



## 청구항 1.

각 방송 프로그램을 대표하는 이미지들이 포함된 전자 프로그램 가이드(EPG) 정보와 함께 방송 스트림을 수신하는 제 1 단계;

사용자에 의한 상기 전자 프로그램 가이드 정보의 요청이 있는지를 판단하는 제 2 단계; 및

상기 전자 프로그램 가이드 정보의 요청에 따라, 각 채널별로 현재 방송 중인 프로그램의 텍스트 정보와, 상기 방송 프로그램을 대표하는 슬라이드식 이미지들을 표시하는 제 3 단계;를 포함하며,

상기 제 3 단계에서, 사용자가 특정 프로그램의 정보를 선택할 경우에, 해당 특정 프로그램의 텍스트 정보와 함께 상기 특정 프로그램을 대표하는 이미지들을 슬라이드식으로 표시해 주는 것을 특징으로 하는 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제 3 단계는, 상기 방송 스트림에서 상기 전자 프로그램 가이드 정보를 추출하여, 상기 전자 프로그램 가이드 정보에 상기 방송 프로그램을 대표하는 이미지들이 존재하는 경우에, 상기 이미지들을 슬라이드식으로 표시하는 것을 특징으로 하는 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법.

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 제 3 단계에서, 상기 텍스트 정보와 상기 슬라이드식 이미지들을 오에스디(OSD) 화면 상에 표시하는 것을 특징으로 하는 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법.

## 청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 제 3 단계에서, 상기 전자 프로그램 가이드 정보에 상기 방송 프로그램을 대표하는 이미지가 존재하지 않는 경우에, 텍스트 정보만의 전자 프로그램 가이드 정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법.

## 청구항 5.

삭제

명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 디지털 티브이(TV) 방송에서 방송 신호에 포함된 전자 프로그램 가이드 정보에, 해당 방송 내용을 잘 나타낼 수 있는 이미지들을 슬라이드 식으로 제공할 수 있도록 하는 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법에 관한 것이다.

통상적으로, 디지털 TV 방송 시스템에서는 사용자가 많은 프로그램 중에서 시청하기 원하는 프로그램을 선택할 수 있도록 하기 위해, 전자 프로그램 가이드(EPG) 정보를 전송하고, 수신측에서 이를 수신하도록 함으로써, 시청자가 원하는 프로그램을 선택할 수 있도록 하고 있다.

도 1은 일반적인 디지털 TV 시스템에서 구현되는 EPG 화면의 구성도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 종래 EPG 화면은 방송사를 나타내 주는 채널 이름이 디스플레이되고, 해당 방송사에서 제공하는 프로그램 명이 디스플레이되며, 또한 프로그램의 시작 시간 등이 디스플레이된다.

위와 같이 제공되는 EPG 정보는 프로그램 정보 테이블로 구성되어 전송되며, 디지털 TV 장치에서 사용자로부터 EPG 정보 표시의 요구가 있으면, 그 때마다 프로그램 정보 테이블을 수신하여 EPG 정보를 도 1과 같이 화면 상에 표시한다. 프로그램 정보 테이블 형식으로 전송되는 EPG 정보에는 전송한 프로그램 명, 방송 채널, 시작 시간 이외에도 프로그램 장르, 방송 종료 시간, 프로그램 내용 설명 등과 같은 스케줄 정보가 포함된다.

그런데, 이와 같은 EPG 정보에 대한 데이터 자체는 표준화되어 있지만, 그 정보를 디스플레이하는 방법에 대해서는 구체적으로 규정되어 있지 않아, 디지털 TV 장치에서 동일 EPG 정보를 수신하더라도 제조사마다 또는 수신 장치의 종류마다 EPG의 표시 형태는 다르게 된다.

이에 따라, 종래 디지털 TV 방송의 경우, 도 1에 도시된 바와 같이 EPG 정보를 텍스트(Text) 정보로 제공하고 있다. 채널이 다양화되고 있는 디지털 TV 방송에서, 이렇게 텍스트 형태로 EPG 정보를 제공하게 되는 경우, 시청자가 수많은 방송 프로그램 중에서 시청할 프로그램에 대해 일일이 텍스트 정보를 읽고 확인해야 하므로, 프로그램 선택에 있어 점점 더 어려움을 겪게 되는 문제점이 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기 문제점을 해결하기 위해 본 발명은, 디지털 티브이(TV) 방송에서 방송 신호에 포함된 전자 프로그램 가이드 정보에, 해당 방송 내용을 잘 나타낼 수 있는 이미지들을 슬라이드 식으로 제공할 수 있도록 하는 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

