



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0007308  
(43) 공개일자 2010년01월22일

(51) Int. Cl.

HO4N 7/14 (2006.01) HO4N 5/76 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0067891

(22) 출원일자 2008년07월14일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

주식회사 대우일렉트로닉스

서울특별시 중구 저동1가 1-2 나라키움 저동빌딩

(72) 발명자

이주연

경기 군포시 당정동 543번지 대우일렉트로닉스 멀티미디어연구소

(74) 대리인

김원준, 장성구

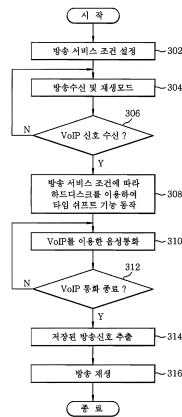
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 방송 수신 장치의 방송 재생 방법

(57) 요약

본 발명은 방송 수신 장치의 방송 재생 방법에 관한 것으로, 이를 위하여 본 발명은, 방송 재생 시 VoIP를 이용한 음성 통화 중에도 계속해서 방송을 재생하는 종래 방법과는 달리, 방송 신호를 재생하는 중에 VoIP 신호가 수신되면, 타임 쉬프트 기능을 동작시켜 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 해당 방송 신호를 순차 저장한 후에, VoIP를 이용한 음성 통화가 종료되면 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 저장된 해당 방송 신호를 추출 또는 수신하여 재생함으로써, VoIP를 이용한 음성 통화로 인해 시청하지 못한 방송을 타임 쉬프트 기능을 이용하여 저장 및 재생할 수 있는 것이다.

대표도 - 도3



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

방송 수신 장치에서 수신되는 방송을 재생하는 방법으로서,  
 상기 방송 수신 장치의 방송 서비스 조건을 설정한 상태에서 방송신호를 재생하는 단계와,  
 상기 방송신호의 재생 중에 VoIP 신호가 수신되는지를 체크하는 단계와,  
 상기 VoIP 신호가 수신되면, 상기 방송 서비스 조건에 따라 하드디스크를 이용한 타임 쉬프트 기능을 동작시켜,  
 상기 방송신호를 저장하는 단계와,  
 상기 VoIP 신호 수신에 따른 음성 통화 서비스를 제공하는 단계와,  
 상기 음성 통화 서비스가 종료되면, 상기 하드디스크에 저장된 상기 방송신호를 추출하여 재생하는 단계  
 를 포함하는 방송 수신 장치의 방송 재생 방법.

**청구항 2**

제 2 항에 있어서,  
 상기 방송 서비스 조건은, 상기 VoIP 신호의 수신에 따른 타임 쉬프트 기능 동작 여부, 상기 하드디스크에 저장  
 하는지의 여부를 포함하는 것을 특징으로 하는 방송 수신 장치의 방송 재생 방법.

**청구항 3**

방송 수신 장치에서 수신되는 방송을 재생하는 방법으로서,  
 상기 방송 수신 장치의 방송 서비스 조건을 설정한 상태에서 방송신호를 재생하는 단계와,  
 상기 방송신호의 재생 중에 VoIP 신호가 수신되는지를 체크하는 단계와,  
 상기 VoIP 신호가 수신되면, 상기 방송 서비스 조건에 따라 웹 서비스 서버에 상기 방송신호의 저장을 요청하여  
 상기 방송신호를 저장하는 단계와,  
 상기 VoIP 신호 수신에 따른 음성 통화 서비스를 제공하는 단계와,  
 상기 음성 통화 서비스가 종료되면, 상기 웹 서비스 서버에 저장된 상기 방송신호의 전송을 요청한 후, 수신되  
 는 상기 방송신호를 재생하는 단계  
 를 포함하는 방송 수신 장치의 방송 재생 방법.

**청구항 4**

제 3 항에 있어서,  
 상기 방송 서비스 조건은, 상기 VoIP 신호의 수신에 따라 웹 서비스 서버에 저장하는지의 여부를 포함하는 것을  
 특징으로 하는 방송 수신 장치의 방송 재생 방법.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 방송 수신 장치의 방송 재생 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 방송 수신 장치의 방송 재생 중에 VoIP(Voice over Internet Protocol) 신호가 수신될 경우 타임 쉬프트 기능을 이용하여 방송을 재생하는데 적합한 방송 수신 장치의 볼륨 제어 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

<2> 잘 알려진 바와 같이, 디지털 방송에는 디지털 지상파 방송, 디지털 위성 방송, 그리고 디지털 케이블 방송 등

이 있는데, 이를 수신하기 위해 셋탑 박스(STB : Set-Top Box) 등과 같은 디지털 방송 수신기를 필요로 한다.

