(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년10월07일
(11) 등록번호 10-1558564
(24) 등록일자 2015년10월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04Q 9/02 (2006.01) *H04Q 9/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0077301
(22) 출원일자 2008년08월07일
심사청구일자 2013년08월06일
(65) 공개번호 10-2010-0018687
(43) 공개일자 2010년02월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060125045 A
KR1020050043175 A
KR1020070076808 A
KR1020080029501 A

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
윤병철
경상북도 구미시 3공단2로 235, LG전자 디지털디스플레이 사업본부 (진평동)
(74) 대리인
김기문

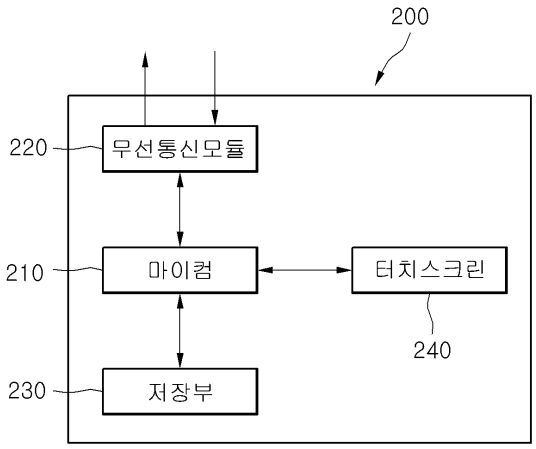
전체 청구항 수 : 총 17 항 심사관 : 방인환

(54) 발명의 명칭 **원격제어유닛 및 원격제어시스템**

(57) 요 약

본 발명의 실시예에 따른 원격제어유닛은 외부기기와의 신호 송수신을 위한 무선통신모듈; 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호에 대응되는 가상 버튼 구조가 표시되는 터치 스크린; 상기 터치 스크린상에 표시된 가상 버튼 구조의 입력에 따라 해당 키코드 값이 송출되도록 제어하는 마이컴; 및 상기 가상 버튼 구조를 구성하는 키(Key)에 대응되는 키코드 값들이 저장되는 저장부;가 포함되고, 상기 마이컴은 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 정보의 내용에 따라 상기 터치 스크린상에 표시되는 가상 버튼 구조가 달리 형성되도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도3



명 세 서

청구범위

청구항 1

영상기기와의 신호 송수신을 위한 무선통신모듈;

상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호에 대응되는 가상 버튼 구조가 표시되는 터치 스크린;

상기 터치 스크린상에 표시된 가상 버튼 구조의 입력에 따라 해당 키코드 값이 송출되도록 제어하고 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호의 내용에 따라 상기 터치 스크린상에 표시되는 가상 버튼 구조를 제어하는 마이컴; 및

상기 가상 버튼 구조를 구성하는 키(Key)에 대응되는 키코드 값들이 저장되는 저장부가 포함되고,

상기 터치 스크린상에 표시되는 가상 버튼 구조는 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호의 내용에 따라 상기 영상기기의 화면상에 표시되는 메뉴 각각에 대응하도록 구성되는

원격제어유닛.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호는 상기 영상기기의 전원 온(ON)/오프(OFF) 여부 또는 상기 영상기기의 동작 상태에 대한 내용을 포함하는 것을 특징으로 하는 원격제어유닛.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 저장부에는 적어도 하나 이상의 가상 버튼 구조와, 상기 가상 버튼 구조를 구성하는 각각의 키에 대한 키코드값이 저장되는 것을 특징으로 하는 원격제어유닛.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호에는 상기 터치 스크린상에 표시될 가상 버튼 구조의 종류를 나타내는 정보가 포함되고,

상기 마이컴은 수신되는 신호에 대응되는 가상 버튼 구조가 상기 터치 스크린 상에 GUI(Graphic User Interface) 객체로서 표시되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 원격제어유닛.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 마이컴은 수신되는 신호의 종류에 따라 상기 영상기기의 전원을 온 시키기 위한 전원 버튼을 상기 터치 스크린 상에 표시하거나 상기 영상기기의 동작을 설정하기 위한 복수의 메뉴 버튼이 구비된 가상 버튼 구조를 상기 터치 스크린 상에 표시하는 것을 특징으로 하는 원격제어유닛.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 가상 버튼 구조는 적어도 하나 이상의 버튼 키를 포함하며,

상기 터치 스크린 상에 표시가능한 제 1 가상 버튼 구조와 제 2 가상 버튼 구조를 구성하는 각각의 버튼 키에 대응되는 키코드값은 다르게 설정되는 것을 특징으로 하는 원격제어유닛.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 저장부는 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 상기 영상기기의 상태정보 각각에 대응되는 가상 버튼 구조 및 상기 가상 버튼 구조를 구성하는 적어도 하나 이상의 키에 대한 키코드값이 저장하고,

상기 터치 스크린은 상기 저장부에 저장된 가상 버튼 구조를 표시하는 원격제어유닛.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 마이컴은 상기 무선통신모듈을 통하여 수신된 영상기기의 상태정보에 대응되는 가상 버튼 구조를 상기 저장부로부터 독출하여, 상기 터치 스크린을 통하여 표시하고,

상기 영상기기의 상태정보는 상기 저장부에 저장된 복수의 가상 버튼 구조중 특정의 가상 버튼 구조를 가리키는 시나리오 정보를 포함하는 원격제어유닛.

청구항 9

제1항에 있어서, 사용자가 상기 영상기기의 동작명령을 입력하기 위한 키 입력부로서, 터치 스크린 또는 키패드를 구비한 키 입력부를 더 포함하고,

상기 마이컴은 상기 무선통신모듈을 통하여 수신된 신호의 내용에 따라 상기 터치 스크린상에 표시되는 GUI 객체를 달리 형성하거나 상기 키패드를 구성하는 각 버튼의 키코드값을 달리 설정하는 원격제어유닛.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 마이컴은 상기 무선통신모듈을 통하여 수신된 신호의 종류에 따라 상기 키 입력부를 구성하는 각 버튼의 활성화 여부를 결정하고, 입력되는 버튼에 대응되는 키코드를 상기 무선통신모듈을 통하여 송출하는 원격제어유닛.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 마이컴은 상기 키 입력부의 활성화된 버튼에 대해서만 키코드를 상기 무선통신모듈을 통하여 송출하는 원격제어유닛.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 키 입력부를 구성하는 각 버튼에는 활성화 여부를 나타내기 위한 발광부가 구비되는 것을 특징으로 하는 원격제어유닛.

청구항 13

제 10 항에 있어서,

상기 마이컴은 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호의 종류에 따라 상기 키 입력부의 키 버튼 각각에 대응되는 키코드를 달리 설정하는 것을 특징으로 하는 원격제어유닛.

청구항 14

소정의 신호를 외부로 출력하는 것이 가능한 영상기기와,

상기 영상기기로부터 송출되는 신호를 수신하고, 수신된 신호의 내용에 따라 표시되는 키 입력부의 구성을 달리 형성하는 원격제어유닛을 포함하고,

상기 원격제어유닛은 상기 영상기기로부터 수신한 신호의 내용에 따라 상기 영상기기의 화면상에 표시되는 메뉴 각각에 대응하도록 가상 버튼을 배열하여 터치 스크린 또는 키패드를 통해 표시하는

원격제어시스템.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 원격제어유닛의 저장부에는 상기 영상기기로부터 송출되는 신호의 종류에 따라 상기 터치 스크린상에 표시될 GUI 객체에 대한 정보 또는 상기 키패드를 구성하는 각 버튼들에 대한 키코드값들이 저장되는 것을 특징으로 하는 원격제어시스템.

청구항 16

제 14 항에 있어서,

상기 영상기기는 그의 화면상에 표시되는 OSD 메뉴가 변경되는 경우에, 이를 상태정보로서 상기 원격제어유닛으로 출력하는 것을 특징으로 하는 원격제어시스템.

청구항 17

제 14 항에 있어서,

상기 영상기기로부터 송출되는 신호는 전원의 온/오프 여부 또는 방송 프로그램 시청 여부 또는 OSD 메뉴 표시 여부중 어느 하나를 가리키는 상태정보인 것을 특징으로 하는 원격제어시스템.

발명의 설명

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명의 실시예는 소정의 전자기기를 원격으로 제어하기 위한 원격제어유닛에 대한 것으로서, 원격제어유닛의 키 입력부의 키 배열이 가변되는 원격제어유닛 및 원격제어시스템에 대한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 현재 디지털 방송과 관련하여 디지털 방송을 수신할 수 있는 디지털 TV나 셋탑박스가 대중에게 널리 보급되고 있다.

[0003] 디지털 방송의 경우, 방송 신호 내에 방송 프로그램 정보가 포함되어 있어, 사용자는 상기 방송 프로그램 정보를 이용하여 시청예약을 하거나 예약녹화를 설정할 수 있는등 다양한 혜택을 누릴 수 있게 되었다.

