



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0051350
(43) 공개일자 2008년06월11일

(51) Int. Cl.

HO4N 5/76 (2006.01) HO4N 5/445 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0122249

(22) 출원일자 2006년12월05일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

이승준

경기 용인시 수지구 죽전2동 동성2차아파트 206동 1706호

전병권

경기 용인시 기흥구 상하동 621번지 쌍용아파트 315동 402호

(74) 대리인

허성원, 서동현, 이동욱

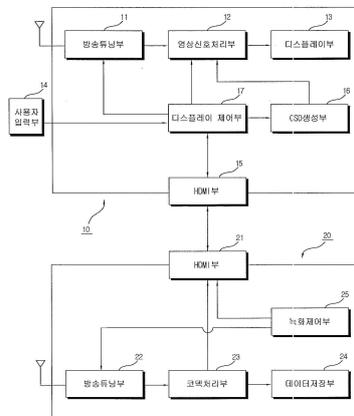
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 녹화 명령 전송 방법

(57) 요약

본 발명은 TV 및 녹화기간간의 통신에 의한 녹화 명령 전송 방법에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 녹화 명령 전송 방법은 녹화명령이 수신되면, TV가 현재 아날로그 방송서비스 중인지 디지털 방송서비스 중인지 판단하는 단계; 상기 TV가 상기 방송서비스의 종류를 식별할 수 있는 식별정보 및 녹화에 필요한 서비스정보를 추출하여 녹화기기에 전송하는 단계; 상기 녹화기기가 상기 식별정보 및 상기 서비스정보에 기초하여 녹화가 가능한지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 판단된 결과에 관한 메시지 데이터를 OSD로 표시하는 단계를 포함한다. 그리하여, TV 또는 녹화기기가 아날로그 방송시스템을 지원하는 경우에도 녹화 명령을 수행할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

TV 및 녹화기기 간의 통신에 의한 녹화 명령 전송 방법에 있어서,
 녹화명령이 수신되면, 상기 TV가 현재 아날로그 방송서비스 중인지 디지털 방송서비스 중인지 판단하는 단계;
 상기 TV가 상기 방송서비스의 종류를 식별할 수 있는 식별정보 및 녹화에 필요한 서비스정보를 추출하여 상기 녹화기기에 전송하는 단계;
 상기 녹화기기가 상기 식별정보 및 상기 서비스정보에 기초하여 녹화가 가능한지 여부를 판단하는 단계; 및
 상기 판단된 결과에 관한 메시지 데이터를 OSD로 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 녹화 명령 전송 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 서비스정보를 추출하여 상기 녹화기기에 전송하는 단계는, 상기 TV가 상기 아날로그 방송서비스 중인 경우, 상기 아날로그 방송서비스를 식별할 수 있는 식별정보와 함께 상기 녹화명령에 대응하는 채널의 TSID 데이터를 추출하여 상기 녹화기기에 전송하는 것을 특징으로 하는 녹화 명령 전송 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 서비스정보를 추출하여 상기 녹화기기에 전송하는 단계는, 상기 녹화명령에 대응하는 채널의 TSID 데이터가 존재하지 않는 경우, 상기 녹화명령에 대응하는 채널의 중심주파수정보 및 소정의 외부입력정보를 상기 녹화기기에 전송하는 것을 특징으로 하는 녹화 명령 전송 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 하나의 항에 있어서,
 상기 TV와 녹화기기는 로컬 네트워크 통신, AV 링크, HDMI 통신 중 적어도 하나를 통해 통신하는 것을 특징으로 하는 녹화 명령 전송 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,
 상기 OSD 데이터는 상기 TV와 상기 녹화기 중 적어도 하나에 표시되는 것을 특징으로 하는 녹화 명령 전송 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <12> 본 발명은 녹화 명령 전송 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 TV 및 녹화기기간의 통신에 의해 디지털 방송뿐 아니라 아날로그 방송도 녹화 가능하도록 하는 녹화 명령 전송 방법에 관한 것이다.
- <13> TV를 통해 녹화기기에 TV방송의 녹화명령을 전송할 때, 홈 네트워크, AV-링크, HDMI 등의 통신을 이용하는 것이 일반적이다.
- <14> 구체적으로, 사용자가 녹화명령을 입력하게 되면, TV는 현재 출력하고 있는 방송이 디지털방송인지 아날로그 방송인지 판단하게 된다. 그리고, 디지털 방송인 경우에만 녹화에 필요한 서비스정보를 추출하여 녹화기기에 전송

한다.

