일할 수 있거나 동일하지 않을 수 있는데, 예를 들어, HDMI/1080P에서, 프레임들은 60Hz, 30Hz 또는 24Hz 레이트들에서 송신될 수 있다).

[0032] 도 6 및 7의 흐름도들은 원격 제어 디바이스(18)를 이용하여 사용자 입력들을 수집하고, 원격 제어 디바이스(18) 내의 큐에 이들 이벤트들을 레코딩하고, 그리고 타이밍된 간격으로 주 디바이스(12)에 커맨드들 등을 전송하는 프로세스를 예시한다. 도 6에 의해 도시된 실시예에서, IP 링크(42)를 통한 원격 제어 디바이스(18)의 전송 레이트는 STB(12)의 NIPR로 제한되고, 도 7에 도시된 실시예에서, IP 링크(42)를 통한 원격 제어 디바이스(18)의 전송 레이트는 주 디스플레이 모니터(14)의 NSRR로 제한된다.

[0033] 예를 들어, 원격 제어 디바이스(18)는 STB(12)로부터 원격 제어 디바이스(18)로의 정상 피드백 메시지의 필드에서 서비스 발견 기간 동안 또는 그 이후의 임의의 시간에서 STB(12)의 NIPR에 관한 정보를 수신할 수 있다. 도 6의 단계(70)를 참조하라. 원격 제어 디바이스에서의 사용자 입력들의 큐는 단계(72)에 도시된 바와 같이 초기에 클리어된다. 사용자에게 의한 터치 스크린의 물리적 터치, 사용자에게 의한 누를 수 있는 버튼의 물리적 푸시와 같은 "하드웨어 이벤트들", 또는 다른 센서 입력들이 디바이스(18)와의 사용자의 상호작용에 기초하여 원격 제어 디바이스(18)에 의해 검출 및 수신된다(도 6의 단계(74)를 참조하라). 추가로, (하드웨어 센서들과는 대조적으로) GUI 애플리케이션에 알려진 GUI 선택들과 같은 "입력 이벤트들"이 또한 디바이스(18)와의 사용자의 상호작용에 기초하여 원격 제어 디바이스(18)에 의해 수신될 수 있다. (도 6의 단계(76)를 참조하라). 사용자 입력들(즉, 하드웨어 이벤트들 및 입력 이벤트들)은 단계(76b)에 도시된 바와 같이 원격 제어 디바이스(18)의 큐에 레코딩된다. 원격 제어 디바이스(18)의 사용자 입력 선택들 또는 "버튼 누름들"은 큐에서 연쇄되고(concatenate), 커서 움직임 이벤트들이 델타/합산될 수 있다. 원격 제어 디바이스의 동작 모드에 따라, "레스트풀(restful)" 메시지 또는 IP 패킷이 생성되어 NIPR에 의해 정의된 다음 타이밍된 간격으로(도 6의 단계(80)

참조) 또는 큐가 가득 차게 되는 경우(도 6의 단계(82) 참조) 양방향 통신 링크(42)를 통해 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로 전송될 수 있고(도 6의 단계(78) 참조), 이에 의해 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로 송신되는 IP 패킷들이 최소화된다. 메시지가 송신된 이후, 큐가 클리어된다. 단계(72)를 참조하라.

[0034]