### 발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법은, 각 방송 프로그램을 대표하는 이미지들이 포함된 전자 프로그램 가이드(EPG) 정보와 함께 방송 스트림을 수신하는 제 1 단계; 사용자에 의한 상기 전자 프로그램 가이드 정보의 요청이 있는지를 판단하는 제 2 단계; 및 상기 전자 프로그램 가이드 정보의 요청에 따라, 각 채널별로 현재 방송 중인 프로그램의 텍스트 정보와, 상기 방송 프로그램을 대표하는 슬라이드식 이미지들을 표시하는 제 3 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 제 3 단계는, 상기 방송 스트림에서 상기 전자 프로그램 가이드 정보를 추출하여, 상기 전자 프로그램 가이드 정보에 상기 방송 프로그램을 대표하는 이미지들이 존재하는 경우에, 상기 이미지들을 슬라이드식으로 표시하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 제 3 단계에서, 상기 텍스트 정보와 상기 슬라이드식 이미지들을 오에스디(OSD) 화면 상에 표시하는 것을 특징으로 하며, 상기 전자 프로그램 가이드 정보에 상기 방송 프로그램을 대표하는 이미지가 존재하지 않는 경우에, 텍스트 정보만의 전자 프로그램 가이드 정보를 표시하는 것을 특징으로 한다.

그리고, 상기 제 3 단계에서, 사용자가 특정 프로그램의 정보를 선택할 경우에, 해당 특정 프로그램의 텍스트 정보와 함께 상기 특정 프로그램을 대표하는 이미지들을 슬라이드식으로 표시해 주는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다.

우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다.

또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법이 적용된 디지털 TV 장치의 내부 구성을 도시한 것이다.

본 발명이 적용된 디지털 TV 장치(200)는, 튜너(Tuner)(210), 디멀티플렉서(Demultiplexer)(220), 오디오 버퍼(Audio Buffer)(230), 오디오 디코더(Audio Decoder)(232), 비디오 버퍼(Video Buffer)(240), 비디오 디코더(Video Decoder)(242), 데이터 버퍼(Data Buffer)(250), EPG 추출부(Extractor)(260), EPG 분석부(Parser)(262), 메인 제어부(Main Controller)(270), 메모리(Memory)(272), OSD(On Screen Display) 생성부(Generator)(280), 키입력 처리부(Keyinput Processor)(290), 리모콘(Remote Controller)(292) 등을 포함한 구성을 갖는다.

튜너(210)는 메인 제어부(270)로부터의 채널 선국 명령에 따라 특정 방송 채널을 선국하여 디지털 방송 신호를 수신받기 위한 것이고, 디멀티플렉서(220)는 튜너(210)를 통해 수신되는 디지털 방송 신호의 MPEG 트랜스포트 스트림을 비디오와 오디오 및 데이터 신호로 파싱(Parsing)하기 위한 것이다.

오디오 버퍼(230)는 디멀티플렉서(220)에서 파싱된 오디오 신호를 버퍼링하여 임시 저장하기 위한 것이고, 오디오 디코더(232)는 오디오 버퍼(230)를 통한 오디오 신호를 디코딩하여 재생 출력이 가능한 원래의 오디오 신호로 복원하기 위한 것이다.

비디오 버퍼(240)는 디멀티플렉서(220)에서 파싱된 비디오 신호를 버퍼링하여 임시 저장하기 위한 것이며, 비디오 디코더(242)는 비디오 버퍼(240)를 통한 비디오 신호를 디코딩하여 재생 출력이 가능한 원래의 비디오 신호로 복원하기 위한 것이며, 데이터 버퍼(250)는 디멀티플렉서(220)에서 파싱된 데이터 신호를 버퍼링하여 임시 저장하기 위한 것이다.

EPG 추출부(260)는 TS(Transport Stream) 스트림에서 EPG와 관련된 데이터를 추출하는 역할을 수행한다. 여기서, TS 스트림은 비디오 및 오디오 PES(Packetized Elementary Stream)를 하나로 모으기 위해 184 바이트로 자른 후 4 바이트의 헤더(Header)를 추가하여 여러 개의 비디오 및 오디오 데이터를 하나의 스트림으로 모은 형태로서 MPEG 데이터라 불리기도 한다.

EPG 분석부(262)는 EPG 추출부(260)로부터 입력된 EPG 데이터를 분석하고 해석한다.

메인 제어부(270)는 사용자로부터 리모콘(292)을 통해 EPG 서비스의 요청이 있으면, 현재 출력되고 있는 채널의 방송 프로그램에 대한 텍스트 정보와 더불어 프로그램의 스톱샷(Snapshot) 이미지들을 추출하여 OSD 생성부(280)를 통해 화면 상에 슬라이드식으로 표시해 주도록 제어한다.

메모리(272)는 사용자가 선택한 채널을 임시로 저장하거나, TS 스트림으로부터 추출한 EPG 정보를 저장한다.

