



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04N 5/44 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년08월16일 10-0749813 2007년08월09일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0067550 2005년07월25일 2005년07월25일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2007-0013159 2007년01월30일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 이봉근
 경기 수원시 영통구 매탄3동 1255 - 10 번지 201호

 이갑근
 경기 수원시 영통구 영통동 청명마을4단지아파트 436-801

(74) 대리인 서동헌
 윤창일
 이동욱
 허성원

(56) 선행기술조사문헌
1020030039445

심사관 : 김성우

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 방송 수신/전송 디바이스, 무선 A / V 시스템, 및 무선 A / V 시스템의 제어방법

(57) 요약

본 발명은 방송 수신/전송 디바이스, 무선 A/V 시스템, 및 무선 A/V 시스템의 제어방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 방송 수신/전송 디바이스는 방송신호를 소정의 인코딩 포맷으로 인코딩하여 무선으로 외부 디바이스에 전송한다. 본 발명에 따른 방송 수신/전송 디바이스 상기 방송신호를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하여 출력하는 방송신호 처리부와; 상기 방송신호 처리부를 통해 인코딩된 상기 방송신호를 상기 외부 디바이스에 무선으로 전송하기 위한 전송측 무선모듈과; 상기 방송신호로부터 전자 프로그램 가이드 정보를 검출하고, 상기 검출된 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 EPG 메뉴 데이터를 생성하며, 상기 EPG 메뉴 데이터와 상기 방송신호 중 적어도 어느 하나가 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩되어 상기 전송측 무선모듈을 통해 상기 외부 디바이스에 전송되도록 상기 방송신호 처리부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 생성된 EPG 메뉴 데이터를 A/V 신호 영역을 통해 무선으로 전송하여, EPG 메뉴 데이터의 전송에 따른 오류를 해소할 수 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

방송신호를 소정의 인코딩 포맷으로 인코딩하여 무선으로 외부 디바이스에 전송하는 방송 수신/전송 디바이스에 있어서,

상기 방송신호를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하여 출력하는 방송신호 처리부와;

상기 방송신호 처리부를 통해 인코딩된 상기 방송신호를 상기 외부 디바이스에 무선으로 전송하기 위한 전송측 무선모듈과;

상기 방송신호로부터 전자 프로그램 가이드 정보를 검출하고, 상기 검출된 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 EPG 메뉴 데이터를 생성하며, 상기 EPG 메뉴 데이터를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하도록 상기 방송신호 처리부를 제어하고, 상기 인코딩된 EPG 메뉴 데이터가 상기 방송신호의 전송에 사용되는 무선 데이터 전송영역을 통해 상기 외부 디바이스에 무선으로 전송되도록 상기 무선모듈을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 방송 수신/전송 디바이스.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 방송신호 처리부는,

상기 방송신호를 수신하기 위한 튜너와;

상기 튜너로부터 수신되는 방송신호를 디지털 데이터로 변환하는 디지털 처리부와;

상기 디지털 처리부로부터의 상기 디지털 데이터를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하여 출력하는 인코딩부와;

상기 제어부의 제어에 따라 상기 EPG 메뉴 데이터와 상기 디지털 데이터 중 적어도 어느 하나가 상기 인코딩부에 입력되게 하는 데이터 선택부를 포함하는 것을 특징으로 하는 방송 수신/전송 디바이스.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 인코딩 포맷은 MPEG(Moving Picture Exports Group) 포맷을 포함하는 것을 특징으로 하는 방송 수신/전송 디바이스.

청구항 4.