[0004] 디지털 TV의 다양한 기능 개발과 함께, 상기 디지털 TV를 포함하는 영상기기를 원격으로 제어하기 위한 리모콘의 개발 역시 박차를 가하고 있으며, 그 예로 리모콘에 LCD 모듈을 장착하여 사용자가 리모콘을 좀 더 용이하게 조작할 수 있도록 하는 것이 있다.

[0005] 그러나, 복잡 다양해지는 영상기기의 각 기능들을 제어하기에는 현재의 리모콘으로는 어려운 점이 많으며, 영상기기의 각 메뉴를 조정하는 경우에는 리모콘에서 일일이 키 버튼을 찾아 정확한 키를 입력하여야 하는 어려움도 있다.

[0006] 이러한 시점에서, 사용자가 좀 더 용이하게 리모콘의 키를 입력할 수 있는 장치의 개발이 필요하며, 아래에서 기술하게 될 본 발명의 실시예는 사용자가 보다 간편히 키 입력을 할 수 있도록 하기 위한 장치에 대한 것이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0007] 개시되는 이하의 실시예는, 제어대상이 되는 영상기기의 상태에 따라 원격제어유닛의 키버튼 구조가 적절히 가변되도록 하여, 사용자는 영상기기의 각 상태에 따라 필요한 키를 쉽게 알 수 있도록 하는 원격제어유닛 및 원격제어시스템을 제안하는 것을 목적으로 한다.

[0008] 또한, 개시되는 제 1 실시예는, 영상기기로부터 전송되는 각 상태정보를 이용하여 해당 상태에서 입력가능한 키

버튼 구조를 GUI로 표시되도록 함으로써, 사용자는 원격제어유닛의 터치 스크린상에 표시된 버추얼 키를 입력하여 상기 영상기기를 제어할 수 있도록 하는 원격제어유닛 및 원격제어시스템을 제안하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 또한, 개시되는 제 2 실시예는, 원격제어유닛에 한정된 수의 키 버튼을 갖는키패드가 구비되는 경우를 개시하며, 상기 키패드 상에 구비된 키 버튼의 입력에 따라 송출되는 키 코드값(예컨대, NEC code값)이 상기 영상기기의 상태에 따라 다르게 송출되도록 함으로써, 적은 수의 키 버튼이 구비되더라도 다양한 명령 코드를 송출할 수 있도록 하는 원격제어유닛 및 원격제어시스템을 제안하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

[0010] 본 발명의 실시예에 따른 원격제어유닛은 외부기기와의 신호 송수신을 위한 무선통신모듈; 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호에 대응되는 가상 버튼 구조가 표시되는 터치 스크린; 상기 터치 스크린상에 표시된 가상 버튼 구조의 입력에 따라 해당 키코드 값이 송출되도록 제어하는 마이컴; 및 상기 가상 버튼 구조를 구성하는 키(Key)에 대응되는 키코드 값들이 저장되는 저장부;가 포함되고, 상기 마이컴은 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 정보의 내용에 따라 상기 터치 스크린상에 표시되는 가상 버튼 구조가 달리 형성되도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 본 실시예의 원격제어유닛은 영상기기의 동작을 원격으로 제어하기 위한 원격제어유닛으로서, 사용자가 상기 영상기기의 동작명령을 입력하기 위한 키 입력부로서, 터치 스크린 또는 키패드를 구비한 키 입력부; 및 상기 영상기기로부터 송출된 신호의 내용에 따라 상기 터치 스크린상에 표시되는 GUI 객체를 달리 형성하거나 상기 키패드를 구성하는 각 버튼의 키코드값을 달리 설정하는 마이컴;을 포함한다.

[0012] 또한, 본 실시예의 원격제어유닛은 외부 기기로부터 송출되는 신호를 수신하고, 상기 외부기기의 동작을 원격으로 제어하기 위한 신호를 송신하는 무선통신모듈; 상기 무선통신모듈을 통하여 수신되는 신호의 종류에 따라 각각의 버튼의 활성화 여부가 결정되는 키 입력부; 상기 무선통신모듈을 통하여 수신된 신호의 종류에 따라 상기 키 입력부를 구성하는 각 버튼의 활성화 여부를 결정하고, 입력되는 버튼에 대응되는 키코드가 상기 무선통신모듈을 통하여 송출되도록 제어하는 마이컴; 및 상기 마이컴에 의하여 활성화된 버튼에 대응되는 키코드가 저장되는 저장부;가 포함된다.

[0013] 또한, 본 실시예의 원격제어시스템은 소정의 신호를 외부로 출력하는 것이 가능한 영상기기와, 상기 영상기기로부터 송출되는 신호를 수신하고, 수신된 신호의 내용에 따라 표시되는 키 입력부의 구성을 달리 형성하는 원격제어유닛을 포함하고, 상기 원격제어유닛은 키 입력부로서, 터치 스크린 또는 키패드를 구비하고, 상기 영상기기로부터 송출된 신호의 내용에 따라 상기 터치 스크린상에 표시되는 GUI 객체를 달리 형성하거나 상기 키패드를 구성하는 각 버튼의 키코드값을 달리 설정하는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0014] 제안되는 바와 같은 실시예에 의해서, 사용자는 터치 스크린 상에 나타나는 버추얼 키 버튼을 보고서 영상기기를 원격으로 제어할 수 있으며, 상기 버추얼 키 버튼은 상기 영상기기의 상태에 필요한 키들로 구성됨으로써 사용자가 보다 원활히 상기 원격제어유닛을 조작할 수 있는 효과가 있다.

[0015] 또한, 제안되는 제 2 실시예에 의해서는, 원격제어유닛에 구비된 키패드가 적은 수의 키 버튼을 구비하고 있는 경우이더라도, 각 키 버튼의 입력에 따라 송출되는 키코드 값이 상기 영상기기의 상태에 따라 달리 설정되므로 사용자가 용이하게 원격제어유닛을 조작할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0016] 이하에서는, 본 실시예에 대하여 첨부되는 도면을 참조하여 상세하게 살펴보도록 한다. 다만, 본 실시예가 개시하는 사항으로부터 본 실시예가 갖는 발명의 사상의 범위가 정해질 수 있을 것이며, 본 실시예가 갖는 발명의 사상은 제안되는 실시예에 대하여 구성요소의 추가, 삭제, 변경등의 실시변형을 포함한다고 할 것이다.

[0017] 그리고, 이하의 설명에서, 단어 '포함하는'은 열거된 것과 다른 구성요소들 또는 단계들의 존재를 배제하지 않는다.

[0018] 그리고, 이하에서는 '제어신호 출력데이터'는 전자제품의 동작내용을 나타내는 정보로서, 전원 온/오프, 채널 변경, 볼륨 변경, 숫자변경등과 같은 기능을 수행하기 위한 코드 값을 나타낸다. 그리고, '키코드'는 상기 제어신호 출력데이터를 포함하는 의미로서, 원격제어유닛으로부터 송출된 무선 신호에 담긴 정보를 나타내는 것으로

이해하여도 된다.

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예가 적용되는 시스템 구성을 나타내는 도면이다.

[0020] 개시되는 실시예들의 원격제어유닛(200)은 영상기기(100)를 원격으로 제어하기 위한 유닛으로서, 상기 원격제어유닛(200)으로부터 송출되는 IR 신호 또는 RF 신호에 포함되어 있는 키코드 값에 따라 상기 영상기기(100)의 동작이 원격으로 제어된다.

[0021] 또한, 상기 영상기기(100)는 그의 상태 정보 예컨대, 전원의 온(ON)/오프(OFF) 여부, 메뉴 설정 진입 여부, 방송 프로그램 시청 여부등의 정보를 상기 원격제어유닛(200)으로 송출한다. 상기 영상기기(100)로부터 송출되는 신호 역시 IR 이나 RF와 같은 무선신호가 되며, 다만 상기 영상기기와 원격제어유닛간에 반드시 무선 통신으로만 신호전달이 수행되어야 하는 것은 아니다.

[0022] 상기 원격제어유닛(200)은 상기 영상기기(100)로부터 전달되는 상태 정보를 수신하여, 상기 영상기기(100)의 상태에 따라 다양한 GUI(Graphic User Interface)를 제공하거나 구비된 각 키 버튼에 대응되는 키 코드값을 달리 설정한다.

[0023] 결국, 상기 원격제어유닛(200)의 동작은 상기 영상기기(100)의 상태 정보에 의존할 수 있으며, 상기 영상기기(100)의 상태라 함은 기기 전원이 온되기 이전의 상태, 온된 이후의 상태, 튜너를 통하여 선국된 방송 채널이 표시되는 상태, 영상기기의 다양한 기능 설정을 위한 메뉴가 표시되는 단계, 상기 메뉴 각각에 대한 상세 설정 메뉴가 표시되는 단계등 상기 원격제어유닛(200)의 키 입력 구조 또는 키코드 설정 값이 달리 설정될 필요가 있는 경우가 된다.

