

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H04N 7/12

(11) 공개번호 특2000-0044758
(43) 공개일자 2000년07월 15일

(21) 출원번호	10-1998-0061258
(22) 출원일자	1998년12월30일
(71) 출원인	대우전자 주식회사 전주범
(72) 발명자	서울시 중구 남대문로5가 541 류충일
(74) 대리인	서울특별시 마포구 합정동 440-20 김원준, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 디지털 방송 수신기의 이아이티 정보 수신 방법

요약

본 발명은 디지털 방송 수신기의 사용자가 각 채널별 프로그램 안내 정보를 갱신하고자 하는 경우에 수조작에 의해 디지털 방송 수신기의 전체 채널을 튜닝하지 않고, EIT 갱신 키 신호만을 입력하여 각 채널을 통해 수신되는 EIT 정보를 자동으로 갱신할 수 있는 디지털 방송 수신기의 EIT 정보 수신 방법에 관한 것으로, 이를 위하여 본 발명은, 디지털 방송 수신기의 일반 시청 모드를 수행하는 도중에 다수의 방송 채널중 다른 주파수 대역을 갖는 다른 임의의 방송 채널로 전환되면, 전환된 방송 채널에 대응하는 EIT를 추출하여 저장하고, 전환된 방송 채널에 대한 일반 시청 모드를 수행하는 단계와, 일반 시청 모드 수행 도중에 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하기 위한 키 신호가 입력되면 메모리 수단의 각 영역에 저장된 각 EIT 정보를 판독하여 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하는 단계와, 각 채널별 프로그램 안내 화면이 디스플레이된 상태에서 다수의 방송 채널에 대한 EIT 정보를 갱신하기 위한 키 신호가 입력되면, 다수의 방송 채널을 자동으로 순차 튜닝하고, 튜닝되는 각 방송 채널의 방송 신호로부터 각 채널에 대응하는 EIT 정보를 추출하여 그에 따른 갱신된 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하는 단계를 포함한다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 EIT 정보 수신 방법을 적용하기에 적합한 디지털 방송 수신기의 블록구성도,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 방송 수신기의 EIT 정보 수신 과정을 도시한 플로우차트.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10 : 키 입력부	15 : 마이크
20 : 튜너 및 복조부	25 : 역다중화부
30 : 메모리부	35 : 오디오 디코더
40 : 비디오 디코더	45 : 오디오 DAC
50 : 비디오 DAC	55 : OSD부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디지털 방송 수신기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디지털 지상파 방송 신호를 수신하는 디지털 방송 수신기에서 방송 신호와 함께 수신되는 PSIP(Program and System Information Protocol) 정보 내의 EIT(Event Information Table) 정보를 수신하는 방법에 관한 것이다.

일반적으로 디지털 지상파 방송 시스템은 디지털 비디오 및 오디오 데이터를 소정의 압축 알고리즘, 예를 들어 하이브리드 부호화 알고리즘을 이용하여 압축 전송하고, 압축 전송되어 오는 비디오 및 오디오 데이터를 원래의 데이터로 복원하여 시청자에게 서비스하는 시스템으로, 디지털 방송 신호에 포함되어 전송되는 데이터에는 상술한 바와 같은 압축 부호화된 비디오 및 오디오 데이터 외에 디지털 방송 수신기의 동작을 관리 및 제어하기 위한 각종 제어 데이터가 포함되어 전송된다.

다시 말하면, 디지털 지상파 방송 시스템에서 제공되는 디지털 방송 신호는 크게 프로그램 정보와 PSIP(Program and System Information Protocol) 정보를 포함한다. 프로그램 정보는, 예를 들어 가입자에게 방송될 목적으로 방송사가 제공하는 TV 프로그램을 나타낸 것으로, 비디오 정보와, 오디오 정보, 및 캡션 데이터와 같은 사용자 정보를 포함한다.

그리고, PSIP 정보는 각 채널의 방송 프로그램의 정상적인 수신을 위해 필요로 하는 각 채널의 변조 방식, 캐리어 주파수, 그리고 반송파 채널에 실려 전송되어 오는 패킷 스트림으로부터 비디오 및 오디오 정보를 역다중화하기 위한 패킷 ID(Identification)정보와, 프로그램 안내 정보(프로그램 제목, 시작 시간, 간단한 내용 등을 포함), 캡션 서비스 유무, 프로그램 등급, 현재 시간 정보 등을 포함한다.