제3항에 있어서,

EPG 디버깅을 위한 EPG 디버깅 신호가 송수신되는 디버깅 신호 송수신부를 더 포함하고;

상기 제어부는 상기 디버깅 신호 송수신부를 통해 수신되는 상기 디버깅 신호를 상기 인코딩부를 통해 인코딩하여 상기 외부 디바이스에 전송하는 것을 특징으로 하는 방송 수신/전송 디바이스.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 전송측 무선모듈과 상기 외부 디바이스 간의 무선 데이터 전송 영역은 상기 인코딩부를 통해 인코딩된 데이터의 전송을 위한 A/V 신호 영역과, 상기 인코딩부를 통해 인코딩된 데이터 이외의 데이터의 전송을 위한 사용자 데이터 영역을 포함하고,

상기 제어부는 상기 인코딩된 EPG 메뉴 데이터와, 상기 디지털 데이터 및 상기 EPG 디버깅 신호 중 적어도 어느 하나가 상기 A/V 신호 영역을 통해 상기 외부 디바이스에 무선으로 전송되도록 상기 무선모듈을 제어하는 것을 특징으로 하는 방송 수신/전송 디바이스.

청구항 6.

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 따른 방송 수신/전송 디바이스와;

상기 방송 수신/전송 디바이스와 무선으로 데이터를 송수신하기 위한 수신측 무선모듈과, 상기 수신측 무선모듈을 통해 수신되는 방송신호를 디코딩하여 소정의 영상 및 음성 포맷으로 변환하여 출력하는 디코딩/신호처리부를 갖는 무선 수신 디바이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 A/V 시스템.

청구항 7.

방송신호의 전송을 위한 A/V 신호 영역과 사용자 데이터 영역을 구분하여 데이터를 송수신하는 제1 디바이스 및 제2 디바이스를 갖는 무선 A/V 시스템의 데이터 전송방법에 있어서,

상기 제1 디바이스로 방송신호가 수신되는 단계와;

상기 방송신호 중 전자 프로그램 가이드 정보를 검출하는 단계와;

상기 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 EPG 메뉴 데이터를 생성하는 단계와;

상기 EPG 메뉴 데이터를 소정의 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계와;

상기 인코딩된 EPG 메뉴 데이터를 상기 A/V 신호 영역을 통해 상기 제1 디바이스로부터 상기 제2 디바이스로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 A/V 시스템의 데이터 전송방법.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계는,

상기 전자 프로그램 가이드 정보의 표시 여부를 선택하는 단계와;

상기 전자 프로그램 가이드 정보의 표시가 선택되는 경우, 상기 EPG 메뉴 데이터를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 A/V 시스템의 데이터 전송방법.

청구항 9.

제8항에 있어서,

상기 인코딩 포맷은 MPEG(Moving Picture Exports Group) 포맷을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 A/V 시스템의 데이터 전송방법.

청구항 10.

제9항에 있어서,

EPG 디버깅을 위한 EPG 디버깅 신호가 상기 제1 디바이스에 수신되는 단계를 더 포함하고;

상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계는 상기 EPG 디버깅 신호를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 A/V 시스템의 데이터 전송방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 방송 수신/전송 디바이스, 무선 A/V 시스템, 및 무선 A/V 시스템의 제어방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 생성된 EPG 메뉴 데이터 및/또는 EPG 디버깅 신호를 A/V 신호 영역을 통해 무선으로 전송할 수 있는 방송 수신/전송 디바이스, 무선 A/V 시스템, 및 무선 A/V 시스템의 제어방법에 관한 것이다.

근래에, 제한된 공간 내에서 각종 A/V 기기들이 선을 이용하여 연결되지 않고, 무선으로 영상 및 음성 데이터를 전송하는 무선 A/V 시스템이 널리 사용되고 있다.

도 1은 이러한 종래의 무선 A/V 시스템의 일 예를 도시한 도면이다. 도면에 도시된 바와 같이, 종래의 무선 A/V 시스템은 방송신호를 수신하는 방송 수신/전송 디바이스(110)와, 방송 수신/전송 디바이스(110)로부터 무선으로 방송신호를 제공받는 무선 수신 디바이스(120)를 포함한다.