OSD 생성부(280)는 EPG 정보에서 추출한 텍스트 정보와 슬라이드식 이미지들을 PIP(Picture In Picture) 영상으로 생성한다.

키입력 처리부(290)는 리모콘(292)으로부터 EPG 정보 요청에 대한 명령 신호를 무선으로 수신한다.

리모콘(292)은 본 발명에 따른 EPG 서비스를 요청하는 기능을 한다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도이다.

먼저, 디지털 TV 방송 신호를 송출하는 방송국에서는 EPG 정보에 각 프로그램을 대표하는 Animated Image 형태의 이미지 데이터들을 포함시켜 주기적으로 전송한다.

이에 따라, 디지털 TV 장치(200)에서는 셋탑박스(Set-Top-Box) 등을 통해 방송 신호와 더불어 텍스트 및 이미지 정보가 포함된 EPG 정보를 수신하게 된다.

이어, 디지털 TV 장치(200)는 리모콘(292)을 통한 사용자의 선국에 따라 튜너(210)를 통해 수신한 TS 스트림의 방송 신호를 디멀스(220)를 통해 비디오 및 오디오 신호로 분리하여 화면 또는 스피커 등으로 출력한다(S302).

한편, 리모콘(292)에는 현재/다음(Present/Following) EPG와 타임라인(Time Line) EPG를 볼 때 선택하는 가이드(GUIDE) 버튼과, 프로그램 상세 정보 배너 화면을 볼 때 선택하는 디스플레이(DISPLAY) 버튼, 채널 네비게이터 배너 화면을 볼 때 선택하는 인포(INFO) 버튼 등이 구비되어 있다.

사용자는 TS 스트림의 방송 신호를 시청하는 중에 EPG 정보를 확인하고자 할 경우, 리모콘(292)을 조작하여 가이드 버튼을 입력함으로써 EPG 정보를 요청한다(S304).

이어, 리모콘(292)으로부터 EPG 정보의 요청이 있으면, 메인 제어부(270)는 튜너(210)를 통해 선국된 TS 스트림을 디멀스(220)를 통해 역다중화한 후 EPG 추출부(260)를 통해 텍스트 정보와 이미지 정보로 구성된 EPG 정보를 추출한다(S306).

메인 제어부(270)는 EPG 분석부(262)를 통해 추출한 EPG 정보 중에 이미지 정보가 포함되어 있는지를 확인한다(S308).

EPG 정보 중에 이미지 정보가 포함되어 있는 경우, 메인 제어부(270)는 도 4에 도시된 바와 같이 각 채널별로 현재 방송 중인 프로그램의 텍스트 정보와 더불어 해당 프로그램에 대표하는 이미지들을 OSD 생성부(280)를 통해 슬라이드식으로 PIP 화면 상으로 출력한다(S310). 즉, 각각의 슬라이드식 이미지들은 도 4의 (a)에 도시된 바와 같이 각 프로그램을 대표하는 3 ~ 4 개의 이미지들이 각 프로그램 리스트마다 일정한 시간 간격으로 슬라이드되는 방식으로 표시된다.

따라서, 다수의 채널이 존재하더라도 이미지들만 확인함으로써 보다 쉽게 원하는 채널을 선택할 수 있으며, 보다 직관적으로 각 프로그램에 대한 이해를 용이하게 파악할 수 있다.

물론, 사용자가 특정 프로그램의 상세 정보를 요청하는 경우에도 해당 특정 프로그램의 텍스트 정보와 함께 해당 특정 프로그램을 대표하는 이미지들을 슬라이드식으로 표시해 주게 된다.

한편, EPG 정보에 이미지 정보가 포함되어 있지 않은 경우, 메인 제어부(270)는 기존의 방식과 같이 텍스트 정보로 된 EPG 정보를 PIP 화면 상으로 출력하게 된다(S312).

전술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 디지털 티브이(TV) 방송에서 방송 신호에 포함된 전자 프로그램 가이드 정보에, 해당 방송 내용을 잘 나타낼 수 있는 이미지들을 슬라이드 식으로 제공할 수 있도록 하는 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법을 실현할 수 있다.

이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다.

따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다.

본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

### **발명의 효과**

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 텍스트 정보와 함께 이미지 정보가 제공되는 EPG 정보를 통해, 사용자들이 보다 직관적으로 각 프로그램에 대한 이해를 용이하게 할 수 있고, 또한 수많은 채널 중에서 시청하기 원하는 채널을 보다 쉽게 선택할 수 있게 되는 효과가 있다.