따라서, 디지털 방송 수신기는 소정의 디지털 방송 채널이 선택되면, 해당 방송 채널에 동조된 후, 패킷 스트림으로부터 PSIP 정보를 분리하여 내부의 메모리에 저장하고, 저장된 PSIP 정보를 이용하여 비디오 및 오디오 정보를 역다중화한다. 또한, PSIP 정보에 포함된 EIT(Event Information Table) 정보를 이용하여 사용자에게 TV방송 프로그램의 시작 시간, 전체 방송 시간, 제목, TV방송 프로그램의 스케줄(schedule)을 안내하는 서비스를 수행한다.

이러한 디지털 방송 신호를 수신하는 디지털 방송 수신기의 전반적인 동작 과정을 살펴보면, 사용자의 조작에 의해 최초 디지털 방송 수신기의 전원이 인가되면, 디지털 방송 수신기에서는 디폴트(default) 주파수를 갖는 물리적 채널(PC : Physical Channel)을 튜닝하여 해당 물리적 채널로부터 수신되는 MGT/VCT(Master Guide Table/Virtual Channel Table) 정보를 수신하게 된다. 이때, 수신되는 MGT/VCT 정보에는 PSIP 정보내에 포함된 각 정보 테이블에 대한 ID, 그리고 각 정보 테이블의 크기 및 현재의 물리적 채널내에 포함된 다수의 가상 채널(VC : Virtual Channel), 한 주파수내에 존재하는 다수의 채널에 대한 이름 및 채널 번호, 변조 방식, 채널에 대응하는 전송 스트림의 ID 정보 등으로 구성된다.

하지만, 상술한 바와 같은 과정을 거쳐 디지털 방송 신호에 삽입된 MGT/VCT 정보를 수신하더라도, 다른 주파수 대역을 갖는 물리적 채널(PC)을 통해 전송되는 방송 신호에 대한 정보는 파악되지 않는다.

상세히 설명하면, 이러한 디지털 지상파 방송 시스템에서는 일반적인 디지털 위성 방송 시스템이나 디지털 케이블 방송 시스템에서와는 달리 하나의 망 사업자(또는 가입자 관리국)가 다수의 방송 채널에 대한 방송 신호를 취합하여 전체 채널에 대한 정보와 각 채널별 프로그램 안내 정보를 방송 신호에 삽입하여 전송하는 것이 아니고, 각 방송국에서 자신의 채널을 이용하여 채널 정보 및 각 채널별 프로그램 안내 정보 방송 신호에 삽입하여 전송하게 된다.

다시 말하면, 위성 방송 시스템의 경우에 하나의 중계기만을 튜닝하여 PAT(Program Association Table)를 수신하면, 현재 방송되고 있는 모든 채널에 대한 프로그램 정보를 추출할 수 있게 되는데, 디지털 지상파 방송 시스템에서는 한 채널에 대한 임의의 방송국 주파수에 튜닝하여 PSIP 정보에 포함된 MGT 정보와 VCT 정보를 수신하더라도, 튜닝된 주파수를 통해 전송되는 채널에 대한 프로그램 정보만 추출될 뿐, 다른 캐리어 주파수를 통해 어떠한 채널 및 정보가 전송되는지는 파악할 수가 없다.

따라서, 디지털 방송 수신기에서는 모든 물리적 채널(PC)에 대해 한 번 이상 튜닝한 다음에야 디지털 방송 수신기에 제공되는 전체 방송 채널에 대한 채널 맵(전체 채널 정보, 및 각 채널에 대한 프로그램 정보 등을 포함)이 구성된다. 그로 인해, 디지털 방송 수신기에 제공되는 전체 채널별 방송 프로그램 안내 정보, 즉 각 채널에 대한 EIT 정보 또한 모든 물리적 채널을 적어도 한번 이상 튜닝해야만 완전한 데이터로 구성되어 프로그램 안내 정보를 디스플레이할 수 있게 된다.

한편, 이러한 일반적인 디지털 방송 수신기에서 다수의 물리적 채널의 방송 신호로부터 EIT 정보를 수신하여 저장하는 과정에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.