방송 수신/전송 디바이스(110)는 튜너(112), 디지털 처리부(113), MPEG(Moving Picture Exports Group) 인코더(115), 송신측 무선모듈(116), 및 제어부(117)를 포함한다.

튜너(112)는 방송신호인 RF 신호를 수신하고, 제어부(117)의 제어에 따라 수신된 방송신호 중 적어도 어느 한 채널을 튜닝한다. 그리고, 디지털 처리부(113)는 입력되는 아날로그 방식의 방송신호를 디지털 데이터로 변환한다.

MPEG 인코더(115)는 디지털 처리부(113)로부터 출력되는 디지털 데이터를 송신측 무선모듈(116)을 통해 무선 전송하기 위해 디지털 데이터를 MPEG(Moving Picture Exports Group) 인코딩 포맷을 인코딩하여 출력한다.

송신측 무선모듈(116)은 MPEG 인코더(115)에 의해 인코딩된 데이터를 무선으로 전송한다.

한편, 무선 수신 디바이스(120)는 수신측 무선모듈(126) 및 MPEG 디코더/컨트롤러(127)를 포함한다.

수신측 무선모듈(126)은 방송 수신/전송 디바이스(110)의 송신측 무선모듈(116)을 통해 전송되는 데이터를 수신하여 MPEG 디코더/컨트롤러(127)에 공급한다.

MPEG 디코더/컨트롤러(127)는 수신측 무선모듈(126)을 통해 수신된 데이터를 디코딩하여 소정의 영상 및 음성 포맷의 신호로 변환하여 출력한다. 여기서, MPEG 디코더/컨트롤러(127)로부터 출력되는 영상신호는 디스플레이부(129)에 제공되어 이미지로 표시되고, 음성신호는 도시되지 않은 앰프 등에 제공되어 음향으로 출력된다.

한편, 방송 수신/전송 디바이스(110)의 제어부(117)는 방송신호의 수직회기구간(VBI : Vertical Blanking Interval)에서 전자 프로그램 가이드(EPG : Electronic Program Guide) 정보를 검출한다. 그리고, 제어부(117)는 사용자가 EPG 메뉴의 표시를 선택하는 경우, 검출된 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 EPG 메뉴 데이터를 생성하고, 생성된 EPG 메뉴 데이터를 송신측 무선 모듈(116)을 통해 무선 수신 디바이스(120)로 전송한다. 그리고, 무선 수신 디바이스(120)의 MPEG 디코더/컨트롤러(127)는 수신측 무선모듈(126)을 통해 수신되는 EPG 메뉴 데이터를 디스플레이부(129)에 표시 가능한 포맷으로 변환하여 디스플레이부(129)로 출력한다.

여기서, 방송 수신/전송 디바이스(110)의 송신측 무선모듈(116)과 무선 수신 디바이스(120)의 수신측 무선모듈(126) 간의 무선 데이터 송수신은 A/V 신호 영역과 유저 데이터 영역으로 구분된다. 여기서, A/V 신호 영역은 방송 수신/전송 디바이스(110)의 MPEG 인코더(115)로부터 출력되는 인코딩된 데이터, 즉, A/V 데이터의 전송에 사용되는 영역이고, 유저 데이터 영역은 A/V 데이터 이외의 데이터의 송수신에 사용되는 영역이다. 따라서, 유저 데이터 영역을 통해서는 전술한 EPG 메뉴 데이터와, 디버깅 신호 송수신부(117)를 통해 수신되는 EPG 디버깅을 위한 EPG 디버깅 신호가 방송 수신/전송 디바이스(110)로부터 무선 수신 디바이스(120)로 전송된다.

그런데, 이러한 종래의 무선 A/V 시스템에 있어서, EPG 메뉴 데이터의 경우 데이터 전송률(예컨대, 1200byte)이 유저 데이터 영역의 전송률 보다 높은 경우 EPG 메뉴 데이터의 전송에 실패할 우려가 있다. 또한, EPG 디버깅 신호의 경우에도, 최대 전송률이 14400byte 또는 그 이상이 될 수 있고, 이 경우 EPG 디버깅이 실패할 우려가 있다.