## 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 디지털 TV 시스템에서 구현되는 EPG 화면의 구성도이고,

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법이 적용된 디지털 TV 장치의 내부 구성을 도시한 것이며,

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 슬라이드식 이미지를 이용한 전자 프로그램 가이드 정보 제공 방법을 설명하기 위한 동작 흐름도이며,

도 4는 전자 프로그램 가이드 정보를 텍스트 정보와 이미지 정보로 표시하는 화면을 도시한 것이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

200 : 디지털 TV 장치 210 : 튜너

220 : 디덱스 230 : 오디오 버퍼

232 : 오디오 디코더 240 : 비디오 버퍼

242 : 비디오 디코더 250 : 데이터 버퍼

260 : EPG 추출부 262 : EPG 분석부

270 : 메인 제어부 272 : 메모리

280 : OSD 생성부 290 : 키입력 처리부

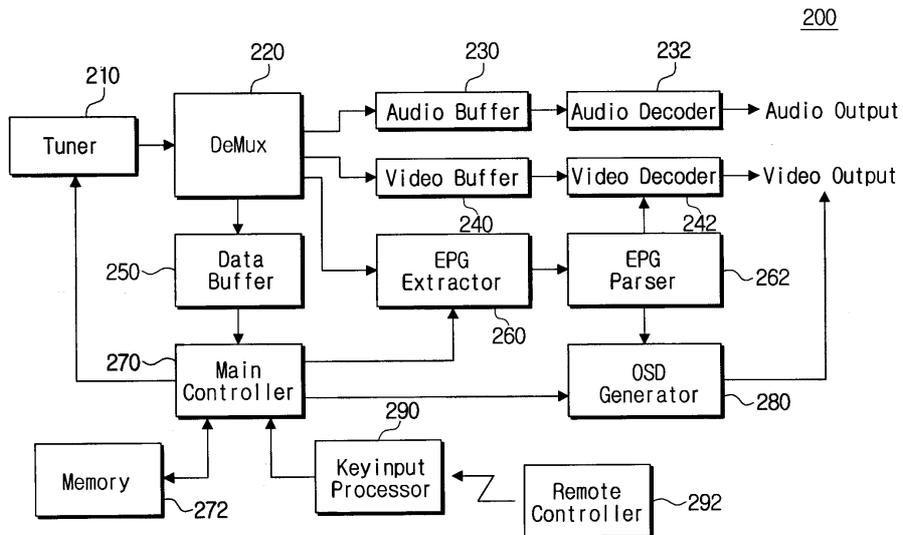
292 : 리모콘

**도면**

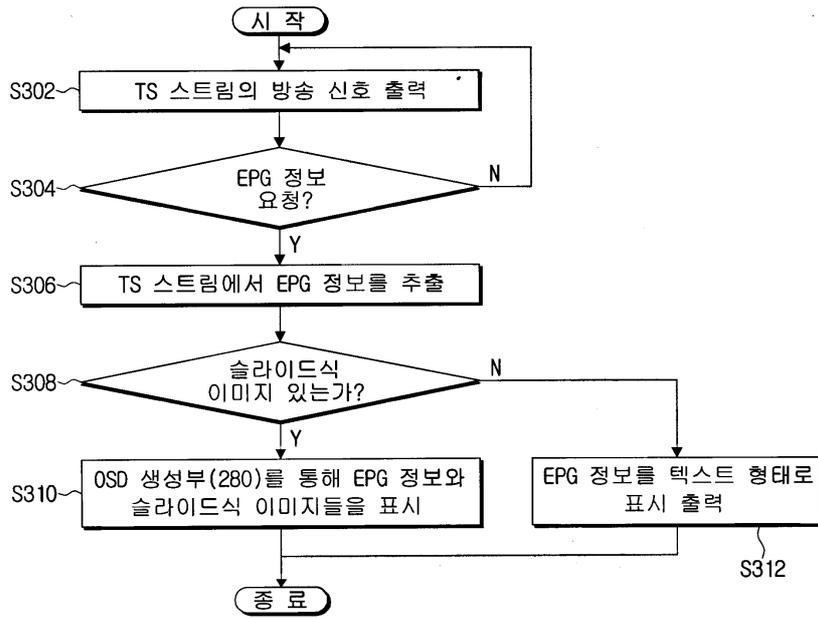
도면1

Channel Guide		
CH Name	Time	Program Name
AFKN	17:40	NBA
SBS	20:00	리얼 코리아
EBS	18:00	즐거운 생활
MBC	22:00	내이름은 김삼순
KBS1	21:40	스포츠 뉴스
KBS2	18:00	동물의 왕국

도면2



도면3



도면4

Channel Guide

CH Name	Time	Program Name	Snap Image
MBC	17:40	내이름은 김삼순	
KBS1	20:00	스포츠 뉴스	
KBS2	18:00	즐거운 생활	
EBS	22:00	동물의 왕국	
SBS	21:40	리얼 코리아	
AFKN	18:00	NBA	

(a)