[0024] 즉, 상기 원격제어유닛(200)의 터치스크린을 통하여 GUI로 표시되는 가상 버튼 구조는 영상기기의 상태에 대응되는 시나리오에 따라 적절히 디스플레이 된다. 예컨대, 상기 원격제어유닛(200)과 영상기기(100)간에 시나리오가 설정되고, 상기 영상기기(100)로부터 송출되는 신호가 '시나리오 Ⅰ'을 나타내는 경우에, 이를 수신한 원격제어유닛(200)은 '시나리오 Ⅰ'에 대응되는 가상 버튼 구조를 스크린상에 표시하게 된다.

[0025] 이와 유사하게, 상기 원격제어유닛(200)에 터치스크린이 구비되지 않아 몇개의 키 버튼을 갖는 키패드가 구비되는 경우라도, 상기 원격제어유닛(200)이 수신한 신호가 '시나리오 Ⅰ'일 경우에, 각 키 버튼의 입력에 따라 송출되는 키 코드값을 상기 '시나리오 Ⅰ'에 대응되는 키 코드로 송출한다.

[0026] 한편, 상기 영상기기(100)로부터 그의 상태 정보(시나리오를 나타내는 신호)가 송출되는데, 그 송출 시기에 대해서는 다양한 실시예의 변경이 가능하다.

[0027] 예컨대, 상기 영상기기(100)는 상기 원격제어유닛(200)으로부터 상태 정보 전송요청이 수신되는 경우에, 그의 상태 정보를 송출할 수 있다.

[0028] 그리고, 상기 영상기기(100)는 주기적으로 그의 상태정보를 상기 원격제어유닛(200)으로 송출하고, 이를 수신한 상기 원격제어유닛(200)은 수신된 상태 정보를 저장하여 두고, 최신의 상태 정보만을 갖도록 신호 입력시마다 이를 업데이트할 수 있다.

[0029] 그리고, 상기 영상기기(100)의 그의 상태가 변경되는 경우에 이에 대한 상태정보를 상기 원격제어유닛(200)으로 송출하고, 상기 원격제어유닛(200)은 수신되는 상태 정보를 저장하여 두었다가 터치스크린등을 통하여 대응되는 가상 버튼 구조를 표시한다.

[0030] 결국, 상기 영상기기(100)와 원격제어유닛(200)간의 통신 방법 및 그 시기는 실시예의 변형에 따라 다양하게 변경될 수 있는 것이며, 이러한 다양한 구성 역시 본 발명의 사상의 범위내에 속한다고 할 것이다.

[0031] 다만, 이하의 설명에서는 상기 영상기기(100)로부터 주기적으로 상태정보가 송출되면서, 그의 상태가 변경되는 경우에도 해당 상태정보가 송출되도록 하는 경우를 예로 들어 설명하기로 한다.

[0032] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 영상기기를 설명하기 위한 도면이다.

[0033] 도 2를 참조하면, 튜너 및 복조부(110)는 방송 신호를 선국하고 복조하여 출력하게 된다. 다만, 도면에는 튜너와 복조부가 마치 단일의 구성요소로 도시되어 있으나, 튜너부와 복조부로 분리되어 구성될 수 있음은 물론이다.

[0034] 상기 튜너 및 복조부(110)는 PIP 등의 기능을 위하여 복수개로 구성될 수 있으며, 지상파 TV, 위성 TV, 지상파 멀티미디어 방송, 위성 멀티미디어 방송, 케이블 방송 중 하나 이상을 포함하며, 이들중 하나의 방송 방식을 이

용하는 단말기를 지원한다.

[0035] 그리고, 역다중화부(120)는 송신 시스템에서 다중화하는 방식의 역으로 상기의 복조된 데이터를 역다중화하게 되며, 역다중화된 오디오, 비디오, 부가 데이터는 디코더부(130)로 출력된다.

[0036] 상기 디코더부(130)는 송신 시스템에서 인코딩 방식의 역으로 디코딩하는 것으로, 오디오 디코더(131), 비디오 디코더(132), 데이터 디코더(133)를 포함할 수 있다. 역다중화된 오디오 신호는 상기 오디오 디코더(131)에 의해 디코딩되고, 오디오 처리부에 의해 처리되어 스피커(141)로 출력된다.

[0037] 상기의 역다중화된 비디오 신호는 비디오 디코더(132)에서 디코딩되고, 영상처리부에 의해 영상처리되어 디스플레이부(142)로 출력된다.

[0038] 상기 데이터 디코더(133)는 상기의 역다중화된 부가 데이터를 디코딩하여 PSI(Program Specific Information)나 PSIP를 수신하여 방송 안내 정보 등의 부가정보 데이터가 출력된다. 여기서, 디지털 방송신호가 ATSC(Advanced Television System Committee)의 PSIP가 포함되어 있으면 가상채널테이블(VCT:Virtual Channel Table)을 수신하고, PSIP가 없고 MPEG-2 시스템으로만 인코딩되어 있으면, PSI의 프로그램 관련 테이블(PAT:Program Associate Table)과 프로그램 맵 테이블(PMT:Program Map Table)등을 수신한다.

[0039] 상기 PSI 정보는 수신기의 기본동작을 수행하기 위해 필요한 정보들로 PAT(Program Association Table), CAT(Conditional Access Table), PMT(Program Management Table)등이 있고, 부가정보는 프로그램 안내를 위한 실질적 정보로 구성되어 있으며, NIT(Network Information Table), SDT(Service Description Table), TDT(Time Data Table), EIT(Event Information Table)등이 이에 해당한다.

[0040] 그리고, 원격제어유닛으로부터 송출되는 신호를 수신하거나 소정의 신호를 외부로 송출하기 위한 수단으로서 무선통신모듈(160)을 더 포함하고, 상기 제어부(190)는 상기 디스플레이부(142)를 통하여 표시되고 있는 메뉴 화면의 상태정보 또는 영상기기 동작의 상태 정보등이 상기 무선통신모듈(160)을 통하여 송출되도록 제어한다.

[0041] 상기 무선통신모듈(160)은 사용자가 입력한 원격제어유닛의 송출 신호를 수신하여 상기 제어부(190)로 전달하여, 상기 제어부(190)에 의하여 수신된 신호에 포함된 정보가 독출되도록 한다.

[0042] 여기서, 사용자가 입력한 원격제어유닛의 송출 신호가 IR 신호인 것으로 예를 들 수 있으나, IR 신호 이외에 RF 신호를 이용하여 영상기기의 동작이 원격으로 제어될 수 있음은 물론이다.

[0043] 상기 제어부(190)는 상기 무선통신모듈(160)을 통하여 수신된 커스텀 코드(custom code) 및 제어신호 출력데이터에 따라 영상기기의 해당 동작이 수행되도록 한다.

[0044] 그리고, 상기 제어부(190)는 영상기기의 상태 정보를 무선통신모듈(160)을 통하여 송출되도록 제어하는데, 상기 영상기기의 상태정보는 영상기기의 전원 온/오프 여부, 방송 프로그램 시청 여부, 메인 메뉴 진입 여부, 상세 메뉴 진입 여부등 사용자가 원격제어유닛을 조작하여 특정 명령을 상기 영상기기(100)로 전송할 수 있는 상황들이 된다.

[0045] 즉, 상기 영상기기의 상태정보는 크게 전원 오프 단계, 방송 프로그램 시청 단계, 메뉴 설정 단계등으로 나누어질 수 있으며, 상기 영상기기의 상태 정보는 상기 원격제어유닛간의 설정에 따라 형성되는 시나리오의 개수에 따라 다양하게 형성될 수 있다.

[0046] 상기 영상기기는 원격제어유닛으로부터 송출되는 키코드 값에 따라 특정동작을 수행하는 경우도 있지만, 그의 상태에 따라 수신된 신호에 따른 동작을 수행할 수 없는 경우가 있다. 예컨대, 영상기기의 전원이 오프된 상태에서는, 채널 업/다운이나 볼륨 업/다운이 수행되지 않기 때문에, 채널 업/다운 키 또는 볼륨 업/다운 키가 입력되더라도 해당 동작이 수행되지 않는다. 따라서, 상기 원격제어유닛에는 영상기기의 전원이 오프된 상태인 경우에는, 전원을 온(ON)하기 위한 키만이 표시된다.

[0047] 결국, 상기 영상기기의 상태정보는 기설정된 복수의 시나리오중에서 어느 단계의 시나리오에 해당하는지를 나타내기 위한 것으로서, 상기 영상기기의 상태정보를 수신한 원격제어유닛은 해당 시나리오에 해당하는 키 버튼 구조를 표시하여 입력시 특정 동작이 수행되는 키들만이 사용자에게 표시되도록 한다.