여기서, 유저 데이터 영역의 전송률을 충분히 확보하더라도, 예컨대, 15800byte 정도를 확보하더라도, 실시간 양방향 통신을 요구하는 EPG 디버깅 신호의 전송에는 무리가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 생성된 EPG 메뉴 데이터 및/또는 EPG 디버깅 신호를 A/V 신호 영역을 통해 무선으로 전송하여, EPG 메뉴 데이터 및/또는 EPG 디버깅 신호의 전송에 따른 오류를 해소하고, EPG 디버깅 신호에 대한 실시간 양방향 통신을 실현할 수 있는 방송 수신/전송 디바이스, 무선 A/V 시스템, 및 무선 A/V 시스템의 제어방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성

상기 목적은, 본 발명에 따라, 방송신호를 소정의 인코딩 포맷으로 인코딩하여 무선으로 외부 디바이스에 전송하는 방송 수신/전송 디바이스에 있어서, 상기 방송신호를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하여 출력하는 방송신호 처리부와; 상기 방송신호 처리부를 통해 인코딩된 상기 방송신호를 상기 외부 디바이스에 무선으로 전송하기 위한 전송측 무선모듈과; 상기 방송신호로부터 전자 프로그램 가이드 정보를 검출하고, 상기 검출된 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 EPG 메뉴 데이터를 생성하며, 상기 EPG 메뉴 데이터와 상기 방송신호 중 적어도 어느 하나가 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩되어 상기 전송측 무선모듈을 통해 상기 외부 디바이스에 전송되도록 상기 방송신호 처리부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 방송 수신/전송 디바이스에 의해 달성된다.

여기서, 상기 방송신호 처리부는, 상기 방송신호를 수신하기 위한 튜너와; 상기 튜너로부터 수신되는 방송신호를 디지털 데이터로 변환하는 디지털 처리부와; 상기 디지털 처리부로부터의 상기 디지털 데이터를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하여 출력하는 인코딩부와; 상기 제어부의 제어에 따라 상기 EPG 메뉴 데이터와 상기 디지털 데이터 중 적어도 어느 하나가 상기 인코딩부에 입력되게 하는 데이터 선택부를 포함할 수 있다.

그리고, 상기 인코딩 포맷은 MPEG(Moving Picture Exports Group) 포맷을 포함할 수 있다.

그리고, EPG 디버깅을 위한 EPG 디버깅 신호가 송수신되는 디버깅 신호 송수신부를 더 포함하고; 상기 제어부는 상기 디버깅 신호 송수신부를 통해 수신되는 상기 디버깅 신호를 상기 인코딩부를 통해 인코딩하여 상기 외부 디바이스에 전송할 수 있다.

여기서, 상기 전송측 무선모듈과 상기 외부 디바이스 간의 무선 데이터 전송 영역은 상기 인코딩부를 통해 인코딩된 데이터의 전송을 위한 A/V 신호 영역과, 상기 인코딩부를 통해 인코딩된 데이터 이외의 데이터의 전송을 위한 사용자 데이터 영역을 포함할 수 있다.

한편, 상기 목적은 본 발명의 다른 실시 형태에 따라, 상기의 방송 수신/전송장치와; 상기 방송 수신/전송장치와 무선으로 데이터를 송수신하기 위한 수신측 무선모듈과, 상기 수신측 무선모듈을 통해 수신되는 방송신호를 디코딩하여 소정의 영상 및 음성 포맷으로 변환하여 출력하는 디코딩/신호처리부를 갖는 무선 수신 디바이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 A/V 시스템에 의해서도 달성될 수 있다.