- <15> 녹화기기는 해당 정보를 수신하고, 해당 정보에 따라 해당 채널이 녹화가 가능한지 판단하여 녹화가가능여부에 관한 메시지 데이터를 OSD(On Screen Display) 데이터로 표시한다.
- <16> 그런데, 종래 TV 및 녹화기기 간의 통신을 통한 녹화명령전송은 두 디바이스가 모두 디지털 방송을 지원하는 경우에만 녹화명령의 전송 및 녹화 수행이 가능할 수 있었다.
- <17> 따라서, TV 또는 녹화기기가 아날로그 방송시스템을 지원하는 경우, 더 나아가 녹화기기가 튜너가 없이 외부입력만을 지원하는 경우에는 녹화 명령을 수행할 수 없는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <18> 따라서, 본 발명의 목적은 TV 또는 녹화기기가 아날로그 방송시스템을 지원하는 경우, 더 나아가 녹화기기가 튜너가 없이 외부입력만을 지원하는 경우에도 녹화 명령을 수행할 수 있는 녹화 명령 전송 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <19> 상기 목적은, 본 발명에 따라, TV 및 녹화기기 간의 통신에 의한 녹화 명령 전송 방법에 있어서, 녹화명령이 수신되면, 상기 TV가 현재 아날로그 방송서비스 중인지 디지털 방송서비스 중인지 판단하는 단계; 상기 TV가 상기 방송서비스의 종류를 식별할 수 있는 식별정보 및 녹화에 필요한 서비스정보를 추출하여 상기 녹화기기에 전송하는 단계; 상기 녹화기기가 상기 식별정보 및 상기 서비스정보에 기초하여 녹화가 가능한지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 판단된 결과에 관한 메시지 데이터를 OSD로 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 녹화 명령 전송 방법에 의해 달성될 수 있다.
- <20> 또한, 상기 서비스정보를 추출하여 상기 녹화기기에 전송하는 단계는, 상기 TV가 상기 아날로그 방송서비스 중인 경우, 상기 아날로그 방송서비스를 식별할 수 있는 식별정보와 함께 상기 녹화명령에 대응하는 채널의 TSID 데이터를 추출하여 상기 녹화기기에 전송할 수 있다.
- <21> 그리고, 상기 서비스정보를 추출하여 상기 녹화기기에 전송하는 단계는, 상기 녹화명령에 대응하는 채널의 TSID 데이터가 존재하지 않는 경우, 상기 녹화명령에 대응하는 채널의 중심주파수정보 및 소정의 외부입력정보를 상기 녹화기기에 전송할 수 있다.
- <22> 또한, 상기 TV와 녹화기기는 로컬 네트워크 통신, AV 링크, HDMI 통신 중 적어도 하나를 통해 통신할 수 있다.
- <23> 여기서, 상기 OSD 데이터는 상기 TV와 상기 녹화기 중 적어도 하나에 표시될 수 있다.
- <24> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명하기로 한다.
- <25> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 TV(10) 및 녹화기기(20)간의 연결을 개략적으로 나타내는 개략도이다.
- <26> 도 1에 도시된 바와 같이, TV(10)와 녹화기기(20)는 통신라인을 통해 연결되는데, 여기서, 통신라인은 로컬 네트워크 통신, AV 링크, HDMI 통신 중 적어도 하나가 될 수 있다. 이하, 실시예에서는 TV(10)와 녹화기기(20)가 HDMI 통신에 의해 녹화명령의 전송하는 것으로 설명하기로 한다. TV(10) 및 녹화기기(20)는 HDMI 통신을 위한 모듈을 구비하였으며, 각각의 메인 컨트롤러에서 HDMI 통신을 제어하게 된다. 이에 관한 구체적인 설명은 도 2를 참조하여 후술하기로 한다.
- <27> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 TV(10) 및 녹화기기(20)를 포함하는 녹화시스템의 제어블록도이다.
- <28> 도 2에 도시된 바와 같이, TV(10)는 방송튜닝부(11), 영상신호처리부(12), 디스플레이부(13), 사용자입력부(14), OSD생성부(16), HDMI부(15) 및 디스플레이 제어부(17)를 포함한다.
- <29> 방송튜닝부(11)는 후술할 디스플레이 제어부(17)의 제어에 따라 소정 채널 주파수를 튜닝하여 해당 채널의 방송신호를 안테나로 수신하는 것으로, 채널 디렉션 모듈(미도시)과, RF 디모듈레이션 모듈(미도시)을 포함한다. 여기서, 방송튜닝부(11)는 아날로그 튜너 및/또는 디지털 방송튜너를 포함할 수 있다.
- <30> 방송튜닝부(11)에 의해 복조된 방송신호는 영상신호처리부(12)에 의해 처리되어 디스플레이부(13)로 출력된다. 영상신호처리부(12)는 방송신호를 소정의 포맷으로 변환하는 디코더(미도시), 및 디코딩된 영상신호를 디스플레이부(13)의 출력규격에 맞는 수직주파수, 해상도, 화면비율 등에 맞도록 변환 처리하는 스케일러(미도시) 등의