[0048] 상기 원격제어유닛의 동작과 관련하여서는, 첨부되는 도면을 참조하여 후술하기로 한다.

[0049] 한편, 상기 제어부(190)에 연결되어, 상기 무선통신모듈(160)을 통하여 수신되는 일부의 신호를 저장하기 위한 메모리(150)가 더 포함될 수 있다.

[0050] 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 원격제어유닛의 구성을 보여주는 도면이다.

[0051] 도 3을 참조하면, 제 1 실시예에 따른 원격제어유닛은 제어대상이 되는 영상기기와의 신호 송수신을 위한 무선통신모듈(220)과, GUI 형태로 가상 버튼 구조를 표시하기 위한 터치 스크린(240)과, 상기 터치 스크린(240) 화면상에 표시된 버튼 구조의 입력에 따라 해당 키코드 값이 송출되도록 제어하기 위한 마이컴(210)과, 상기 무선통신모듈(220)을 통하여 수신된 신호 또는 상기 가상 버튼 구조에 대응되는 키코드 값들이 저장되는 저장부(230)를 포함한다.

[0052] 상세히, 상기 터치 스크린(240)은 화면을 덮고 있는 터치-감지 투명 패널을 갖거나 화면상에서의 터치 입력을 다른 방식으로 인식할 수 있는 일종의 디스플레이 화면이다.

[0053] 사용자는 원격제어유닛(200)에 구비된 터치 스크린(240) 화면상에 디스플레이된 GUI(그래픽 사용자 인터페이스) 객체들을(보통 스타일러스 또는 손가락으로) 직접 가리킴으로써 선택을 한다.

[0054] 상기 터치 스크린(240)상에 디스플레이되는 GUI 객체의 집합체(가상 버튼 구조)가 가상 입력장치로 간주될 수 있다.

[0055] 따라서, 상기 터치 스크린(240)은 상기 무선통신모듈(220)을 통하여 수신된는 정보의 내용에 따라 GUI 객체로서 가상 버튼 구조를 표시하고, 사용자가 입력(터치)하는 위치의 객체를 판단하기 위하여 터치센서를 구비한다.

[0056] 또한, 상기 마이컴(210)은 상기 무선통신모듈(220)을 통하여 수신되는 영상기기 상태정보를 저장부(230)에 저장하여 두고, 그에 대응되는 가상 버튼 구조를 상기 터치 스크린(240)상에 표시한다. 상기 저장부(230)에는 상기 영상기기로부터 송출된 신호의 내용에 대응되는 가상 버튼 구조와, 상기 가상 버튼 구조를 구성하는 각각의 키에 대한 키코드값이 저장된다.

[0057] 즉, 상기 마이컴(210)은 기 설정되어 있는 시나리오별 가상 버튼 구조를 상기 저장부(230)에 저장하여 두었다가 수신되는 영상기기의 상태정보에 대응되는 시나리오를 판별하고, 해당 시나리오에 해당하는 가상 버튼 구조를 상기 터치 스크린(240)상에 표시한다.

[0058] 여기서, 상기 터치 스크린(240)상에 표시되는 가상 버튼 구조는 상기 영상기기의 동작을 제어하는 것이 가능한 버튼들로 이루어지고, 이는 사용자에게 현재 영상기기의 상태에서 입력가능한 키 버튼들만이 표시되도록 하기 위함이다.

[0059] 그리고, 상기 터치 스크린(240)상에 표시되는 가상 버튼 구조는 상기 영상기기에 표시되는 OSD 화면등의 구조와 유사하게 형성될 수 있다. 예컨대, 사용자가 메뉴 입력키를 입력하는 경우에 상기 영상기기의 화면상에 가로축으로 4개의 메뉴와 세로축으로 2개의 메뉴 총 8개의 메뉴가 표시되는 경우라면, 상기 터치 스크린(240)상에 표시되는 가상 버튼 구조 역시 가로축 4개의 버튼과 세로축 2개의 버튼으로 이루어진 총 8개의 가상 버튼이 표시될 수 있다.

[0060] 이에 대해서는, 구체적인 예를 들어 상세히 살펴보기로 한다.

[0061] 도 4 내지 도 7은 본 발명의 제 1 실시예에 따라 원격제어유닛에 표시되는 가상 버튼 구조와 영상기기에 표시되는 메뉴화면을 보여주는 도면이다.

[0062] 먼저, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 원격제어유닛은 키 입력이 기설정된 시간동안에 수행되지 않는 경우에, 절전을 위하여 상기 터치 스크린(240) 화면이 대기모드로 진입할 수 있으며, 상기 터치 스크린(240) 화면을 어웨이크하기 위하여 사용자가 상기 터치 스크린(240)을 터치할 수 있다.

[0063] 상기 터치 스크린(240)이 어웨이크되는 때에 상기 마이컴(210)은 저장부(230)에 저장되어 있는 영상기기의 상태정보를 이용하여 기설정된 GUI를 표시한다.

[0064] 상기 영상기기(100)의 전원이 오프(OFF)되었다는 상태정보를 수신한 경우에, 상기 터치 스크린(240)가 어웨이크됨에 따라 상기 영상기기(100)의 전원을 온(ON)하기 위한 전원 버튼(241)을 화면상에 표시한다.

[0065] 그리고, 사용자가 상기 전원 버튼(241)을 터치하는 경우에, 상기 마이컴(210)은 전원 온(ON)을 위한 키코드 값을 저장부(230)로부터 독출하여 이를 무선통신모듈(220)을 통하여 송출되도록 한다.

[0066] 결국, 도 4에 도시된 가상 버튼 구조는 상기 영상기기(100)의 상태에 따른 제 1 시나리오에 대응되는 것으로 볼 수 있으며, 상기 영상기기(100)로부터 전원 오프 상태 정보가 수신되는 경우에 상기 원격제어유닛의 터치 스크린(240)에는 영상기기의 전원을 온하기 위한 전원 버튼(241)이 표시된다.

[0067] 만약, 사용자가 상기 전원 버튼(241)을 입력하는 경우에는, 상기 영상기기(100)의 전원이 온되고, 튜너를 통하여 선국되는 방송 프로그램이 보여지게 될 것이다. 이 경우, 상기 영상기기(100)는 그의 전원이 온되었다는 정보 또는 방송 프로그램이 디스플레이부 상에 표시되고 있다는 정보를 원격제어유닛(200)으로 송출한다. 예컨대, 상기 영상기기(100)로부터 제 2 시나리오를 가리키는 상태 정보를 송출한다.

[0068] 그리고, 상기 원격제어유닛(200)은 수신된 영상기기의 상태정보가 제 2 시나리오에 해당하는 경우에, 그에 대응되는 가상 버튼 구조를 GUI 객체로서 상기 터치 스크린(240)상에 표시한다. 이 경우는 도 5에 예시된다.

[0069] 도 5에는 영상기기의 전원이 온된 다음 방송 프로그램이 표시되고 있는 경우에, 터치 스크린(240)상에 표시가능한 가상 버튼 구조이고, 방송 프로그램 정보를 확인하기 위한 버튼(242)과, 채널의 업다운을 실행시키기 위한 버튼(243)과, 볼륨의 업다운을 실행시키기 위한 버튼(244)과, 메뉴 설정 또는 전원 오프를 실행하기 위한 추가 버튼(245)이 표시될 수 있다.

[0070] 도 5에서 예시되는 GUI 객체들은 제 2 시나리오에 대응되는 가상 버튼 구조가 될 수 있으며, 이는 원격제어유닛의 제조사의 설정에 따라 가상 버튼을 추가하거나 삭제할 수 있다.

[0071] 제 2 시나리오는 상기 영상기기(100)가 방송 프로그램을 수신하여 이를 표시하고 있는 경우가 되며, 상기 영상기기(100)로부터 송출되는 신호에는 제 2 시나리오를 가리키는 정보를 포함한다.

[0072] 이렇듯, 영상기기(100)와 원격제어유닛(200)간에 기 설정된 시나리오에 따라 신호의 송수신이 수행될 수 있으므로, 그 데이터 송수신량 역시 현저히 줄어들 수 있다.

[0073] 또한, 상기 마이컴(210)은 제 2 시나리오에 따라 표시되는 가상 버튼 구조에서 어떤 GUI 객체가 입력되는지를 감독하고, 입력되는(터치되는) 버튼에 대응되는 키코드값을 저장부(230)로부터 독출하여 이를 영상기기로 송출한다.

[0074] 도 6에 도시된 화면은 사용자가 도 5의 터치 스크린에서 메뉴 버튼을 입력한 경우에 영상기기의 디스플레이부 화면상에 나타나는 OSD 메뉴이다. 이 경우 역시 상기 영상기기(100)는 메뉴 설정을 위한 단계로 진입하였기 때문에, 그에 대한 상태 정보를 상기 원격제어유닛(200)으로 송출할 수 있다.