- <3> 이러한 디지털 방송 수신기에는 케이블 모뎀을 통해 케이블 입력이 수신되면 튜너가 일정한 전파(또는 전기 신호)의 주파수에 동조하여 그 전파만을 선택하여 전달하며, 이러한 전파는 변복조되어 역다중화(demultiplexer) 되고, 역다중화된 신호는 디코딩과 신호 처리를 통해 모니터 및 스피커를 통해 재생된다.
- <4> 여기에서, 디지털 방송 수신기에는 케이블 TV 가입자 정보를 저장하고 있으며, 이러한 가입자 정보가 확인된 경우 케이블 TV의 유료 방송을 수신하고 재생할 수 있는 수신 제한 카드를 포함하고 있는데, 이는 가입자 정보를 저장한 스마트 카드와 함께 PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association) 카드 형태로 구성될 수 있고, 케이블 TV 사업자가 가입자에게 발급하여 셋탑 박스에 장착하여 사용할 수 있도록 한다.
- <5> 최근에는 케이블 모뎀을 갖는 디지털 방송 수신기에서 케이블 모뎀을 통해 방송, 인터넷, VoIP 등의 기능을 동시에 제공하도록 하고 있는데, 방송 서버에 접속하여 VOD(Video On Demand) 서비스를 제공받거나, 인터넷 통신망을 통해 웹 서비스를 제공받거나, VoIP 전화기를 통해 음성 신호를 수신하여 음성 통화 서비스를 제공받는 등 다양한 서비스를 제공하고 있다. 여기에서, VoIP 전화기를 이용한 음성 통화 서비스는 다수의 사용자가 통화할 수 있으며, 그 확장성이 뛰어나며, 사용료가 저렴하다는 장점이 있다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <6> 하지만, 종래에 디지털 방송 수신기를 통해 방송을 재생하는 중에 VoIP 신호가 수신되고, 이를 통해 음성 통화를 할 경우 재생되고 있는 방송을 시청하기에는 불편함이 있었고, 음성 통화가 종료된 후에 해당 방송을 시청하게 됨으로써, 이를 이용하는 사용자에게 불편함이 있었다.
- <7> 이에 따라, 본 발명은 VoIP 신호가 수신되면 기 설정된 방송 서비스 조건에 따라 타임 쉬프트 기능(time shift)을 통해 방송신호를 저장하고, 음성 통화가 종료되면 저장된 방송신호를 순차적으로 재생할 수 있는 방송 수신 장치의 방송 재생 방법을 제공하고자 한다.

**과제 해결수단**

- <8> 일 관점에서 본 발명은, 방송 수신 장치에서 수신되는 방송을 재생하는 방법으로서, 상기 방송 수신 장치의 방송 서비스 조건을 설정한 상태에서 방송신호를 재생하는 단계와, 상기 방송신호의 재생 중에 VoIP 신호가 수신되는지를 체크하는 단계와, 상기 VoIP 신호가 수신되면, 상기 방송 서비스 조건에 따라 하드디스크를 이용한 타임 쉬프트 기능을 동작시켜, 상기 방송신호를 저장하는 단계와, 상기 VoIP 신호 수신에 따른 음성 통화 서비스를 제공하는 단계와, 상기 음성 통화 서비스가 종료되면, 상기 하드디스크에 저장된 상기 방송신호를 추출하여 재생하는 단계를 포함하는 방송 수신 장치의 방송 재생 방법을 제공한다.
- <9> 다른 관점에서 본 발명은, 방송 수신 장치에서 수신되는 방송을 재생하는 방법으로서, 상기 방송 수신 장치의 방송 서비스 조건을 설정한 상태에서 방송신호를 재생하는 단계와, 상기 방송신호의 재생 중에 VoIP 신호가 수신되는지를 체크하는 단계와, 상기 VoIP 신호가 수신되면, 상기 방송 서비스 조건에 따라 웹 서비스 서버에 상기 방송신호의 저장을 요청하여 상기 방송신호를 저장하는 단계와, 상기 VoIP 신호 수신에 따른 음성 통화 서비스를 제공하는 단계와, 상기 음성 통화 서비스가 종료되면, 상기 웹 서비스 서버에 저장된 상기 방송신호의 전송을 요청한 후, 수신되는 상기 방송신호를 재생하는 단계를 포함하는 방송 수신 장치의 방송 재생 방법을 제공한다.

**효과**

- <10> 본 발명은, 방송 재생 시 VoIP를 이용한 음성 통화 중에도 계속해서 방송을 재생하는 종래 방법과는 달리, VoIP 신호의 수신에 따른 방송 서비스 조건을 설정 등록한 상태에서 방송 신호의 재생 중에 VoIP 신호가 수신되면, 이에 따라 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 저장하는지를 체크하고, 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 저장할 경우 타임 쉬프트 기능을 통해 해당 방송 신호를 재생함과 동시에 저장하고, VoIP를 이용한 음성 통화가 종료되면, 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 저장된 해당 방송 신호를 추출 또는 수신하여 재생함으로써, 음성 통화로 인해 시청하지 못한 방송 부분을 다시 재생하여 시청할 수 있어 사용자의 이용 편의성을 증진시킬 수 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <11> 본 발명의 기술요지는, 방송 수신 장치를 포함하는 방송 시스템에서 방송 서비스 조건을 설정하고, 방송 신호를 재생하는 중에 VoIP 신호가 수신되면, 타임 쉬프트 기능을 동작시켜 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 해당 방송 신호를 순차 저장한 후에, VoIP를 이용한 음성 통화가 종료되면 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 저장된 해당 방송 신호를 추출 또는 수신하여 재생한다는 것이며, 이러한 기술적 수단을 통해 종래 기술에서의 문제점을 해결할 수 있다.
- <12> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 상세하게 설명한다.