영상처리모듈을 포함할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 영상신호처리부(12)는 디지털방송신호의 처리를 위한 디지털처리모듈 및/또는 아날로그 방송신호의 처리를 위한 아날로그처리모듈을 포함할 수 있다.

- <31> 디스플레이부(13)는 영상이 표시되는 디스플레이패널(미도시)과, 디스플레이패널의 구동을 제어하는 패널구동부(미도시)를 포함한다. 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이부(13)는 DLP(Digital Light Processing), LCD(Liquid Crystal Display), PDP(Plasma Display Panel) 등과 같이 다양한 유형의 디스플레이 모듈이 적용 가능하다.
- <32> 사용자입력부(14)는 채널의 선국 및 TV(10)의 다양한 기능을 사용자가 선택, 입력할 수 있도록 마련된 것으로, 키 또는 버튼(미도시)과, 키 또는 버튼의 조작에 대응하는 키 신호를 발생하는 키 신호발생부(미도시)를 포함한다. 사용자입력부(14)는 리모트 컨트롤러, 마우스, 키보드, 키패드, 터치패널로 마련되거나, TV(10)의 본체 케이스의 일측에 마련될 수 있다.
- <33> OSD생성부(16)는 OSD메뉴를 생성하기 위한 것으로, OSD IC에 의해 구현 가능하다.
- <34> HDMI부(15)는 녹화기기(20)와의 HDMI 통신을 위한 인터페이스로, 제어명령 및 멀티미디어 데이터를 전송 및 수신 가능하다.
- <35> 디스플레이 제어부(17)는 TV(10)의 구성요소의 전반적인 제어를 담당하는 것으로, 마이컴(Microcomputer), MCU(Micro Controller Unit) 등의 모듈로 구현 가능하다. 디스플레이 제어부(17)는 사용자입력부(14)를 통해 녹화명령이 입력되면, 해당 녹화명령에 대응하는 채널의 서비스정보를 추출하여 방송서비스 종류를 식별할 수 있는 식별정보와 함께 HDMI부를 통해 녹화기기(20)로 전송한다.
- <36> 여기서, 방송서비스 종류를 식별할 수 있는 식별정보는, 넓게는 TV(10)가 현재 아날로그 방송서비스 중인지 디지털 방송서비스 중인지를 식별할 수 있는 정보를 의미하고, 좁게는 ARIB, ATSC, DVB 등 지역에 따른 방송서비스 종류를 식별할 수 있는 식별정보를 의미한다. 이 식별정보는 1바이트로 구성된다.
- <37> 채널의 서비스정보란 디지털 방송의 경우 부가데이터, 아날로그 방송의 경우 VBI에 포함되어 전송되는 채널정보를 의미하는 것으로, 방송 서비스 종류에 따라 TSID, SERVICE ID, NETWORK ID, CONTENT ID 등 다양한 이름으로 불린다. 이 서비스정보는 해당 채널을 튜닝 및 녹화하기 위해 필요한 정보로서, 이 정보를 이용하여 녹화기기(20)가 녹화를 수행하게 된다. 서비스정보는 6바이트로 구성된다.
- <38> 이 서비스정보는 미리 저장되어 있을 수도 있고, 녹화명령에 따라 해당 채널을 튜닝함으로써 얻어질 수도 있다. 그것은 TV(10)의 방송서비스 종류 및 설정에 따라 달라질 수 있다.
- <39> 본 발명의 실시예에 따른 녹화기기(20)는 도 2에 도시된 바와 같이, HDMI부(21), 방송튜닝부(22), 코덱처리부(23), 데이터저장부(24), 및 녹화제어부(25)를 포함한다.
- <40> HDMI부(21)는 TV(10)와의 HDMI 통신을 위한 인터페이스이며, 방송튜닝부(22)는 전술한 TV(10)의 방송튜닝부(11)의 구성과 동일하다. 방송튜닝부(22)는 디지털 튜너 및/또는 아날로그 튜너를 가질 수 있다. 코덱처리부(23)는 방송튜닝부(22)를 통해 입력된 방송신호를 디코딩 및 인코딩하여 데이터저장부(24)에 저장하고, 재생 명령에 따라 데이터저장부(24)에 저장된 방송신호를 디코딩하여 HDMI부(21)를 통해 TV(10)로 전송한다.
- <41> 녹화제어부(25)는 녹화기기(20)의 구성요소의 전반적인 제어를 담당하는 것으로, 마이컴(Microcomputer), MCU(Micro Controller Unit) 등의 모듈로 구현 가능하다. 녹화제어부(25)는 TV(10)를 통해 식별정보 및 서비스 정보가 HDMI부(21)를 통해 수신되면, 수신된 정보에 기초하여 해당 채널을 녹화할 수 있는지 여부를 판단하게 된다. 그리고, 판단결과에 따른 결과데이터를 TV(10)로 전송하게 된다. 여기서, TV(10)로 전송되는 결과데이터는 1바이트로 구성되며, 녹화가 가능한 경우 "RECORDING DIGITAL SERVICE", "RECORDING ANALOG SERVICE"를 전송하게 되고, 녹화가 불가능한 경우 "NO RECORDING"를 전송하게 된다. 이때, "NO RECORDING"의 종류는 "UNABLE TO RECORD DIGITAL SERVICE", "UNABLE TO RECORD ANALOG SERVICE", "NO MEDIA", "PLAYING", "ALREADY RECORDING", "MEDIA PROTECTED", "NO SOURCE", "MEDIA PROBLEM", "OTHER REASON" 등이 될 수 있다.
- <42> 이 녹화 가능여부에 관한 결과 데이터는 TV(10)로 전송되어 TV(10)에서 해당 메시지를 OSD 데이터로 표시하게 된다. 이에 따라, 사용자는 녹화가 가능한지 여부 및 녹화가 불가능하다면 그 이유가 무엇인지 알 수 있다.
- <43> 이때, 녹화기기(20)에 정보가 표시되기 위한 디스플레이창이 있는 경우라면, 녹화 가능여부에 관한 메시지 데이터는 녹화기기(20)에 표시될 수도 있다.
- <44> 도 1 및 도 2에 따른 TV(10) 및 녹화기기(20)간의 통신을 통한 녹화명령 전송방법에 대해서는 도 3을 참조하여