[0075] 이를 위하여, 상기 영상기기의 제어부는 메인 메뉴를 설정하기 위한 단계로 진입하면 제 3 시나리오를 가리키는 신호를 송출하도록 하고, 상기 메인 메뉴에 대한 상세 메뉴를 설정하기 위한 단계로 진입하게 되면 제 4 시나리오를 가리키는 신호를 송출하도록 할 수 있다. 위의 제 1 시나리오나 제 2 시나리오의 경우도 마찬가지이다.

[0076] 상기 영상기기(100)는 상기 원격제어유닛(200)으로부터 메뉴 표시 명령이 수신되면, 디스플레이부 상에 영상기기의 각 동작을 설정하기 위한 OSD 메뉴를 표시한다. 그 예로, 가로로 4줄의 메뉴가 표시되고, 세로로 2줄의 메뉴가 표시되어 총 8개의 OSD 블럭이 표시된다. 이 경우를 본 발명의 실시예에 따라 제 3 시나리오로 설정할 수 있다.

[0077] 이때, 사용자는 상기 8개의 OSD 블럭중 특정 메뉴 블럭을 선택하려고 할 것이며, 사용자가 조작하는 원격제어유닛의 터치 스크린(240)상에는 상기 영상기기에 표시된 화면(OSD 메뉴)과 유사한 구조를 갖는 가상 버튼 구조가 표시된다.

[0078] 즉, 도 7에 도시된 바와 같이, 원격제어유닛의 터치 스크린(240)상에는 영상기기에 표시된 OSD 메뉴를 선택하기 위한 가상 버튼 구조가 표시될 수 있으며, 표시되는 가상 버튼 구조는 영상기기에 표시된 OSD 메뉴구조와 흡사한 배열을 갖는다.

[0079] 예컨대, 가로축으로 4줄로 형성된 버튼과 세로축으로 2줄로 형성되어 전체 8개의 가상 버튼(246)이 터치 스크린(240)상에 표시된다. 다만, 현재 단계에서의 메뉴 설정 항목을 벗어나기 위한 취소 버튼 또는 이전단계로 복구하기 위한 이전단계 버튼(247)을 더 표시할 수 있다.

[0080] 상기 영상기기(100) 화면상에 표시되는 OSD 메뉴에 대응되는 가상 버튼 구조가 원격제어유닛에 표시된다는 점은 상당한 장점을 갖고 있는 것이다. 원격제어유닛을 조작하는데 어려움이 있는 사용자의 경우에는, 원격제어유닛에 표시된 버튼 구조가 영상기기 화면상에 표시된 영상과 대응되기 때문에 그 조작이 훨씬 수월해질 수 있다.

[0081] 또한, 도 7에 도시된 바와 같은 영상기기의 메뉴를 설정하기 위한 가상 버튼 구조가 상기 영상기기와 원격제어유닛간의 제 3 시나리오에 대응되는 경우에, 표시된 1번 부터 8번까지의 메뉴 버튼중에서 특정 버튼을 입력하여 상세 메뉴로 진입하는 경우를 제 4 시나리오라고 할 수 있다.

[0082] 이 경우 역시 영상기기의 디스플레이부 상에는 상세 메뉴를 설정하기 위한 OSD 메뉴가 표시될 것이며, 상기 원격제어유닛의 터치 스크린(240) 역시 대응되는 가상 버튼 구조를 표시할 수 있다.

[0083] 따라서, 본 발명의 제 1 실시예에 따르면, GUI 객체를 표시하여 사용자가 입력하는 사항을 감지할 수 있는 터치 스크린이 원격제어유닛에 구비되고, 상기 원격제어유닛과 영상기기간에 기 설정되어 있는 시나리오에 따라 대응되는 가상 버튼 구조가 상기 터치 스크린상에 GUI 객체로서 표시된다.

[0084] 또한, 상기 터치 스크린(240)상에 표시된 GUI 객체의 입력에 따라 대응되는 키코드값이 송출되는 것에 대해서는 상세히 기술하지 않았지만, 원격제어유닛의 마이컴(210)은 각 시나리오별 표시되는 가상 버튼 구조 및 입력되는 버튼의 종류를 판별하여 그에 대한 키코드 값을 저장부로부터 독출하여 이를 송출한다. 원격제어유닛의 무선통신모듈을 통하여 송출되는 키코드 포맷은 NEC format이 사용될 수 있다.

[0085] 도 8을 참조하여, 제 1 실시예에 따른 원격제어유닛의 동작 방법을 정리하여 본다.

[0086] 상기 원격제어유닛(200)이 소정 시간동안 사용되지 않아 대기 모드 상태로 있는 경우에, 사용자는 상기 원격제어유닛(200)의 터치 스크린을 활성화하기 위한 어웨이크 동작을 수행한다(S101). 예컨대, 상기 원격제어유닛(200)의 터치 스크린을 1회 입력함으로써 대기모드에서 동작모드로 진입한다.

[0087] 한편, 상기 원격제어유닛(200)은 상기 영상기기(100)로부터 그의 상태 정보를 수신하고(S102), 이 때 상기 영상기기(100)는 전원이 오프되어 있는 경우에도 그의 전원이 오프되었음을 나타내는 상태정보(예컨대, 제 1 시나리오에 해당하는 정보)를 상기 원격제어유닛(200)으로 송출한다.

[0088] 상기 영상기기(100)의 제어부는 DC 전원이 오프되더라도, 그의 무선통신모듈을 통하여 제 1 시나리오에 해당하는 정보를 나타내는 신호를 송출시킨다.

[0089] 상기 영상기기(100)로부터 송출되는 신호를 수신한 원격제어유닛은, 수신된 신호로부터 상기 영상기기(100)의 상태 정보를 확인하고, 그 상태가 제 1 시나리오에 해당하는 경우에, 상기 영상기기(100)의 전원을 온(ON) 시키기 위한 입력버튼으로서 전원 온(ON)키를 터치 스크린 상에 GUI 객체로 표시한다(S103).

[0090] 그 다음, 사용자가 상기 전원 온 키를 입력(터치)하는 경우에(S104), 상기 원격제어유닛의 마이컴(210)은 입력된 전원 온 키에 해당하는 키코드값을 포함하는 신호를 무선통신모듈을 통해 출력시킨다(S105). 이때, 상기 영상기기(100)는 원격제어유닛으로부터 송출된 신호에 포함된 커스텀 코드 및 제어신호 출력데이터를 독출하여, 명령 동작인 전원을 온 시킨다(S106).

[0091] 그리고, 상기 영상기기(100)는 전원이 온되었음을 나타내는 신호 또는 전원이 온되었을 때를 나타내는 제 2 시나리오를 가리키는 신호를 상기 원격제어유닛(200)으로 송출한다(S107).

[0092] 그리고, 상기 원격제어유닛(200)은 제 2 시나리오에 해당하는 가상 버튼 구조를 터치 스크린 상에 표시하며, 여기서 상기 터치 스크린상에 표시되는 GUI 객체는 채널 변경, 볼륨 변경 및 메뉴 설정등에 대한 각각의 가상 버튼을 포함하는 메인 메뉴가 될 수 있다(S108).

[0093] 그 다음, 사용자가 원격제어유닛의 터치 스크린상에 표시된 가상 버튼 구조중 특정의 메뉴키 버튼을 입력하는 경우에(S109), 상기 원격제어유닛의 마이컴은 입력된 메뉴키에 대응되는 키코드값을 독출하여 이를 송출한다(S110).

[0094] 그리고, 상기 원격제어유닛으로부터 송출된 메뉴키 입력 명령에 따라, 상기 영상기기(100)는 사용자가 영상기기 동작 메뉴를 설정할 수 있도록 하기 위한 OSD 메뉴를 디스플레이부상에 표시한다(S111).

[0095] 그리고, 상기 영상기기는 화면상에 OSD 메뉴가 표시된 상태가 되므로, 그에 해당되는 상태 정보 또는 그 상태에 해당하는 시나리오 정보를 포함하는 신호를 원격제어유닛으로 송출한다(S112). 여기서, 송출되는 시나리오 정보는 기 설정된 제 3 시나리오를 포함할 수 있다.

[0096] 그 다음, 원격제어유닛의 사용자가 영상기기의 메뉴로 진입한 상태이므로, 상기 원격제어유닛(200)은 영상기기 화면상에 표시된 OSD 메뉴중 특정 메뉴를 설정할 수 있도록 하거나 표시된 메뉴에 대한 상세 메뉴를 설정할 수 있도록 하는 상세메뉴 GUI를 터치 스크린상에 표시한다(S113).

[0097] 이러한 방법으로 영상기기와 원격제어유닛간에 약속된 상황이 시나리오처럼 진행되면서, 기설정된 시나리오가 상기 영상기기에서 발생되는 경우에 상기 원격제어유닛의 터치 스크린에는 해당 시나리오에 대응되는 가상 버튼 구조가 표시된다.