**실시 예**

- <13> 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라 케이블 모뎀을 통해 방송신호를 수신하여 재생하는 방송 시스템의 블록구성도로서, 방송 수신 장치(100), 인터넷 통신망 및 방송망(102), 방송 서비스 서버(104), 웹 서비스 서버(106), 유무선 전화망(108) 및 통신 단말기(110)를 포함한다.
- <14> 도 1을 참조하면, 방송 수신 장치(100)는 케이블 모뎀 등을 구비한 셋탑 박스 등을 포함하여 방송 재생, 웹사이트 접속, VoIP 음성 통화 등을 수행하는 장치로서, 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 서비스 서버(104)에 접속하여 특정 VOD를 선택 및 요청하면, 이로부터 전송되는 VOD 방송신호를 케이블 모뎀을 통해 수신하여 재생하고, 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 웹 서비스 서버(104) 접속을 요청하면, 이로부터 전송되는 웹사이트 데이터를 케이블 모뎀을 통해 수신하여 해당 웹사이트를 통한 웹 서핑을 수행하며, VoIP 전화기를 이용하여 유무선 전화망(108)을 통해 통신 단말기(110)와의 음성 통화를 수행한다. 여기에서, 방송 수신 장치(100)는 자체 구비된 튜너를 통해 공중 방송망으로부터의 방송신호를 튜닝하여 재생할 수 있고, 케이블 모뎀을 통해 수신되는 케이블 방송을 튜닝하여 재생할 수 있음은 물론이다.
- <15> 또한, 방송 수신 장치(100)는 VoIP 신호의 수신에 따른 음성 통화 서비스에 따른 방송 서비스 조건(예를 들면, VoIP 신호의 수신에 따른 타임 쉬프트 기능 동작 여부, 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 저장하는지의 여부 등)을 설정 등록한 후에, 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 특정 VOD를 수신하여 그 방송신호를 재생하거나 방송신호를 수신하여 재생하는 중에 유무선 전화망(108)을 통해 VoIP 신호가 수신될 경우 방송 서비스 조건을 체크한다.
- <16> 그리고, 방송 수신 장치(100)는 방송 서비스 조건에 따라 방송신호를 저장매체(즉, 하드디스크)에 저장하는지 또는 웹 서비스 서버(106)에 저장하는지를 체크하며, 하드디스크에 저장할 경우 VoIP 신호가 수신되는 시점에서 수신되는 방송신호를 하드디스크에 순차적으로 저장하고, 웹 서비스 서버(106)에 저장할 경우 방송 서비스 서버(104)에 방송신호를 웹 서비스 서버(106)에 전송하여 저장하도록 요청한다.
- <17> 다음에, 방송 수신 장치(100)는 VoIP 신호가 수신되어 VoIP를 이용한 음성 통화 서비스가 수행되는 중에, VoIP 통화가 종료될 경우 하드디스크에 저장된 방송신호를 추출하여 이를 재생하거나 웹 서비스 서버(106)에 저장된 방송신호를 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 요청하여 수신된 방송신호를 재생한다.
- <18> 한편, 방송 서비스 서버(104)는 케이블 방송, 공중 방송 등을 제공하는 서버로서, 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 수신 장치(100)로 케이블 방송, 공중 방송을 제공하며, 특정 VOD 방송이 요청되면 해당 VOD 방송 데이터를 추출하여 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 수신 장치(100)로 제공하고, 방송 수신 장치(100)로부터 방송신호를 웹 서비스 서버(106)에 저장하기 위한 요청신호가 수신되면, 해당 방송신호를 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 웹 서비스 서버(106)로 전송한다.
- <19> 그리고, 웹 서비스 서버(106)는 포털 사이트, 검색 사이트 등을 포함하여 다양한 웹 서비스를 제공하는 서버로서, 방송 수신 장치(100)로부터 요청된 웹사이트에 대한 데이터를 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 수신 장치(100)로 제공하며, 방송 서비스 서버(104)로부터 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송신호가 전송되면, 이를 내부 데이터베이스와 같은 저장 매체에 저장한 후, 방송 수신 장치(100)로부터 방송신호의 전송이 요청되면, 해당 방송신호를 저장 매체에서 추출하여 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 수신 장치(100)로 전송한다.
- <20> 한편, 통신 단말기(110)는 유무선 전화망(108)을 통해 방송 수신 장치(100)와의 음성 통화 서비스를 수행하는 단말기로서, 방송 수신 장치(100)에 구비된 VoIP 전화기와의 음성 통화를 위해 유무선 전화망(108)으로 접속되어 상호 음성 통화 서비스를 수행한다. 여기에서, 유무선 전화망(108)은 예를 들면, 공중 전화망, 이동 통신망,

VoIP 전화망 등을 포함할 수 있다.