구체적으로 설명하기로 한다.

- <45> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 TV(10) 및 녹화기기(20)간의 통신을 통한 녹화 명령 전송방법에 관한 제어흐름도이다.
- <46> 도 3에 도시된 바와 같이, 녹화명령이 수신되면(S10), TV(10)는 현재 서비스되고 있는 방송이 디지털 방송서비스인지 아날로그 방송서비스인지 판단한다(S11).
- <47> 그리고, 만약, TV(10)가 현재 디지털 방송서비스 중인 경우, 디지털 방송을 식별할 수 있는 식별정보(ARIB/ATSC/DVB)와 함께, 녹화대상이 되는 채널에 관한 서비스정보(TSID/SERVICE ID/NETWORK ID/CONTENT ID)를 추출하여 녹화기기(20)로 전송한다(S12).
- <48> 만약, TV(10)가 현재 아날로그 방송서비스 중인 경우, TV(10)는 녹화대상이 되는 채널에 관한 서비스정보를 VBI에서 추출해낸다. 아날로그 방송의 서비스정보는 TSID이므로, 결국 TV(10)는 해당 채널의 TSID를 확인하게 된다(S13). 만약, TSID 데이터가 존재하면, TV(10)는 아날로그 방송임을 알 수 있는 식별정보와 함께 해당 채널의 TSID 데이터를 녹화기기(20)로 전송한다(S14). 그러나, TSID 데이터가 존재하지 않는 경우(S13), 또는 TSID 데이터가 0*FFFF인 경우, TV(10)는 녹화 대상이 되는 채널의 중심주파수 정보와 함께 미리 설정된 TV(10)의 외부출력 중 연결되어 있는 케이블에 관한 정보를 녹화기기(20)에 전송하게 된다(S15). 이때, 채널의 중심주파수 정보는 2바이트로 구성된다.
- <49> 녹화기기(20)는 TV(10)로부터 전송되는 식별정보 및 서비스정보에 기초하여 녹화 가능여부를 판단하게 된다(S16).
- <50> 예를 들어, 만약 녹화기기(20)가 디지털 방송 서비스가 가능한 경우에는 TV(10)에서 전송된 디지털 방송 서비스에 관한 식별정보 및 서비스정보에 따라 녹화가 가능하다고 판단할 것이고, 만약 녹화기기(20)가 아날로그 방송 서비스가 가능한 경우 TV(10)에서 전송된 아날로그 방송 서비스에 관한 식별정보 및 서비스정보에 따라 녹화가 가능하다고 판단할 것이다.
- <51> 만약, 녹화가 가능하다면, 각각 "RECORDING DIGITAL SERVICE", "RECORDING ANALOG SERVICE"에 대응하는 결과 데이터를 TV(10)로 전송하게 되고, TV(10)는 해당 데이터를 수신하여 녹화 가능 메시지를 OSD로 화면에 표시하게 된다(S17). 이를 통해 사용자는 녹화 가능여부를 알 수 있게 된다.