또한, 상기 목적은 본 발명의 또 다른 실시 형태에 따라, 방송신호의 전송을 위한 A/V 신호 영역과 사용자 데이터 영역을 구분하여 데이터를 송수신하는 제1 디바이스 및 제2 디바이스를 갖는 무선 A/V 시스템의 데이터 전송방법에 있어서, 상기 제1 디바이스로 방송신호가 수신되는 단계와; 상기 방송신호 중 전자 프로그램 가이드 정보를 검출하는 단계와; 상기 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 EPG 메뉴 데이터를 생성하는 단계와; 상기 방송신호와 상기 EPG 메뉴 데이터 중 적어도 어느 하나를 소정의 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계와; 상기 인코딩된 데이터를 상기 A/V 신호 영역을 통해 상기 제1 디바이스로부터 상기 제2 디바이스로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 A/V 시스템의 데이터 전송 방법에 의해서도 달성될 수 있다.

여기서, 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계는, 상기 전자 프로그램 가이드 정보의 표시 여부를 선택하는 단계와; 상기 전자 프로그램 가이드 정보의 표시가 선택되는 경우, 상기 EPG 메뉴 데이터를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계를 포함할 수 있다.

그리고, 상기 인코딩 포맷은 MPEG(Moving Picture Exports Group) 포맷을 포함할 수 있다.

그리고, EPG 디버깅을 위한 EPG 디버깅 신호가 상기 제1 디바이스에 수신되는 단계를 더 포함하고; 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계는 상기 EPG 디버깅 신호를 상기 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 단계를 더 포함할 수 있다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 무선 A/V 시스템은, 도 2에 도시된 바와 같이, 방송 수신/전송 디바이스(10)와 방송 수신 디바이스를 포함한다.

방송 수신/전송 디바이스(10)는 방송신호 처리부(11)와, 전송측 무선모듈과, 제어부(17)를 포함한다.

방송신호 처리부(11)는 수신된 방송신호를 소정의 인코딩 포맷으로 인코딩하여 송신측 무선모듈(16)로 출력한다. 여기서, 본 발명에 따른 방송신호 처리부(11)는 튜너(12), 디지털 처리부(13), 인코딩부(15), 및 데이터 선택부(14)를 포함할 수 있다.

튜너(12)는 방송신호인 RF 신호를 수신하고, 제어부(17)의 제어에 따라 수신된 방송신호 중 적어도 어느 한 채널을 튜닝한다. 그리고, 디지털 처리부(13)는 입력되는 아날로그 포맷의 방송신호를 디지털 데이터를 변환한다.

인코딩부(15)는 디지털 처리부(13)로부터 출력되는 디지털 데이터를 송신측 무선모듈(16)을 통해 무선 전송하기 위해 소정의 인코딩 포맷으로 인코딩한다. 여기서, 인코딩부(15)는 디지털 처리부(13)로부터 출력되는 디지털 데이터를 MPEG (Moving Picture Exports Group) 인코딩 포맷에 따라 인코딩하는 것을 일 예로 한다.

데이터 선택부(14)는 제어부(17)의 제어에 따라, 디지털 처리부(13)로부터 출력되는 디지털 데이터와 제어부(17)로부터 출력되는 후술할 EPG(Electronic Program Guide) 메뉴 데이터 중 적어도 어느 하나가 인코딩부(15)에 입력되게 한다.

한편, 전송측 무선모듈은 방송신호 처리부(11)의 인코딩부(15)를 통해 인코딩된 데이터를 무선으로 무선 수신 디바이스(20)의 후술할 수신측 무선모듈(26)에 전송한다.

여기서, 본 발명에 따른 방송 수신/전송 디바이스(10)의 송신측 무선모듈(16)과 무선 수신 디바이스(20)의 수신측 무선모듈(26) 간의 무선 데이터 송수신은 A/V 신호 영역과 유저 데이터 영역으로 구분된다.