- <21> 다음에, 상술한 바와 같은 구성을 갖는 방송 시스템에서 케이블 모뎀을 통해 방송신호를 수신하여 재생하는 중에 VoIP 신호가 수신될 경우 재생되는 방송신호를 타임 쉬프트 기능을 통해 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 저장하고, VoIP를 이용한 음성 통화 서비스가 종료되면 해당 방송신호를 추출 또는 수신하여 재생하는 방송 수신 장치에 대해 설명한다.
- <22> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라 방송 재생 중 VoIP 신호의 수신 여부에 대응하여 타임 쉬프트 기능을 선택 수행하는데 적합한 방송 수신 장치의 블록구성도로서, 키입력부(202), 제어부(204), 통신 모듈부(206), 튜닝 및 복조부(208), 역다중화부(210), 디코딩부(212), 신호 처리부(214), 저장 매체(216), 음성 신호 처리부(218) 및 음성 입출력부(220)를 포함한다.
- <23> 도 2를 참조하면, 키입력부(202)는 예를 들면, 리모트 컨트롤러 등을 포함하여 방송 수신 장치(100)의 동작 제어를 위한 조작신호를 발생하는 것으로, 사용자가 도시 생략된 입력 수단, 예를 들어 리모트 컨트롤러 등을 이용하여 음성 통화 서비스 조건을 설정하는 키를 입력할 경우 이에 응답하여 방송 서비스 조건 설정 조작신호를 발생하여 제어부(204)로 제공하는 등의 기능을 수행한다.
- <24> 그리고, 제어부(204)는, 예를 들면 마이크로 프로세서 등을 포함하여 방송 수신 장치(100)의 전반적인 동작 제어를 수행하는 것으로, 이러한 동작 제어를 위하여 통신 모듈부(206)를 통해 수신되는 방송신호에 대한 방송 채널 튜닝 제어신호를 튜닝 및 복조부(208)로 제공하고, 복조된 방송 스트림을 비디오 및 오디오 신호와 부가 정보 데이터(PSIP 정보 등)로 분리하기 위한 제어신호를 역다중화부(210)로 제공하며, 비디오 및 오디오 신호를 디코딩하기 위한 제어신호를 디코딩부(212)로 제공하고, 비디오 및 오디오 신호를 재생하기 위한 제어신호를 신호 처리부(214)에 제공하며, 수신되는 VoIP 신호를 음성 신호 처리하기 위한 제어신호를 음성 신호 처리부(218)로 제공하고, 음성 신호 처리된 신호를 출력하거나 입력된 음성 신호를 전달하기 위한 제어신호를 음성 입출력부(220)로 제공하는 등의 기능을 수행한다.
- <25> 또한, 제어부(204)에서는 키입력부(202)로부터 제공되는 방송 서비스 설정 조작신호에 따라 해당 방송 서비스 설정 메뉴 화면을 디스플레이하도록 신호 처리부(214)에 제공하고, 이러한 음성 통화 서비스 설정 메뉴 화면을 통해 키입력부(202)로부터 방송 서비스 조건이 입력되면, 이러한 방송 서비스 조건을 저장 매체(216)에 저장한다. 여기에서, 방송 서비스 조건은, 예를 들어 VoIP 신호의 수신에 따른 타임 쉬프트 기능 동작 여부, 하드디스크 또는 웹 서비스 서버에 저장하는지의 여부 등을 포함할 수 있다.
- <26> 이 후, 제어부(204)에서는 통신 모듈부(206)를 통해 케이블 방송을 수신하여 재생하거나, 요청된 VOD 방송을 수신하여 재생하는 중에 통신 모듈부(206)로부터 VoIP 신호가 수신되는지를 체크하고, VoIP 신호가 수신되면, 저장된 방송 서비스 조건을 체크하여 하드디스크에 저장하는지 웹 서비스 서버(106)에 저장하는지를 체크한다.
- <27> 그리고, 제어부(204)에서는 하드디스크에 저장할 경우 타임 쉬프트 기능을 동작시켜, 수신되는 방송신호를 저장 매체(216)에 순차적으로 저장하고, 웹 서비스 서버(106)에 저장할 경우 해당 방송신호를 저장하기 위한 요청신호를 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 서비스 서버(104)와 웹 서비스 서버(106)에 전송한 후에, 음성 신호 처리부(218) 및 음성 입출력부(220)에 음성 통화 제어신호를 제공하여 VoIP를 이용한 통화 모드(음성 통화 서비스)를 수행한다.
- <28> 또한, 제어부(204)에서는 VoIP 통화가 종료되면, 타임 쉬프트 기능을 이용하여 방송신호가 저장 매체(216)에 저장된 경우 저장 매체(216)에 저장된 방송신호를 추출하여 이를 디코딩 및 신호 처리하기 위한 제어신호를 디코딩부(212) 및 신호 처리부(214)에 제공하여 해당 방송신호를 재생하도록 제어하거나, 웹 서비스 서버(106)에 방송신호가 저장된 경우 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 웹 서비스 서버(106)에 방송신호를 전송하도록 요청하는 요청신호를 전송하고, 이에 따라 전송되는 방송신호를 튜닝 및 복조, 역다중화, 디코딩 및 신호 처리하기 위한 제어신호를 각 구성부에 제공하여 해당 방송신호를 재생하도록 제어한다.
- <29> 한편, 통신 모듈부(206)는 TCP/IP, 인터넷 등을 구비한 케이블 모뎀을 포함하는 것으로, 제어부(204)로부터의 제어에 따라 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 서비스 서버(104) 또는 웹 서비스 서버(106)에 접속하여 방송신호 수신, 웹사이트 접속, VOD 방송신호 수신 등의 기능을 수행하며, 제어부(204)로부터의 제어에 따라 유무선 전화망(108)을 통해 음성 신호의 송수신 등의 기능을 수행하고, VoIP 신호의 수신 여부 또는 VoIP 통화의 종료 여부에 대한 신호를 제어부(204)에 제공한다. 이러한 각종 기능을 수행하기 위해 케이블 모뎀에는 실시간 전송 프로토콜(RTP : Realtime Transport Protocol), 실시간 스트리밍 프로토콜(RTSP : RealTime Streaming Protocol) 등이 포함될 수 있다.