[0098] 결국, 전술한 흐름도에서는, 상기 영상기기가 최초로 그의 전원 온/오프 여부에 대한 신호를 주기적으로 송출하게 되고, 그 다음부터는 원격제어유닛으로부터 사용자 명령 신호가 수신되는 경우마다 그의 상태 정보를 나타내는 응답신호의 형태로서 상기 원격제어유닛으로 송출한다.

[0099] 전술한 바와 같이, 영상기기의 동작 상황에 대응되는 시나리오가 상기 영상기기와 원격제어유닛간에 설정되어 있고, 각 시나리오별 대응되는 가상 버튼 구조가 상기 원격제어유닛의 터치 스크린상에 표시되는 구성을 중심으로 제 1 실시예를 개시하였다.

[0100] 이하에서는, 원격제어유닛에 기존과 같이 소정의 키 버튼을 갖는 키패드가 구비되는 경우에, 본 발명의 사상이 적용되는 실시예에 대해서 설명하여 보기로 한다.

[0101] 도 9는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 원격제어유닛을 설명하기 위한 도면이다.

[0102] 도 9에 도시되는 원격제어유닛(300) 또한 앞선 제 1 실시예에서의 영상기기와 양방향 통신을 수행하며, 상기 영상기기로부터 송출되는 상태 정보를 수신하여 그에 대응되는 키 입력부를 형성하는 것을 특징으로 한다.

[0103] 즉, 제 2 실시예의 원격제어유닛(300)은 영상기기와의 양방향 통신을 위한 무선통신모듈(320)과, 상기 무선통신모듈을 통하여 영상기기의 상태정보를 수신하거나 버튼 키의 입력에 따른 키코드를 송출시키도록 제어하는 마이컴(310)과, 상기 무선통신모듈(320)을 통하여 수신되는 신호를 저장하거나 송출하고자 하는 키코드값들을 저장하는 저장부(330)와, 수신되는 영상기기의 상태 정보에 따라 구비된 키버튼에 대응되는 키코드값을 달리 설정되는 키입력부(340)를 포함한다.

[0104] 상세히, 상기 키 입력부(340)는 복수의 키 버튼을 구비한 키패드로 이루어지고, 키패드의 시인성을 향상시키기 위하여 각 버튼에 빛을 제공하기 위한 발광부(341)를 포함한다.

[0105] 상기 키 입력부(340)는 종래의 리모콘과 같이 다수의 개의 키 버튼을 구비한 것이지만, 상기 마이컴(310)의 제어에 따라 각 버튼에 대한 명령 내용이 달리 설정된다.

[0106] 예컨대, 종래의 리모콘에서는 채널 업다운을 실행하기 위한 키를 구비하여 영상기기의 채널을 변경시키기 위해서는 해당 키만을 입력해야만 하였으나, 본 제 2 실시예에서는 키 입력부의 각 버튼은 그 명령 내용이 가변된다.

[0107] 이를 위하여, 상기 마이컴(310)은 상기 무선통신모듈(320)을 통하여 수신되는 영상기기의 상태 정보에 따라 상기 키 입력부(340)의 키 버튼 각각에 대응되는 키코드값을 달리 설정한다.

[0108] 그리고, 상기 마이컴(310)은 상기 키 입력부(340)의 다수의 키 버튼들 중에서 일부 키버튼에 대해서만 키코드값을 할당한 경우에는, 상기 발광부(341)를 통하여 제공되는 빛에 의해서 키코드값이 할당된 키버튼이 뚜렷이 구별되도록 한다.

[0109] 결국, 개시되는 제 2 실시예는, 상기 키 입력부(340)가 제한되는 키 버튼으로 구성되는 경우라도 영상 기기의 상태정보에 따라 유효 키를 달리 설정하고, 유효키에 해당하는 키패드에는 LED등의 발광부(341)가 점등됨으로써 가인성을 좋게하는 것이다.

[0110] 영상기기의 상태 정보에 따라 상기 키 입력부(340)의 구성이 달리 설정되는 것에 대해서는 첨부되는 도 10 내지 도 14를 참조하여 설명하기로 한다.

[0111] 먼저, 도 10에 개시되는 원격제어유닛의 키패드를 참조하여, 제안되는 키패드의 구성을 살펴보기로 한다.

[0112] 원격제어유닛의 키 입력부(340)는 복수의 키 버튼들을 구비한 키패드로 이루어지는 것으로서, 상기 키 패드의 버튼들 각각에 대해서 점등이 가능하도록 하기 위한 복수의 발광부(341)를 구비한다.

[0113] 그리고, 상기 키 입력부(340)의 키패드 각 버튼들은 무선통신모듈을 통하여 송출되는 키코드값이 가변되는 키코드 가변키(342)와, 명령 내용을 사용자가 설정할 수 있는 핫키(343)를 포함한다.

[0114] 여기서, 상기 키코드 가변키(342)는 무선통신모듈을 통하여 수신되는 영상기기의 상태정보에 따라 발광부에 의하여 일부의 키에 대해서 점등되거나 그 점등되는 키가 각각 다르게 설정된다.

[0115] 영상기기의 상태정보에 따라 상기 키코드 가변키(342)에 점등되는 키 버튼들은 상기 영상기기의 화면상에 표시되는 OSD UI와 유사한 형태를 갖도록 이루어지며, 상기 영상기기의 화면상에 4개의 OSD 메뉴항목이 세로로 순차적으로 나열되는 경우에는 상기 키코드 가변키(342)에서 점등되는 키버튼 역시 세로로 순차적으로 형성된다.

[0116] 도 10 내지 12 및 도 14에는 상기 키코드 가변키(342)가 가로로 4개의 버튼이 형성되고, 세로로 4개의 버튼이 형성되어 전체 16개의 버튼이 형성되는 구성이 개시되고, 사용자가 자주사용하는 명령을 지정할 수 있는 핫키(343)가 3개 형성되는 경우가 예시된다.

[0117] 상기 키코드 가변키(342) 및 핫키(343)의 개수는 그 실시예의 변형에 따라 다양하게 변경될 수 있는 사항임은 당연하다.

[0118] 제 2 실시예에 의한 원격제어유닛(300) 역시 그 전력소비를 감소시키기 위하여 소정시간동안 사용되지 않을 경우에 대기모드로 동작할 수 있으며, 이에 대한 어웨이크 동작은 소정의 키패드 입력이 될 수 있다.

[0119] 제 1 실시예의 경우와 같이, 영상기기(100)로부터 소정의 상태 정보가 송출되며, 상기 영상기기의 상태정보는 영상기기와 원격제어유닛간에 약속된 시나리오를 나타내는 신호가 될 수 있다.

[0120] 예컨대, 수신되는 영상기기 상태정보가 제 1 시나리오를 가리키는 경우에, 원격제어유닛의 마이컴(310)은 이를 해독하여 제 1 시나리오의 경우에 활성화되는 11번 키 버튼을 점등시킨다.

[0121] 즉, 11번 키는 제 1 시나리오 상황에서 상기 영상기기의 전원을 온(ON) 시키기 위한 명령 키가 되며, 이 경우 상기 마이컴(310)은 상기 11번 키가 입력되는 경우에 상기 저장부(330)에 저장된 키코드값들로부터 전원 온 명령에 대응되는 키코드값을 독출하여 이를 송출시킨다.

[0122] 사용자는 제 1 시나리오 상황에서 그 명령이 가능한 하나의 키 버튼만을 확인하게 되고, 상기 원격제어유닛은 사용자에게 상황별 입력가능한 키를 안내해주는 것이다.

[0123] 도 11에 개시되는 사항은 영상기기로부터 수신된 상태 정보가 제 2 시나리오를 가리키는 경우가 되며, 제 2 시나리오는 영상기기의 전원이 온(ON) 된 다음 튜너를 통하여 수신되는 방송 프로그램이 표시되는 경우가 된다.

[0124] 이 경우, 상기 키 입력부(340)는 방송정보 확인을 명령하기 위한 1번 키와, 채널을 변경하기 위한 4번키 및 8번키와, 볼륨을 변경하기 위한 14번 및 15번키가 활성화되고, 상기 마이컴(310)은 상기의 1번 키, 4번 키, 8번 키, 14번 키, 15번 키에 대응되는 키코드값을 달리 설정한다.

[0125] 즉, 상기 마이컴(310)은 1번 키가 입력되는 경우에는, 저장부에 저장된 키코드값들로부터 전자 프로그램 가이드 확인을 명령하는 키코드 값을 독출하여 무선통신모듈을 통하여 송출되도록 한다.

[0126] 제 2 시나리오는 사용자가 방송 프로그램을 시청중인 상황이 되므로, 그 상황에서 영상기기의 동작을 제어할 수 있는 키 버튼들만이 활성화된다. 도시되어 있지는 않지만, 외부입력 선택 버튼이나 메뉴 설정 버튼등이 더 형성될 수 있다.