A/V 신호 영역을 통해서는 방송 수신/전송 디바이스(10)의 인코딩부(15)로부터 출력되는 인코딩된 데이터가 방송 수신/전송 디바이스(10)로부터 무선 수신 디바이스(20)로 전송된다. 즉, 본 발명에서는 방송 수신/전송 디바이스(10)의 인코딩부(15)를 통해 인코딩된 방송신호 뿐 아니라 EPG 메뉴 데이터도 A/V 신호 영역을 통해 무선 수신 디바이스(20)로 전송될 수 있다.

한편, 제어부(17)는 튜너(12)를 통해 수신된 방송신호 중 전자 프로그램 가이드(EPG) 정보를 검출한다. 그리고, 제어부(17)는 사용자가 EPG 메뉴의 표시를 선택하는 경우, 검출된 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 EPG 메뉴 데이터를 생성하고, 생성된 EPG 메뉴 데이터를 인코딩부(15)로 출력한다. 여기서, 제어부(17)는 방송신호의 수직회기구간(VBI : Vertical Blanking Interval)에서 전자 프로그램 가이드 정보를 검출할 수 있다.

또한, 제어부(17)는 디지털 처리부(13)로부터 출력되는 디지털 데이터와 제어부(17)로부터의 EPG 메뉴 데이터 중 적어도 어느 하나가 인코딩부(15)에 입력되도록 데이터 선택부(14)를 제어할 수 있다. 여기서, 제어부(17)는 사용자가 EPG 메뉴의 표시를 선택하는 경우, EPG 메뉴 데이터가 인코딩부(15)에 입력되도록 데이터 선택부(14)를 제어할 수 있다.

한편, 무선 수신 디바이스(20)는 수신측 무선모듈(26) 및 디코딩/신호처리부(27)를 포함할 수 있다.

수신측 무선모듈(26)은 A/V 신호 영역과 유저 데이터 영역을 통해 방송 수신/전송 디바이스(10)의 송신측 무선모듈(16)과 무선 데이터 통신을 수행한다.

디코딩/신호처리부(27)는 수신측 무선모듈(26)의 A/V 신호 영역을 통해 수신되는 데이터를 디코딩하고, 디코딩된 데이터를 소정의 영상 및 음성 포맷으로 변환하여 출력한다. 여기서, 디코딩/신호처리부(27)를 통해 출력되는 영상 포맷의 신호는 디스플레이부(29)에 출력되어 이미지로 표시되고, 음성 포맷의 신호는 앰프 등과 같은 음향 출력장치(미도시)에 출력되어 음향으로 출력된다.

여기서, 수신측 무선모듈(26)의 A/V 신호 영역을 통해 수신되는 데이터는 방송 수신/전송 디바이스(10)의 인코딩부(15)에 의해 인코딩된 데이터로, 디지털 처리부(13)로부터의 디지털 데이터와 제어부(17)로부터 출력되는 EPG 메뉴 데이터 중 적어도 어느 하나에 해당한다.

한편, 본 발명에 따른 방송 수신/전송 디바이스(10)는 EPG 디버깅을 위한 EPG 디버깅 신호의 송수신을 위한 디버깅 신호 송수신부(18)를 더 포함할 수 있다. 그리고, 제어부(17)는 디버깅 신호 송수신부(18)를 통해 수신되는 EPG 디버깅 신호를 인코딩부(15)로 출력할 수 있다. 그리고, EPG 디버깅 신호는 인코딩부(15)에 의해 인코딩되며 송신측 무선모듈(16)의 A/V 신호 영역을 통해 무선 수신 디바이스(20)로 전송된다. 따라서, 방송 수신/전송 디바이스(10)와 무선 수신 디바이스(20) 간의 EPG 디버깅 신호의 전송시 전송물을 확보할 수 있게 되어, 실시간 양방향 통신이 가능하게 된다.

이하에서는, 도 3을 참조하여 본 발명에 따른 무선 A/V 시스템의 방송 수신/전송 디바이스(10)의 제어 과정을 설명한다.