- <30> 다음에, 튜닝 및 복조부(208)는 제어부(304)로부터 튜닝 제어신호가 제공될 때, 그에 응답하여 통신 모듈부(206)를 통해 수신되는 다수의 방송 채널 중 어느 한 방송 채널을 튜닝하는 것으로, 튜닝된 방송신호들에 대해 중간 주파수로의 변환, 복조 및 오류 정정 등의 과정을 거쳐 전송 스트림으로 복원한다.
- <31> 그리고, 역다중화부(210)는 복원된 전송 스트림으로부터 사용자가 시청하는 방송 프로그램의 비디오 및 오디오 신호를 추출하여 디코딩부(212)로 전달하고, 전송 스트림 상에 삽입된 부가 정보 데이터(즉, PSIP 정보 등)를 추출하여 제어부(204)로 전달한다.
- <32> 다음에, 디코딩부(212)는 특정 채널의 압축 부호화된 방송신호(방송 프로그램 신호)를, 예를 들면 가변길이 복호화, 역 DCT, 역 양자화, 움직임 보상 등의 복호화 기법을 이용하여 부호화 전의 원 신호로 복원하여 신호 처리부(214)로 전달하며, 제어부(204)로부터의 제어신호에 따라 해당 방송신호를 타임 쉬프트 기능에 따라 저장 매체(216)에 순차적으로 저장하며, 이 후 음성 통화 서비스가 종료될 경우 제어부(204)로부터 제공되는 제어신호에 따라 저장 매체(216)에 저장된 방송 신호를 추출하여 이를 디코딩하여 신호 처리부(214)로 전달한다.
- <33> 또한, 신호 처리부(214)는, 디코딩부(312)에서 복원된 방송신호를 도시 생략된 모니터 및 스피커를 통해 재생하는데, 이 때, EPG 데이터 메뉴 화면, 방송 서비스 조건 설정 메뉴 화면 등을 디지털 방송신호(비디오 신호)와 함께 혼합(조합)하여 재생할 수 있다.
- <34> 그리고, 저장 매체(216)는 하드디스크 등을 포함하는 것으로, 타임 쉬프트 기능 수행 시 디코딩부(212)로부터의 방송 신호를 순차 저장한 후에, 제어부(204)로부터의 제어에 따라 해당 방송 신호를 추출하여 디코딩부(212)로 제공한다.
- <35> 한편, 음성 신호 처리부(218)는 통신 모듈부(206)를 통해 수신되는 VoIP 신호에 대해 아날로그/디지털 변환, 링(ring) 신호 발생, 톤(tone) 신호 발생 등의 신호 처리를 수행하여 음성 입출력부(220)로 전달한다. 여기에서, 음성 신호 처리부(218)는 음성 입출력부(220)로부터 전달되는 음성 신호는 각종 음성 신호 처리하여 통신 모듈부(206)로 제공할 수 있다.
- <36> 이어서, 음성 입출력부(220)는 VoIP 전화기의 스피커, 마이크 등을 포함하는 것으로, 음성 신호 처리부(218)로부터 전달되는 각종 음성 신호를 VoIP 전화기의 스피커로 출력하고, VoIP 전화기의 마이크를 통해 입력되는 음성 신호는 음성 신호 처리부(218)로 전달한다. 여기에서, 음성 입출력부(220)에서는 제어부(204)의 제어에 따라 음성 통화 서비스 조건에 따른 통화 볼륨 레벨로 음성 신호를 출력할 수 있다.