각각의 물리적 채널을 통해 전송되는 EIT 정보는 통상적으로 기설정된 시간 분량만큼(예를 들어, 12시간)의 데이터가 전송되는데, 이는 다시 특정 시간대별로 EIT1(예를 들면, 현재 시간으로부터 3시간 후까지의 프로그램 안내 정보), EIT2(예를 들면, EIT1로부터 다음 3시간 후까지의 프로그램 안내 정보), EIT3(예를 들면, EIT2로부터 다음 3시간 후까지의 프로그램 안내 정보), EIT4(예를 들면, EIT3으로부터 다음 3시간 후까지의 프로그램 안내 정보)로 구분되어 전송된다.

한편, 이러한 EIT 정보는, 그 정보의 특성상 주기적(예를 들어, 3 시간 단위)으로 갱신되어 전송되고, 디지털 방송 수신기에서 상술한 바와 같이 모든 물리적 채널(PC)에 대해 한번 이상 튜닝해야만 전체 방송 채널에 대한 EIT 정보를 수신할 수가 있는데, 만일 이러한 전체 방송 채널에 대한 EIT 정보가 수신된 상태에서 사용자가 전체 EIT 정보에 대응하는 시간, 즉 12 시간 이상 임의의 한 채널만을 수신하여 시청하게 되면, 각 채널을 통해 3 시간 간격으로 갱신되어 전송되는 EIT 정보를 수신할 수 없게 되고, 그로 인해 현재 메모리 수단에 저장된 EIT 정보는 이미 불필요한 정보가 되는 문제점이 있다.

그리고, 사용자가 현재 시간에 대응하는 모든 채널에 대한 프로그램 안내 정보를 참조하고자 할 경우에는 먼저 디지털 방송 수신기에서 제공되는 모든 채널을 튜닝해야만 하는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기한 점에 착안하여 안출한 것으로, 디지털 방송 수신기에서 다수의 채널을 통해 수신되는 EIT 정보를 소정의 메뉴 화면으로 구성하여 디스플레이하는 도중에 사용자의 EIT 정보 갱신 요구에 의거하여 현재 시간을 기준으로 한 EIT 정보를 자동으로 재 수신할 수 있는 디지털 방송 수신기의 EIT 정보 수신 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 각기 다른 주파수 대역을 통해 수신되는 다수의 채널에 대한 디지털 지상파 방송 신호를 수신하여 소정의 신호 처리 과정을 거쳐 디스플레이하고, 사용자의 저작에 의해 상기 다수의 방송 채널이 선별적으로 튜닝될 때마다 상기 각 채널의 방송 신호에 포함된 EIT 정보를 각각 추출하여 저장하고, 상기 저장된 각 채널별 EIT 정보에 의거한 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하는 디지털 방송 수신기에서 상기 EIT 정보를 수신하는 방법에 있어서, 상기 디지털 방송 수신기의 전원이 온 되면, 기설정된 주파수를 갖는 디폴트 채널을 튜닝하고, 상기 튜닝된 채널에 대응하는 EIT 정보를 추출하여 상기 메모리 수단의 일영역에 저장하며, 상기 튜닝된 채널의 방송 신호를 상기 소정의 신호 처리 과정을 거쳐 출력하는 일반 시청 모드를 수행하는 제 1 단계; 상기 일반 시청 모드 수행 도중에 상기 다수의 방송 채널중 다른 주파수 대역을 갖는 다른 임의의 방송 채널로 전환되면, 상기 전환된 방송 채널에 대응하는 EIT를 추출하여 상기 메모리 수단의 다른 영역에 저장하고, 상기 전환된 방송 채널에 대한 상기 일반 시청 모드를 수행하는 제 2 단계; 상기 일반 시청 모드 수행 도중에, 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하기 위한 키 신호가 입력되면, 상기 메모리 수단의 각 영역에 저장된 각 EIT 정보를 판독하고, 상기 판독된 각 EIT 정보에 의거하여 상기 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하는 제 3 단계; 상기 각 채널별 프로그램 안내 화면이 디스플레이된 상태에서 상기 다수의 방송 채널에 대한 EIT 정보를 갱신하기 위한 키 신호가 입력되면, 상기 다수의 방송 채널을 자동으로 순차 튜닝하고, 상기 튜닝되는 각 방송 채널의 방송 신호로부터 상기 각 채널에 대응하는 EIT 정보를 추출하여 상기 메모리 수단에 순차적으로 저장하여 상기 메모리 수단에 기저장된 각 채널별 EIT 정보를 갱신하는 제 4 단계; 상기 갱신된 각 채널의 EIT 정보에 의거하여 상기 각 채널별 프로그램 안내 화면을 갱신하여 디스플레이하는 제 5 단계를 포함하는 디지털 방송 수신기의 EIT 정보 수신 방법을 제공한다.