먼저, 튜너(12)를 통해 방송신호가 수신되는 경우(S11), 디지털 처리부(13) 및 인코더부를 통해 방송신호가 디지털화 및 디코딩 과정을 거치게 된다(S12). 그리고, 디지털화 및 디코딩 과정을 거친 방송신호는 송신측 무선모듈(16)을 통해 무선 수신 디바이스(20)로 전송된다(S13). 한편, 방송신호가 전송되고 있는 과정 중에서 제어부(17)는 방송신호로부터 전자 프로그램 가이드 정보를 검출한다(S14).

상기와 같은 과정 중, 제어부(17)는 EPG 메뉴 표시가 선택되는지 여부를 판단한다(S15). 여기서, EPG 메뉴 표시의 선택은 리모콘이나 방송 수신/전송 디바이스(10)(또는 무선 수신 디바이스(20))에 마련된 선택버튼을 통해 선택할 수 있다.

여기서, 제어부(17)는 EPG 메뉴 표시의 표시가 선택된 경우, 검출된 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 EPG 메뉴 데이터를 생성하여 출력한다(S16). 그리고, 제어부(17)는 EPG 메뉴 데이터와 디지털 처리부(13)로부터 출력되는 디지털 데이터 중 EPG 메뉴 데이터를 인코딩부(15)로 입력하도록 데이터 선택부(14)를 제어한다.

그리고, 인코딩부(15)는 입력되는 EPG 메뉴 데이터를 인코딩 포맷에 따라 인코딩하여(S17) 송신측 무선모듈(16)로 출력하고, 송신측 무선모듈(16)은 인코딩된 EPG 메뉴 데이터를 무선 수신 디바이스(20)로 전송한다(S18).

이에 따라, 무선 수신 디바이스(20)의 디코딩/신호처리부(27)는 수신측 무선모듈(26)을 통해 수신되는 인코딩된 EPG 데이터를 디코딩하여 디스플레이부(29)에 출력함으로써, EPG 메뉴가 화면 상에 표시되게 한다.

비록 본 발명의 몇몇 실시예들이 도시되고 설명되었지만, 본 발명의 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 그리고 발명의 범위는 첨부된 청구항과 그 균등물에 의해 정해질 것이다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 전자 프로그램 가이드 정보에 기초하여 생성된 EPG 메뉴 데이터 및/또는 EPG 디버깅 신호를 A/V 신호 영역을 통해 무선으로 전송하여, EPG 메뉴 데이터 및/또는 EPG 디버깅 신호의 전송에 따른 오류를 해소하고, EPG 디버깅 신호에 대한 실시간 양방향 통신을 실현할 수 있는 방송 수신/전송 디바이스, 무선 A/V 시스템, 및 무선 A/V 시스템의 제어방법이 제공된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 무선 A/V 시스템의 제어블럭도이고,

도 2는 본 발명에 따른 무선 A/V 시스템의 제어블럭도이고,

도 3은 본 발명에 따른 방송 수신/전송 디바이스의 제어흐름도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 방송 수신/전송 디바이스 11 : 방송신호 처리부