도 7에 관련하여 유사한 방식으로, 원격 제어 디바이스(18)는 STB(12)로부터 원격 제어 디바이스(18)로의 정상 피드백 메시지의 필드에서 서비스 발견 기간 동안 또는 그 이후 임의의 시간에서 STB(12)를 통해 디스플레이 모니터(14)의 NSRR에 관한 정보를 수신할 수 있다. 도 7의 단계(84)를 참조하라. 원격 제어 디바이스에서의 사용자 입력들의 큐는 단계(86)에서 도시된 바와 같이 초기에 클리어된다. 사용자에게 의한 터치 스크린의 물리적 터치, 사용자에게 의한 누를 수 있는 버튼의 물리적 푸시와 같은 "하드웨어 이벤트들" 또는 다른 하드웨어 센서 입력들이 디바이스(18)와의 사용자의 상호작용에 기초하여 원격 제어 디바이스(18)에 의해 검출 및 수신된다(도 7의 단계(88) 참조). 추가로, (하드웨어 센서들과는 대조적으로) GUI 애플리케이션에 알려진 GUI 스크린 선택들과 같은 "입력 이벤트들"이 또한 디바이스(18)와의 사용자의 상호작용에 기초하여 원격 제어 디바이스(18)에 의해 수신될 수 있다(도 7의 단계(90a) 참조). 사용자 입력들(즉, 하드웨어 이벤트들 및 입력 이벤트들)은 단계(90b)에 도시된 바와 같이 원격 제어 디바이스(18)의 큐에 레코딩된다. 원격 제어 디바이스(18)의 사용자 입력 선택들 또는 "버튼 누름들"은 큐에서 연쇄할 수 있고, 커서 움직임 이벤트들이 델타/합산될 수 있다. NSRR에 기초하여 다음 타이밍된 간격으로(도 7의 단계(94) 참조) 또는 큐가 가득차게 되는 경우(도 7의 단계(96) 참조) 양방향 통신 링크(42)를 통해 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로 메시지 또는 IP 패킷이 송신될 수 있고(도 7의 단계(92) 참조), 이에 의해 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로 송신되는 IP 패킷들이 최소화된다. 메시지가 송신된 이후, 큐는 다시 클리어된다. 단계(86)를 참조하라.

[0035]

추가적인 예를 들어, 원격 제어 디바이스(18)가 주 디스플레이 모니터(14) 상의 마우스/커서 움직임들을 제어하는 데 사용되는 경우, IP 링크(42)를 통해 송신되는 커서 업데이트들의 수는 예컨대, NIPR 또는 NSRR에 의해 제공되는 선택된 레이트로 제한된다. 따라서, 선택된 전송 레이트가 보조 디바이스(18)로부터 주 디바이스(12)로의 또 다른 전송을 허용하는 경우, 임의의 수집된 이벤트들이 함께 일괄되어 전송된다. 커서 움직임들은 비-커서 움직임들에 의해 제한되는 직접 합산에 의해 일괄된다. 다른 이벤트들은 순차적 및/또는 시간-스텝핑된 연쇄에 의해 일괄된다. 전송 레이트들을 결정하기 위한 다른 가능한 대안들로서, 주 디바이스(12)의 현재 상태의 피드백이 원격 제어 디바이스(18)에 대한 차후 전송 레이트를 세팅하기 위해 사용될 수 있거나, 또는 원격 제어 디바이스(18)의 전송 레이트는 시스템 구성의 시간에서 임의로 세팅될 수 있다.

[0036]

추가로, 원격 제어 디바이스(18)가 사용자 입력 커맨드들을 큐잉할 능력을 가지므로, 원격 제어 디바이스(18)는 "오프라인" 동작 모드에서도 동작한다. 예를 들어, 원격 제어 디바이스(18)가 임의의 이유로 STB(12)와의 접속을 상실하는 경우(즉, 사용자가 STB(12)에서 떠나서 걷고, WiFi 범위 밖에 있고, STB(12)에서 전력이 "오프"인 등), 원격 제어 디바이스(18)는 사용자 인터페이스 이벤트들을 저장할 능력을 가지며, 원격 제어 디바이스(18)가 범위 밖에 있거나 STB(12)와 더 이상 통신하지 않는 동안 사용자가 원격 제어 디바이스(18) 상에서 UI를 내비게이션하게 해준다. 사용자는, 예를 들어, 범위 밖에 있는 동안 레코딩을 위한 프로그램을 선택할 수 있고, 원격 제어 디바이스(18)가 범위 내로 되돌아오는 경우, 원격 제어 디바이스(18)는 범위 밖에 있는 동안 사용자에게 의해 선택된 동작을 취하기 위해 큐 내에 저장된 커맨드들을 STB(12)로 포워딩할 수 있다. 따라서, 원격 제어 디바이스(18)는 사용자 커맨드들을 저장할 뿐만 아니라, 사용자가 범위 밖에 있는 동안 커맨드들을 실행하기 위한 UI 스크린들도 저장할 것이다. 따라서, 액세스 동작들이 다시 주 디바이스와의 실시간 접속을 요구하는 종래의 원격 제어들과는 달리, 원격 제어 디바이스(18)는 원격 제어 디바이스(18)가 STB(12)와 통신하는 경우 차후의 실행을 위해 커맨드들을 저장할 수 있다.