- <52> 한편, 녹화기기(20)가 TV(10)로부터 전송되는 식별정보 및 서비스정보에 기초하여 녹화를 하려고 했으나, 녹화가 불가능하다고 판단되는 경우, "NO RECORDING"를 TV(10)로 전송하게 된다. 또한 전송한 바와 같이 "NO RECORDING"의 종류는 "UNABLE TO RECORD DIGITAL SERVICE", "UNABLE TO RECORD ANALOG SERVICE", "NO MEDIA", "PLAYING", "ALREADY RECORDING", "MEDIA PROTECTED", "NO SOURCE", "MEDIA PROBLEM", "OTHER REASON" 등이 될 수 있으며, TV(10)는 해당 메시지 데이터를 OSD로 표시하게 된다(S17). 이를 통해 사용자는 녹화가 불가능한 이유를 알 수 있게 된다.
- <53> 이와 같이, 본 발명은 TV(10) 및/또는 녹화기기(20)간의 통신을 통해 디지털 방송 서비스뿐만 아니라, 아날로그 방송 서비스의 녹화를 지원할 수 있게 된다.
- <54> 비록 본 발명의 몇몇 실시예들이 도시되고 설명되었지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 발명의 범위는 첨부된 청구항과 그 균등물에 의해 정해질 것이다.

발명의 효과

- <55> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, TV 또는 녹화기기가 아날로그 방송시스템을 지원하는 경우, 더 나아가 녹화기기가 튜너가 없이 외부입력만을 지원하는 경우에도 녹화 명령을 수행할 수 있는 녹화 명령 전송 방법이 제공된다.

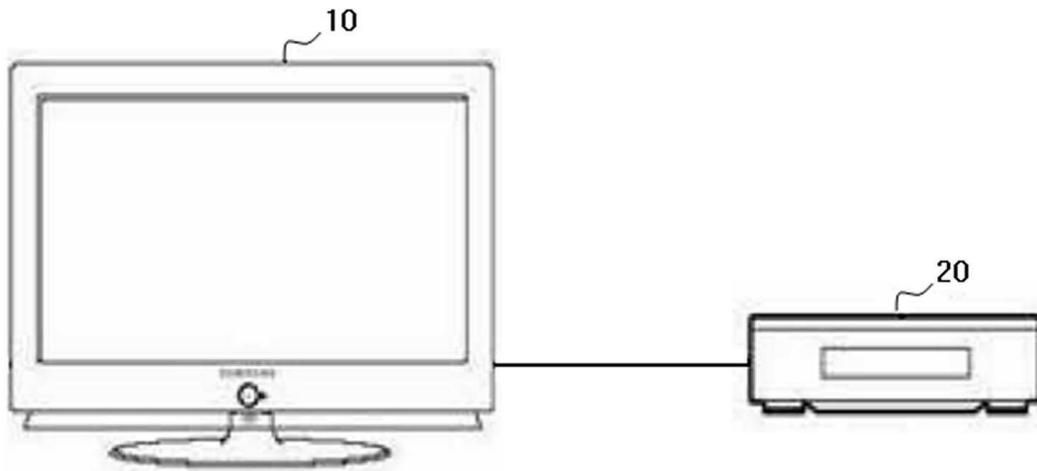
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 TV 및 녹화기기간의 연결을 개략적으로 나타내는 개략도,
- <2> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 TV 및 녹화기기를 포함하는 녹화시스템의 제어블록도,
- <3> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 TV 및 녹화기기간의 통신을 통한 녹화 명령 전송방법에 관한 제어흐름도이다.