[0127] 구체적으로 개시하지는 않았지만, 상기 핫키(343)는 사용자 또는 제조자의 설정에 따라 U1키는 전원의 온/오프를 명령하기 위한 키로 사용하고, U2키는 영상기기 메뉴 설정을 위한 키로 사용하고, U3키는 이전채널로의 변경을 명령하는 키로 사용할 수 있다.

[0128] 한편, 도 12에는 영상기기로부터 제 3 시나리오에 해당하는 상태 정보를 수신한 경우에, 키 입력부의 키패드가 점등된 상태가 도시된다.

[0129] 예컨대, 제 3 시나리오가 영상기기의 동작 메뉴를 설정하기 위한 OSD 메뉴가 영상기기 화면상에 표시된 경우가 되며, 이 경우 상기 키 입력부(340)에서 점등되는 키 버튼은 상기 영상기기의 화면상에 표시되는 OSD 메뉴와 그 배열을 같이한다.

[0130] 원격제어유닛을 통하여 사용자가 메뉴 버튼을 입력하는 경우에 영상기기의 화면에는 도 6에 도시된 바와 같은 OSD 메뉴가 표시된다. 영상기기의 동작 내용에 따라 분류되는 각 메뉴에 대해서 다수의 OSD 블럭이 화면상에 표시된다.

[0131] 이 경우, 상기 원격제어유닛의 마이컴(310)은 영상기기의 화면상에 표시되는 메뉴 구조와 유사하게 점등되는 키 버튼의 배열이 형성되도록 한다.

[0132] 예컨대, 가로축으로 4개의 키가 점등되도록 하고, 세로축으로 2개의 키가 점등되도록 하여, 1번 키부터 8번 키까지가 상기 영상기기의 메뉴중 특정 메뉴를 선택하기 위한 명령 키로서 활성화된다.

[0133] 따라서, 사용자가 점등된 1번 키를 입력하는 경우에는, "SETUP"메뉴 선택하는 경우가 되고, 점등된 3번 키를 입력하는 경우에는, "AUDIO"메뉴를 선택하는 경우가 된다.

[0134] 이를 위하여, 상기 마이컴(310)은 1번 키가 입력되는 경우에는 SETUP 메뉴를 선택명령을 나타내는 키코드값을 독출하여 이를 송출하며, 이를 수신한 상기 영상기기는 SETUP 상세 설정을 위한 OSD 메뉴를 그의 화면상에 표시한다. 또한, 상기 마이컴(310)은 1번 키가 입력되는 경우, 제 3 시나리오 상황에서 1번키가 입력되었다는 정보를 상기 영상기기로 송출하게 되고, 이를 수신한 상기 영상기기는 제 3 시나리오 상황에서 1번 키 입력되었음으로 SETUP 상세 메뉴설정을 위한 OSD 메뉴를 화면상에 표시할 수 있다. SETUP 상세 설정 메뉴는 도 13에 예시적으로 도시된다.

[0135] 즉, 영상기기와 원격제어유닛의 설정된 시나리오에 따라 그 상황에서 사용자에 의해 입력되는 각각의 키에 대한 키코드값을 달리 설정하여 송출할 수 있고, 또한 각 상황에서 수신되는 키코드값을 상기 영상기기가 달리 해독할 수 있는 것이다.

[0136] 한편, 사용자가 제 3 시나리오 상황에서 1번 키를 입력하는 경우에는, 영상기기의 SETUP 상세설정을 위한 단계로 진입하게 되는데, 이 경우 역시 상기 영상기기는 그의 상태정보를 상기 원격제어유닛으로 송출하여 준다. 왜냐하면, IR 신호로 양방향 통신이 이루어지는 경우에는, 상기 원격제어유닛의 키는 입력되었으나 영상기기가 해당 신호를 수신하지 못하는 경우가 발생될 수 있기 때문이다.

[0137] 도 13에 도시된 바와 같은 OSD 메뉴가 상기 영상기기의 화면상에 표시되는 경우를 제 4 시나리오라고 하는 경우에, 이 경우 상기 마이컴(310)은 키 입력부(340)의 키 배열을 도 14에 도시된 바 같이 형성되도록 한다.

[0138] 즉, 영상기기의 메뉴중 SETUP 상세 메뉴 설정 OSD가 4개의 블록이 세로로 배열되는 경우라면, 원격제어유닛의 키 입력부 키 배열 역시 세로로 4개의 키가 점등되도록 설정된다.

[0139] 예컨대, SETUP 메뉴가 선택되었음을 나타내는 5번 키와, Auto Tunning을 명령하기 위한 2번 키와, Manual Tunning을 명령하기 위한 6번 키와, Program Edit을 명령하기 위한 10번 키와, Booster를 설정하기 위한 14번 키가 점등된다.

[0140] 추가로, 이전단계로 복귀를 명령하는 키와, 취소를 명령하기 위한 키등이 더 점등될 수 있다. 다만, 영상기기의 SETUP 상세메뉴를 설정하기 위하여 점등되는 키 버튼의 배열은 OSD 블럭의 가로 또는 세로 배열과 일치되도록 한다.

[0141] 전술한 바와 같은 본 발명의 다양한 실시예에 의해서, 사용자는 영상기기의 동작 상황마다 필요한 키를 쉽게 확인할 수 있으며, 한정된 키 버튼을 구비한 경우라도 상황별로 키 버튼에 할당되는 키코드값이 달리 설정됨으로써 다양한 기능을 구비하는 영상기기를 원격으로 제어하는데 큰 불편함이 없게 된다.

도면의 간단한 설명

[0142] 도 1은 본 발명의 실시예가 적용되는 시스템 구성을 나타내는 도면.

[0143] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 영상기기를 설명하기 위한 도면.

[0144] 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 원격제어유닛의 구성을 보여주는 도면.

[0145] 도 4 내지 도 7은 본 발명의 제 1 실시예에 따라 원격제어유닛에 표시되는 가상 버튼 구조와 영상기기에 표시되는 메뉴화면을 보여주는 도면.

[0146] 도 8은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 원격제어방법을 설명하기 위한 흐름도.

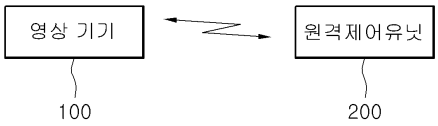
[0147] 도 9는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 원격제어유닛을 설명하기 위한 도면.

[0148] 도 10 내지 12 및 도 14는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 원격제어유닛의 키패드 구성을 보여주는 도면.

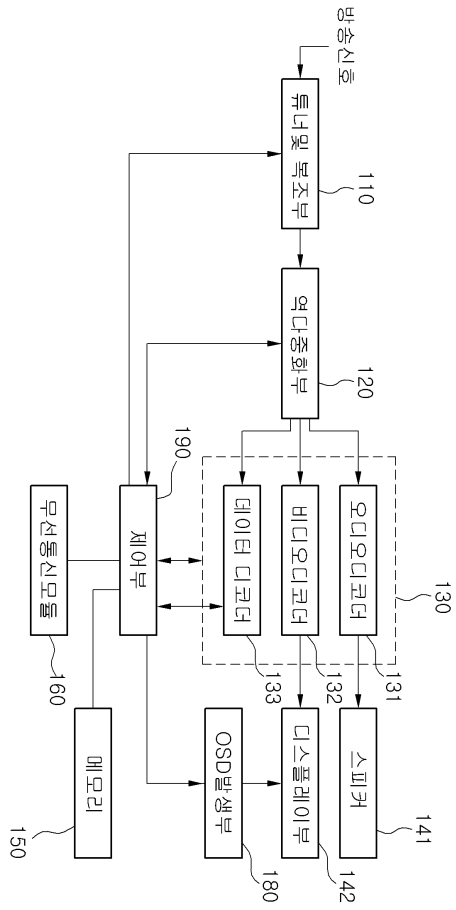
[0149] 도 13은 영상기기의 화면상에 표시되는 OSD 메뉴를 보여주는 도면.