- <37> 한편, 상술한 본 발명에서는 타임 쉬프트 기능을 동작시켜 저장 매체(216) 또는 웹 서비스 서버(106)에 해당 방송 신호를 저장하는 것으로 하여 설명하였으나, 이러한 방송 신호는 저장됨과 동시에 재생되고 있음은 물론이다.
- <38> 다음에, 상술한 바와 같은 방송 수신 장치를 포함하는 방송 시스템에서 방송 서비스 조건을 설정하고, 방송 신호를 재생하는 중에 VoIP 신호가 수신되면, 타임 쉬프트 기능을 동작시켜 하드디스크에 해당 방송 신호를 순차 저장한 후에, VoIP를 이용한 음성 통화가 종료되면 하드디스크에 저장된 해당 방송 신호를 추출 또는 수신하여 재생하는 과정에 대해 설명한다.
- <39> 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따라 VoIP 신호 수신 여부에 대응하여 타임 쉬프트 기능을 통해 하드디스크에 방송 신호를 저장 및 재생하는 과정을 도시한 플로우차트이다.
- <40> 도 3을 참조하면, 방송 수신 장치(100)의 키입력부(202)에서는 방송 서비스 조건을 설정하는 키의 입력에 따른 설정 조작신호를 제어부(204)로 제공하고, 제어부(204)에서는 이러한 설정 조작신호에 따라 설정 메뉴 화면을 제공하도록 제어하며, 이러한 설정 메뉴 화면을 통해 키입력부(202)로부터 방송 서비스 조건이 입력되면 제어부(204)에서는 이러한 방송 서비스 조건을 설정한다(단계302). 여기에서, 방송 서비스 조건은, 예를 들면, VoIP 신호의 수신에 따른 타임 쉬프트 기능 동작 여부, 하드디스크에 저장하는지의 여부 등을 포함할 수 있으며, 이러한 방송 서비스 조건은 저장 매체(216)에 저장 관리할 수 있다.
- <41> 이 후, 방송 수신 장치(100)를 포함하는 방송 시스템의 방송 수신 및 재생 모드에서(단계304), 방송 수신 장치(100)에서는 통신 모듈부(206)를 통해 VoIP 신호가 수신되는지를 체크한다(단계306).
- <42> 상기 단계(306)에서의 체크 결과, VoIP 신호가 수신될 경우 제어부(204)에서는 방송 서비스 조건을 체크한 결과 타임 쉬프트 기능을 동작시켜 하드디스크에 방송 신호를 저장할 경우 제어부(204)에서는 저장 매체(216)에 방송 신호를 순차적으로 저장하기 위한 제어신호를 디코딩부(212)에 제공하고, 디코딩부(212)에서는 이에 따라 해당 방송 신호를 저장 매체(216)에 저장하면서, 신호 처리부(214)에 해당 방송 신호를 전달하며, 신호 처리부(214)