[0037]

원격 제어 디바이스(18)의 보조 디스플레이 스크린(22)은 위에서 논의된 것과는 다른 목적을 위해 사용될 수도 있다. 예를 들어, 관련 있는, 관련된 또는 추가 정보가 프로그램이 주 디스플레이 스크린(50) 상에 동시에 생성되는 동안 최종 사용자에게 디스플레이 스크린(22) 상에 디스플레이될 수 있다. 추가 정보는 주 디스플레이 스크린(50) 상에 디스플레이되지 않은 정보이지만 주 디스플레이 스크린(50) 상에 디스플레이되는 프로그램과 달리 관련 있거나 관련된다. 예를 들어, 스포츠 이벤트가 주 디스플레이 스크린(50) 상에 디스플레이되는 경우, 스포츠 이벤트에 관련된 정보가 자동으로 STB(12)로부터 양방향 통신 링크(42)를 통해 원격 제어 디바이스(18)로 전송되고, 제2 디스플레이 스크린(22) 상에 디스플레이될 수 있다. 관련 있는 정보는 스포츠 이벤트에 관한 통계 정보 또는 관련된 게임 등에 관한 업데이트들 또는 스코어들일 수 있다. 대안적으로, 주 디스플레이 스크린(50) 상의 프로그램이 영화인 경우, 캐스팅 멤버들, 리뷰들, 요약들 등과 같은 영화와 관련된 정보가 보조 디스플레이 스크린(22) 상에 디스플레이될 수 있다. 따라서, 원격 제어 디바이스(18) 상의 디스플레이 스크린(22)은 STB(12)의 동작을 제어할 목적으로 그리고 주 디스플레이 스크린(50) 상에서 동시에 시청되고 있

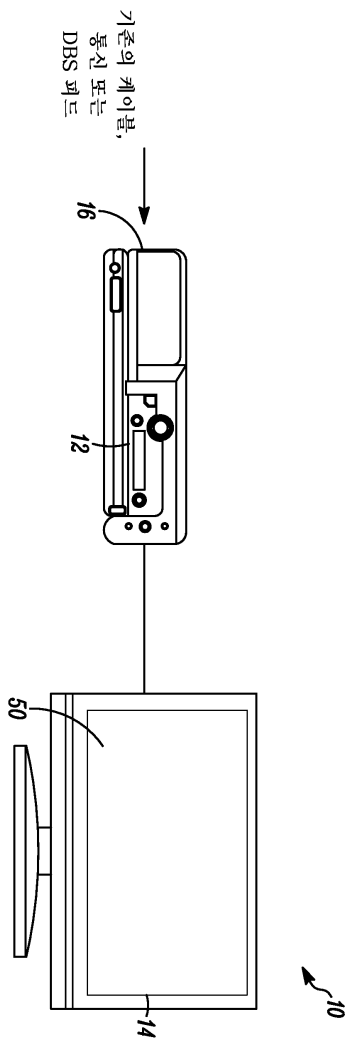
는 프로그램에 관련하여 최종 사용자에게 관련된 추가 정보를 디스플레이하기 위해 사용될 수 있다.

[0038] 일부 고려된 실시예들에서, 원격 제어 디바이스(18)는 원격 제어 디바이스(18)로부터 STB(12)로 개인화 정보가 전달될 수 있게 하는 로그인 프로시저를 포함할 수 있다. 이러한 정보는 특정 사용자에게 대한 원격 제어 디바이스(18) 및 STB(12)의 동작을 향상시킬 수 있는 즐겨찾기 리스트들, 개인 관심 등을 포함할 수 있다.