도면

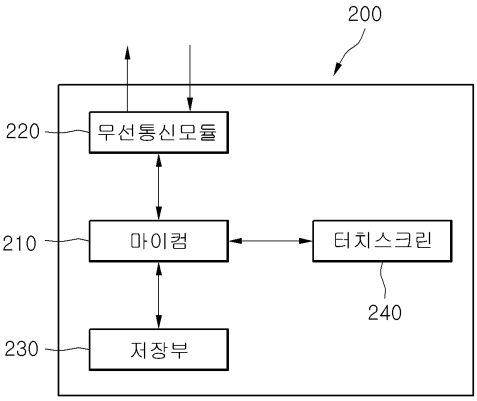
도면1


영상 기기
원격제어유닛
100
200

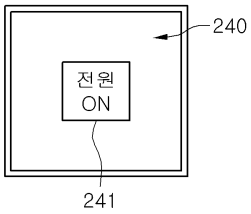
도면2


방송신호
튜너및 복조부
110
역다중화부
120
190
제어부
데이터 디코더
비디오디코더
오디오디코더
130
131
132
133
무선통신모듈
160
메모리
150
OSD발생부
180
디스플레이부
142
스피커
141

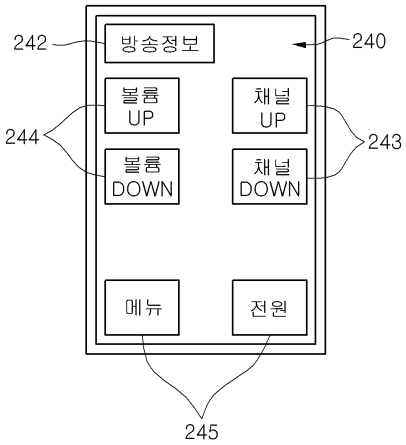
도면3


200
220
무선통신모듈
210
마이컴
터치스크린
240
230
저장부

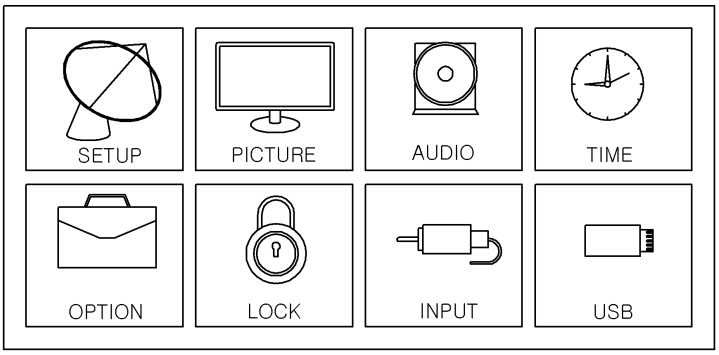
도면4


240
전원
ON
241

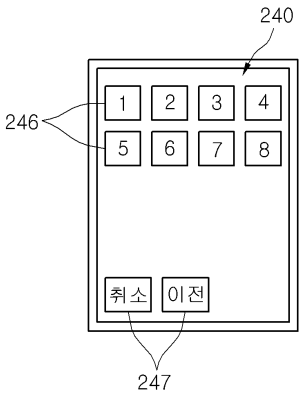
도면5


242
방송정보
240
볼륨
UP
채널
UP
244
243
볼륨
DOWN
채널
DOWN
메뉴
전원
245

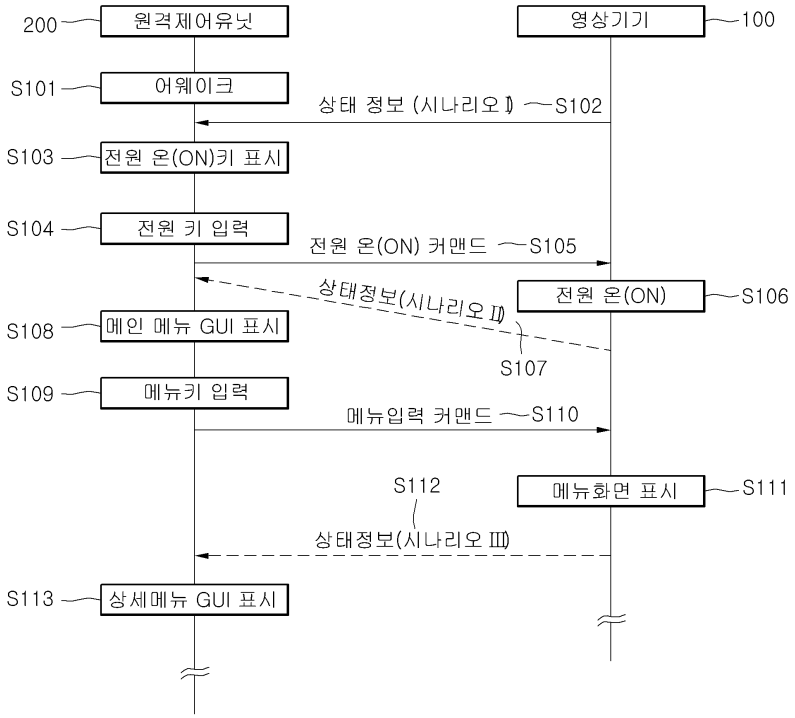
도면6


SETUP
PICTURE
AUDIO
TIME
OPTION
LOCK
INPUT
USB

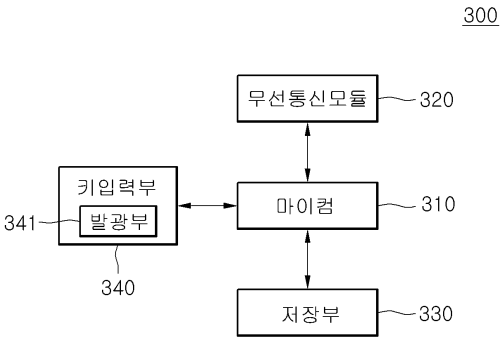
도면7


240
246
1
2
3
4
5
6
7
8
취소
이전
247

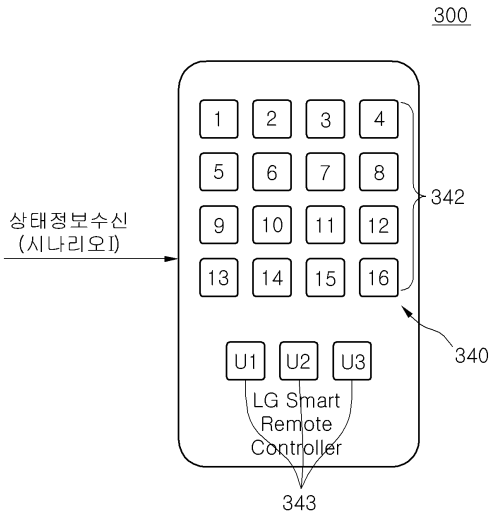
도면8


200
원격제어유닛
영상기기
100
S101
어웨이크
상태 정보 (시나리오 I)
S102
S103
전원 온(ON)키 표시
S104
전원 키 입력
전원 온(ON) 커맨드
S105
상태정보(시나리오 II)
전원 온(ON)
S106
S108
메인 메뉴 GUI 표시
S107
S109
메뉴키 입력
메뉴입력 커맨드
S110
S112
메뉴화면 표시
S111
상태정보(시나리오 III)
S113
상세메뉴 GUI 표시

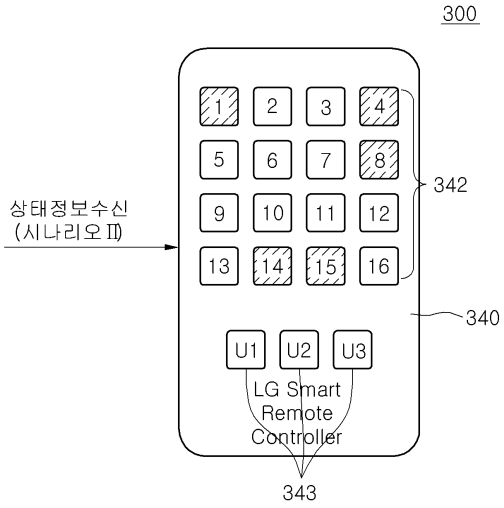
도면9


300
무선통신모듈
320
키입력부
341
발광부
340
마이컴
310
저장부
330

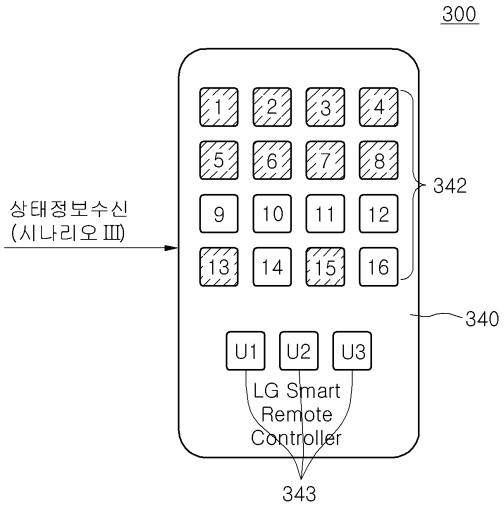
도면10


300
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
342
상태정보수신
(시나리오I)
340
U1
U2
U3
LG Smart
Remote
Controller
343

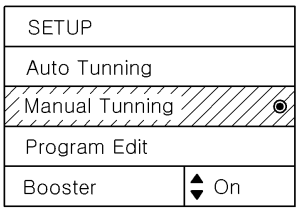
도면11


300
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
342
상태정보수신
(시나리오II)
340
U1
U2
U3
LG Smart
Remote
Controller
343

도면12



도면13



도면14