를 통해 재생하는 방식으로 타임 쉬프트 기능을 수행한다(단계308).

- <43> 다음에, 제어부(204)에서는 VoIP를 이용한 VoIP를 이용한 음성 통화 서비스를 수행하는 중에(단계310) 통신 모듈부(206)를 통해 VoIP 통화가 종료되는지를 체크한다(단계312).
- <44> 상기 단계(316)에서의 체크 결과, VoIP 통화가 종료되면, 제어부(204)에서는 타임 쉬프트 기능을 이용하여 하드 디스크에 해당 방송 신호를 저장한 경우 해당 방송 신호를 저장 매체(216)에서 추출하기 위한 제어신호를 디코딩부(212)로 제공한다(단계314).
- <45> 이어서, 디코딩부(212)에서는 제어부(204)로부터의 제어신호에 따라 추출된 해당 방송 신호를 디코딩하여 신호 처리부(214)에 전달하고, 신호 처리부(214)에서는 이러한 방송 신호를 각각 비디오 및 오디오 신호 처리하여 모니터 및 스피커를 통해 재생한다(단계316). 이 때, 디코딩부(212)에서는 역다중화부(210)로부터 전달되는 방송 신호를 압축 부호화하여 예를 들면, 해당 방송 프로그램이 종료될 때까지 저장 매체(216)에 순차 저장할 수 있다.
- <46> 따라서, VoIP 신호의 수신에 따른 방송 서비스 조건을 설정하고, 방송 신호를 재생하는 중에 VoIP 신호가 수신되면, 타임 쉬프트 기능을 동작시켜 하드디스크에 해당 방송 신호를 순차 저장한 후에, VoIP를 이용한 음성 통화가 종료되면 하드디스크에 저장된 해당 방송 신호를 추출 또는 수신하여 재생할 수 있다.
- <47> 다음에, 상술한 바와 같은 방송 수신 장치를 포함하는 방송 시스템에서 방송 서비스 조건을 설정하고, 방송 신호를 재생하는 중에 VoIP 신호가 수신되면, 웹 서비스 서버에 해당 방송 신호를 순차 저장한 후에, VoIP를 이용한 음성 통화가 종료되면 웹 서비스 서버에 저장된 해당 방송 신호를 추출 또는 수신하여 재생하는 과정에 대해 설명한다.
- <48> 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따라 VoIP 신호 수신 여부에 대응하여 웹 서비스 서버에 방송 신호를 저장 및 재생하는 과정을 도시한 플로우차트이다.
- <49> 도 4를 참조하면, 방송 수신 장치(100)의 키입력부(202)에서는 방송 서비스 조건을 설정하는 키의 입력에 따른 설정 조작신호를 제어부(204)로 제공하고, 제어부(204)에서는 이러한 설정 조작신호에 따라 설정 메뉴 화면을 제공하도록 제어하며, 이러한 설정 메뉴 화면을 통해 키입력부(202)로부터 방송 서비스 조건이 입력되면 제어부(204)에서는 이러한 방송 서비스 조건을 설정한다(단계402). 여기에서, 방송 서비스 조건은, 예를 들면, VoIP 신호의 수신에 따른 웹 서비스 서버에 저장하는지의 여부 등을 포함할 수 있으며, 이러한 방송 서비스 조건은 저장 매체(216)에 저장 관리할 수 있다.
- <50> 이 후, 방송 수신 장치(100)를 포함하는 방송 시스템의 방송 수신 및 재생 모드에서(단계404), 방송 수신 장치(100)에서는 통신 모듈부(206)를 통해 VoIP 신호가 수신되는지를 체크한다(단계406).
- <51> 상기 단계(406)에서의 체크 결과, VoIP 신호가 수신될 경우 제어부(204)에서는 방송 서비스 조건에 따라 웹 서비스 서버(106)에 방송 신호를 저장할 경우 제어부(204)에서는 통신 모듈부(206)와 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 서비스 서버(104) 및 웹 서비스 서버(106)로 해당 방송 신호를 저장하기 위한 요청신호를 전송한다(단계408).
- <52> 그리고, 방송 서비스 서버(104)에서는 이러한 요청신호에 따라 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 방송 수신 장치(100) 및 웹 서비스 서버(106)에 해당 방송 신호를 전송하며, 방송 수신 장치(100)에서는 이러한 방송 신호를 수신하여 재생하고, 웹 서비스 서버(106)에서는 이러한 방송 신호를 내부 데이터베이스와 같은 저장 매체에 저장한다(단계410).
- <53> 다음에, 제어부(204)에서는 VoIP를 이용한 음성 통화를 수행하는 중에(단계412) 통신 모듈부(206)를 통해 VoIP 통화가 종료되는지를 체크한다(단계414).
- <54> 상기 단계(414)에서의 체크 결과, VoIP 통화가 종료될 경우 제어부(204)에서는 저장된 방송 신호를 전송하도록 요청하는 요청신호를 통신 모듈부(206)와 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 웹 서비스 서버(106)로 전송한다(단계416).
- <55> 이어서, 웹 서비스 서버(106)로부터 인터넷 통신망 및 방송망(102)을 통해 전송되는 방송 신호를 방송 수신 장치(100)에서 수신하여 재생한다(단계418). 이 때, 방송 서비스 서버(104)에서는 방송 수신 장치(100)로 전송 중인 방송 신호의 전송을 중지함과 동시에 웹 서비스 서버(106)로만 해당 방송 신호를 전송할 수 있다.
- <56> 따라서, VoIP 신호의 수신에 따른 방송 서비스 조건을 설정하고, 방송 신호를 재생하는 중에 VoIP 신호가 수신

되면, 웹 서비스 서버에 해당 방송 신호를 순차 저장한 후에, VoIP를 이용한 음성 통화가 종료되면 웹 서비스 서버에 저장된 해당 방송 신호를 추출 또는 수신하여 재생할 수 있다.