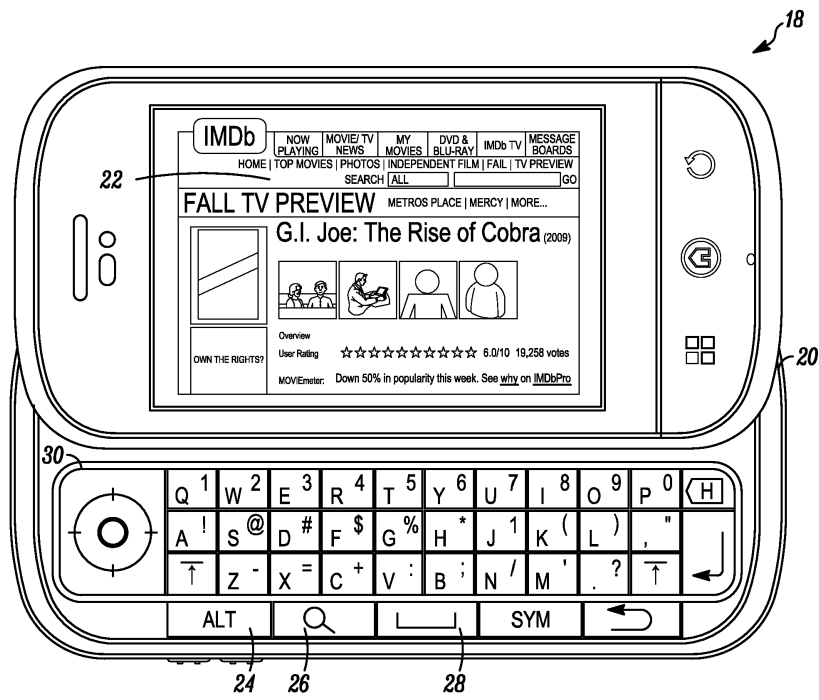
[0039] 본 발명의 원리들이 특정 디바이스들, 장치, 시스템들 및 방법들에 관련하여 기술되었지만, 이러한 기제가 첨부된 청구항들에서 정의된 바와 같은 발명의 범위에 대한 제한으로서가 아니라 오직 예시로서 이루어진다는 점이 명백하게 이해되어야 한다.