발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 EIT 정보 수신 방법을 적용하기에 적합한 디지털 방송 수신기의 블록구성도로서, 키 입력부(10), 마이컴(15), 튜너 및 복조부(20), 역다중화부(25), 메모리부(30), 오디오 디코더(35), 비디오 디코더(40), 오디오 DAC(Digital Analog Converter : 45), 비디오 DAC(50), OSD부(55)를 포함한다.

동도면을 참조하면, 키 입력부(10)는 리모콘 또는 디지털 방송 수신기의 자체 패널상에 구비된 키 매트릭스로 구성되어 사용자의 조작에 의해 그에 상응하는 키 신호를 발생하게 되고, 마이컴(15)은 키 입력부(10)로부터 인가된 키 신호에 응답하여 그에 상응하는 제어 신호를 발생하게 되며, 기설정된 제어 루틴에 의해 디지털 방송 수신기에 구비되는 각 구성 수단의 동작을 제어하기 위한 각종 제어 신호를 발생하게 된다.

튜너 및 복조부(20)는 도시 생략된 안테나를 통해 수신되는 디지털 지상파 방송 신호를 수신하여 마이컴(15)의 튜닝 제어 신호에 의거하여 그에 상응하는 주파수 대역을 갖는 방송 신호를 수신한 후 VSB(잔류측파대) 복조 과정 및 오류 정정 과정 등을 거쳐 출력하게 된다. 그리고, 역다중화부(25)는 튜너 및 복조부(20)로부터 출력되는 복조된 방송 신호로부터 비디오 데이터 및 오디오 데이터, 그리고 PSIP 정보로 정의되는 각종 부가 데이터로 분리하여 출력하게 된다.

역다중화부(25)로부터 분리된 오디오 데이터는 오디오 디코더(35)를 통해 디코딩된 후 다시 오디오 DAC(45)을 통해 아날로그 신호로 변환되어 도시 생략된 스피커를 통해 출력된다. 또한, 역다중화부(25)로부터 분리된 비디오 데이터는 비디오 디코더(40)를 통해 디코딩된 후, 다시 비디오 DAC(50)을 통해 아날로그 신호로 변환되어 도시 생략된 디스플레이측을 통해 화면에 디스플레이된다.

한편, 상술한 역다중화부(25)로부터 분리된 PSIP 정보에 포함된 각종 부가 데이터는 마이컴(15)을 통해 메모리부(30)의 소정 영역에 각 데이터 테이블별로 저장되는데, 이때 본 발명과 관련된 EIT 정보도 메모리부(30)의 소정 영역에 저장된다. 그리고, OSD부(55)는 마이컴(15)의 제어 신호에 의거하여 메모리부(30)에 저장된 EIT 정보를 소정 형태의 안내 화면으로 구성하여 비디오 디코더(40)에 출력하게 되고, 비디오 디코더(40)는 현재 튜닝된 방송 채널의 영상 신호와 OSD부(55)로부터 제공되는 안내 화면을 합성하여 하나의 영상 화면으로 구성하게 되고, 비디오 DAC(50)은 합성된 디지털 영상 신호를 아날로그 영상 신호로 전환하여 도시 생략된 디스플레이측을 통해 화면에 디스플레이하게 된다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디지털 방송 수신기의 EIT 정보 수신 과정을 도시한 플로우차트로써, 동도면을 참조하여 EIT 정보 수신 과정을 중심으로하여 본 발명에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1에 도시된 바와 같이 구성된 디지털 방송 수신기의 동작이 대기 전원 상태로 동작하는 도중(단계 201), 사용자의 키 입력부(10) 조작에 의해 수신기의 전원이 온 되면(203), 튜너 및 복조부(20)는 마이컴(15)의 제어에 의해 기설정된 채널 주파수, 즉 기설정된 디폴트 채널을 튜닝하게 되고(단계 205), 역다중화부(25)는 튜닝된 방송 신호로부터 EIT 정보를 포함한 PSIP 정보를 분리하게 되는데, 이때 마이컴(15)은 분리된 정보에 포함된 PSIP 정보 및 EIT 정보를 추출하여 메모리부(30)의 소정 영역에 저장하게 된다(단계 207).