<57> 이상의 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시 예들을 제시하여 설명하였으나 본 발명이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함을 쉽게 알 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

<58> 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라 케이블 모뎀을 통해 방송신호를 수신하여 재생하는 방송 시스템의 블록구성도,

<59> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라 방송 재생 중 VoIP 신호의 수신 여부에 대응하여 타임 쉬프트 기능을 선택 수행하는데 적합한 방송 수신 장치의 블록구성도,

<60> 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따라 VoIP 신호 수신 여부에 대응하여 타임 쉬프트 기능을 통해 하드디스크에 방송 신호를 저장 및 재생하는 과정을 도시한 플로우차트,

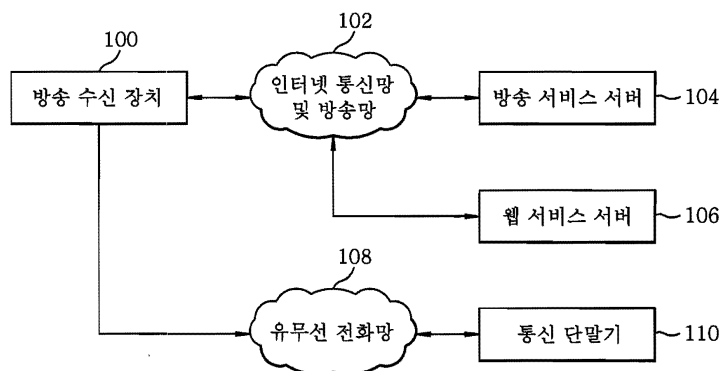
<61> 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따라 VoIP 신호 수신 여부에 대응하여 웹 서비스 서버에 방송 신호를 저장 및 재생하는 과정을 도시한 플로우차트.

<62> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- <63> 100 : 방송 수신 장치                      102 : 인터넷 통신망 및 방송망
- <64> 104 : 방송 서비스 서버                  106 : 웹 서비스 서버
- <65> 108 : 유무선 전화망                    110 : 통신 단말기
- <66> 202 : 키입력부                            204 : 제어부
- <67> 206 : 통신 모듈부                        208 : 튜닝 및 복조부
- <68> 210 : 역다중화부                        212 : 디코딩부
- <69> 214 : 신호 처리부                        216 : 저장 매체
- <70> 218 : 음성 신호 처리부                220 : 음성 출력부

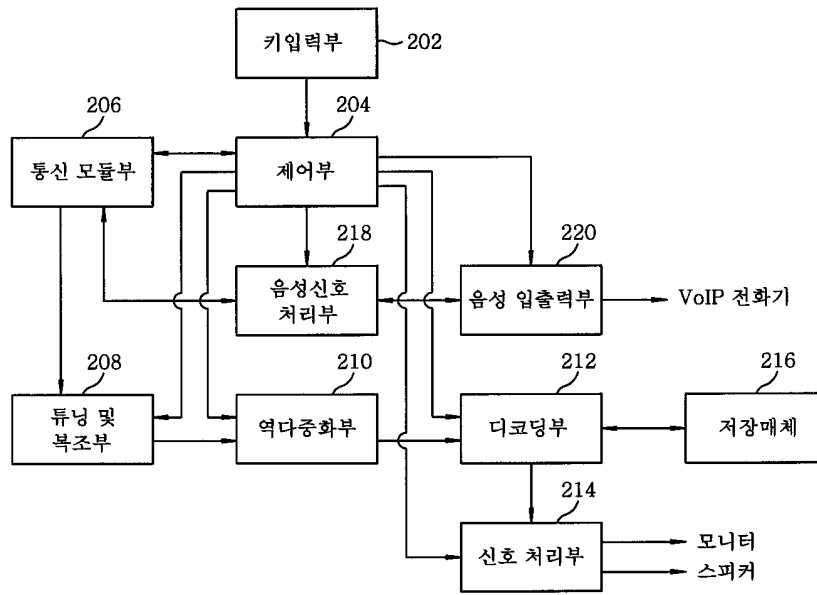
**도면**

**도면1**

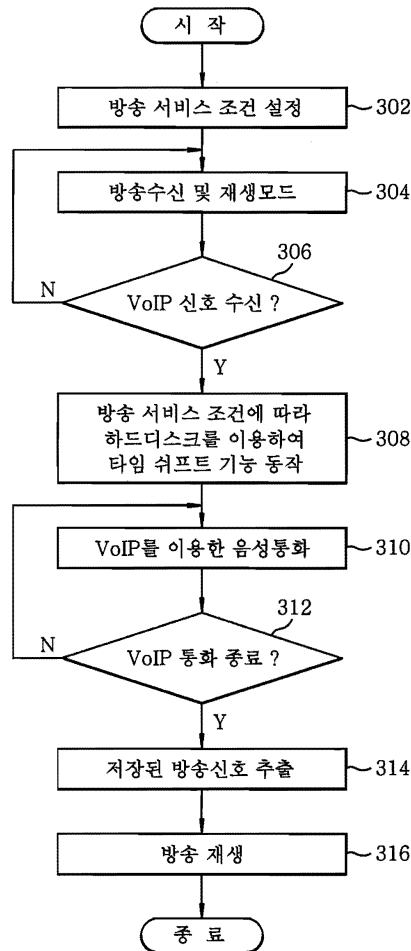




도면2



도면3



도면4