도면

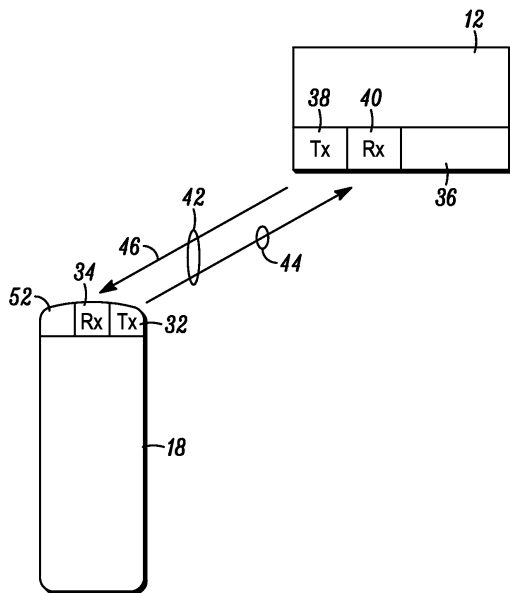
도면1



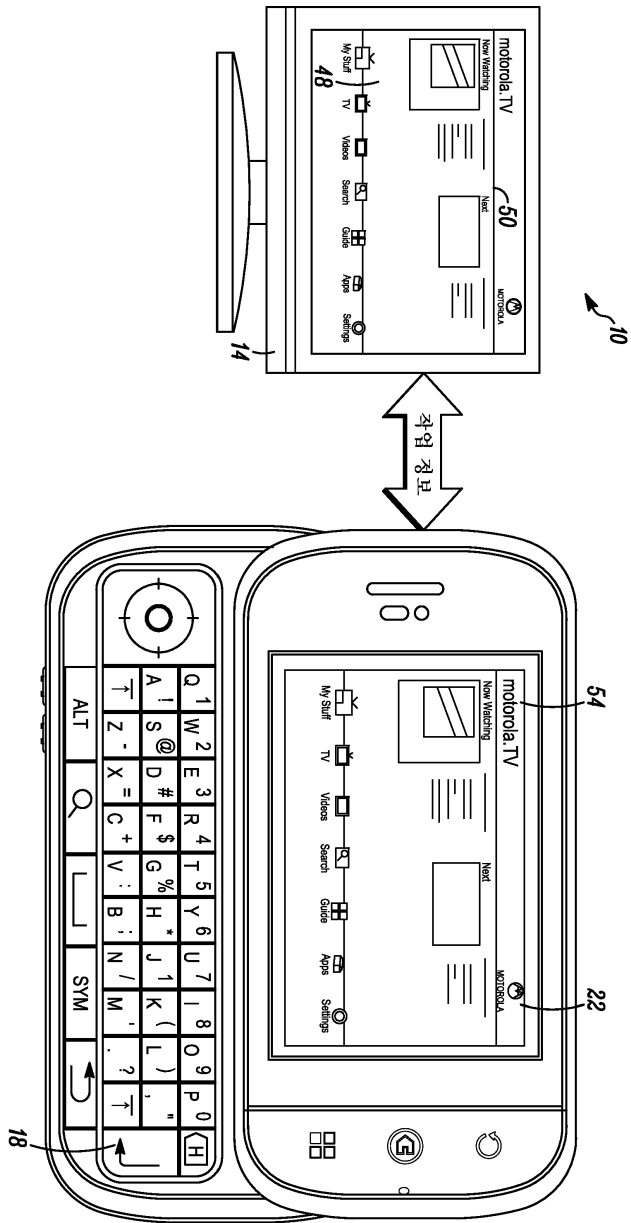
도면2



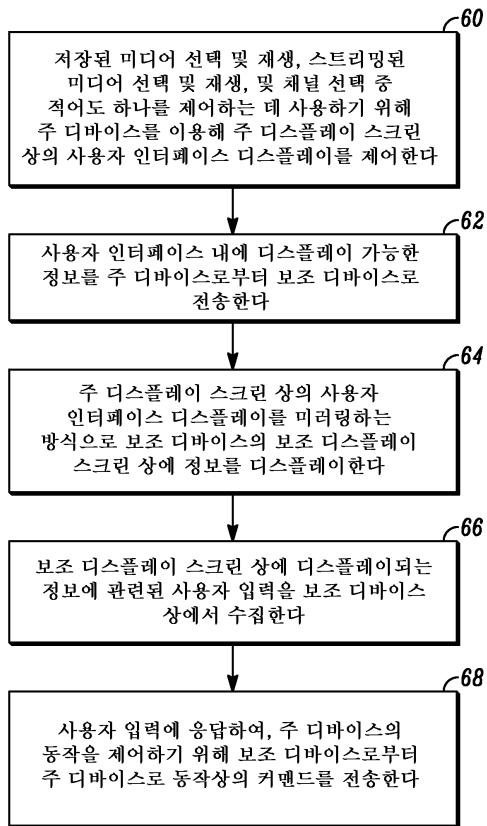
도면3



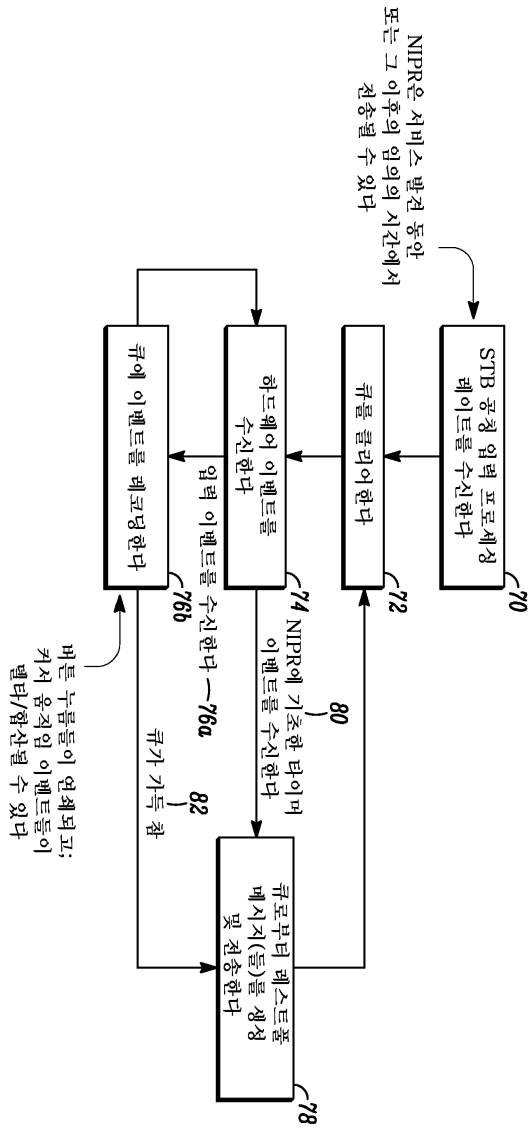
도면4



도면5



도면6



도면7