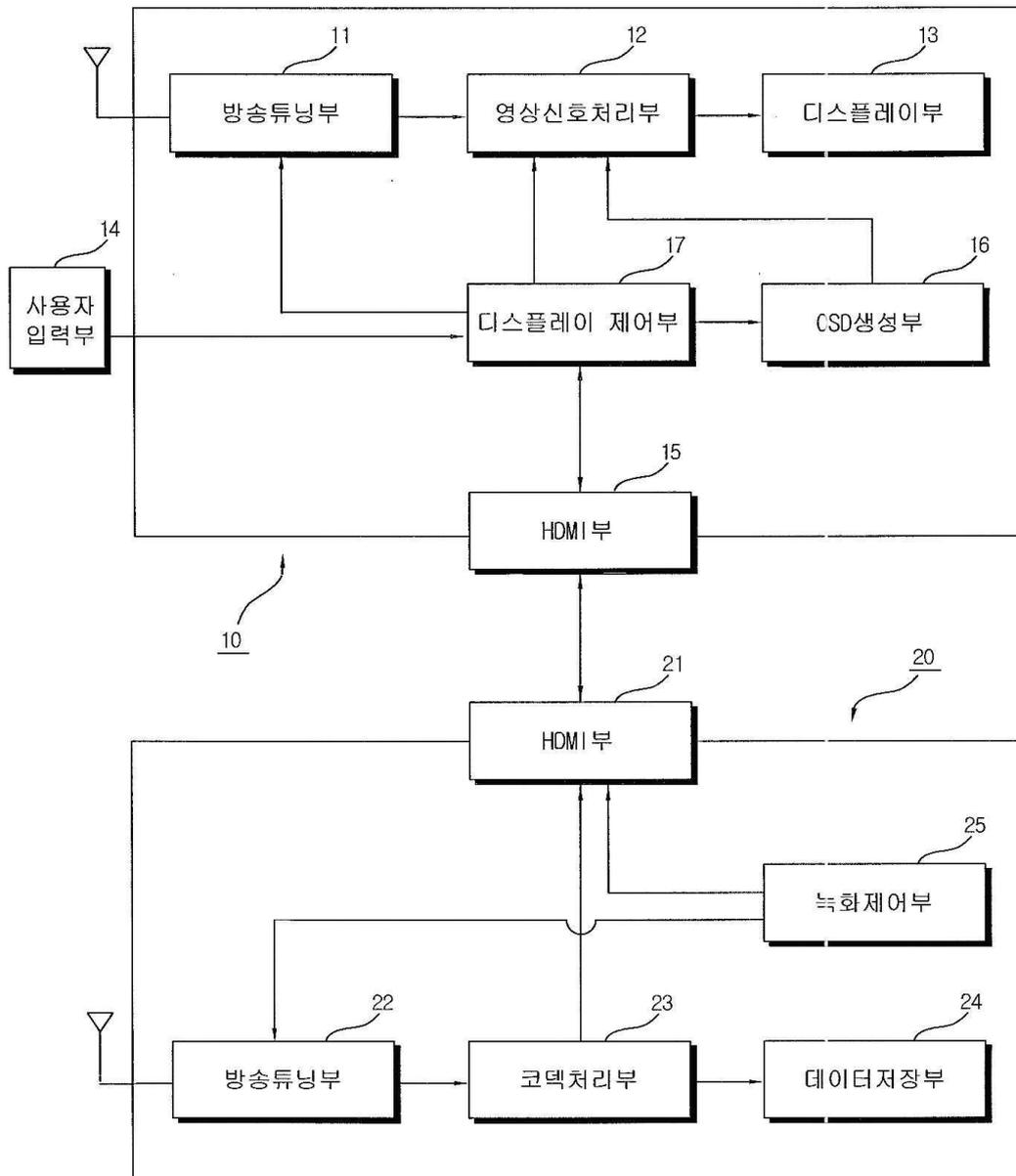
- <4> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
- | | |
|------------------|----------------|
| <5> 10 : TV | 11 : 방송튜닝부 |
| <6> 12 : 영상신호처리부 | 13 : 디스플레이부 |
| <7> 14 : 사용자입력부 | 15 : HDMI부 |
| <8> 16 : OSD생성부 | 17 : 디스플레이 제어부 |
| <9> 20 : 녹화기기 | 21 : HDMI부 |
| <10> 22 : 방송튜닝부 | 23 : 코덱처리부 |
| <11> 24 : 테이터저장부 | 25 : 녹화제어부 |

도면

도면1



도면2



도면3