12 : 튜너 13 : 디지털 처리부

14 : 데이터 선택부 15 : 인코딩부

16 : 송신측 무선모듈 17 : 제어부

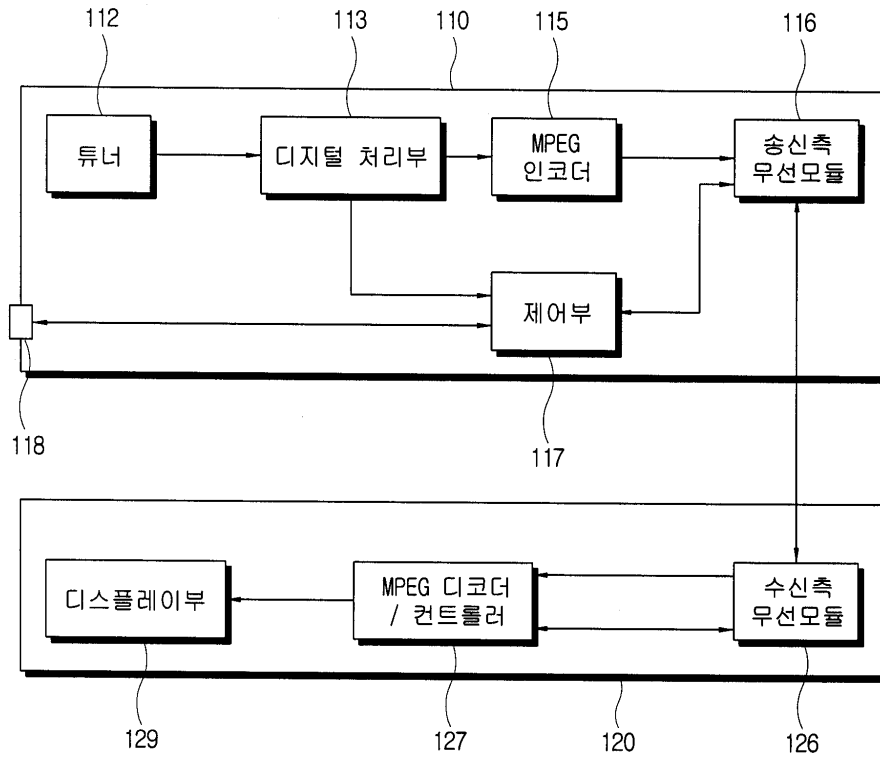
18 : 디버깅 신호 송수신부

20 : 무선 수신 디바이스 26 : 수신측 무선모듈

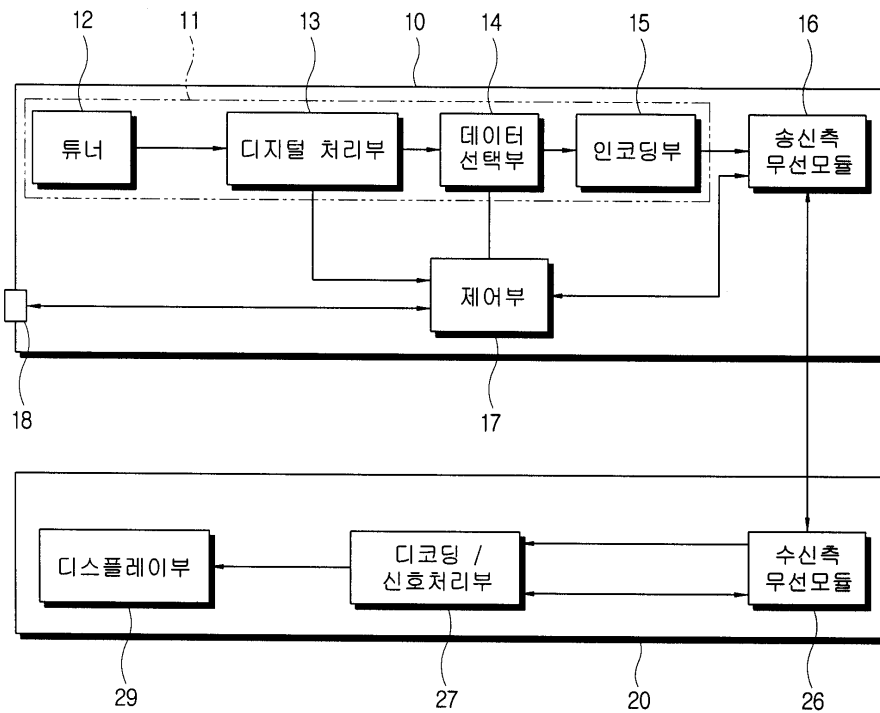
27 : 디코딩/신호처리부 29 : 디스플레이부

도면

도면1



도면2



도면3