그리고, 상술한 단계(207)에서 추출된 PSIP 정보에 의거하여 튜닝된 채널의 방송 신호는 비디오 신호 및 오디오 신호를 분리되고, 다시 소정의 신호 처리 과정을 거친 후 도시 생략된 모니터와 스피커로 각각 출력된다.

상술한 바와 같은 과정을 거쳐 디지털 방송 수신기의 전반적인 동작이 일반 시청 모드로 동작하는 도중에(단계 209), 다시 키 입력부(10)를 통해 현재 수신되는 방송 채널을 다른 주파수 대역을 갖는 물리적 채널(PC)로 전환하기 위한 채널 전환 키 신호가 입력되면(단계 211), 마이컴(15)은 입력된 채널 전환 키 신호에 응답하여 튜너 및 복조부(10)에 제어 신호를 발생하므로써 채널 전환 키 신호에 대응하는 주파수를 튜닝하게 된다(단계 213). 이때, 상술한 단계(211)에서 입력되는 채널 전환 키 신호는 동일한 주파수 대역내에 존재하는 다수의 가상 채널(VC : virtual channel)로의 전환이 아니라 다른 주파수 대역을 갖는

물리적 채널(PC)로의 전환을 의미한다.

한편, 역다중화부(25)는 상술한 바와 마찬가지로, 튜너 및 복조부(20)에 의해 튜닝된 채널의 방송 신호로부터 비디오 신호 및 오디오 신호, 그리고 EIT 정보를 포함하는 PSIP 정보를 분리하여 출력하게 되고, 마이컴(15)은 EIT 정보 및 PSIP 정보를 다시 메모리부(30)의 다른 소정 영역에 저장하게 된다(단계 215). 그리고, 다시 디지털 방송 수신기의 전반적인 동작을 상술한 단계(209)에서와 같은 일반 시청 모드로 전환하게 된다.

이러한 각 과정을 반복 수행하여 사용자에게 의해 선택되는 각 물리적 채널에 대한 EIT 정보가 메모리부(30)의 소정 영역에 저장된 상태에서, 사용자가 키 입력부(10)를 조작하여 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하기 위한 프로그램 안내 화면 요구 키 신호를 입력하게 되면(단계 217), 마이컴(15)은 입력된 프로그램 안내 화면 요구 키 신호에 응답하여 메모리부(30)의 각 영역에 저장된 각각의 물리적 채널에 대한 EIT 정보를 판독하게 된다. 그리고, 판독된 EIT 정보에 의거하여 각 채널별 프로그램 안내 화면을 OSD부(55)를 통해 화면에 디스플레이하게 된다(단계 219).

한편, 메모리부(30)에 저장되는 EIT 정보는 주기적(예를 들어, 3 시간 단위)으로 갱신되어 전송되고, 디지털 방송 수신기에서 상술한 바와 같이 모든 물리적 채널(PC)에 대해 한번 이상 튜닝해야만 전체 방송 채널에 대한 EIT 정보를 수신할 수가 있기 때문에, 만일 상술한 안내 화면 키 신호를 입력하기 전에 사용자가 디지털 방송 수신기에서 제공되는 모든 물리적 채널을 적어도 한 번씩 튜닝한 상태라면, 상술한 단계(219)에서 디스플레이되는 프로그램 안내 화면은 모든 채널에 대한 프로그램 정보를 포함하게 되고, 만일 그렇지 않은 경우라면, 전체 채널에 대한 프로그램 정보가 아닌 사용자가 튜닝한 채널에 대한 프로그램 정보만으로 구성되어 디스플레이될 것이다.

또한 상술한 단계(217)에서 입력된 프로그램 안내 화면 요구 키 신호의 발생 시점이 각 채널에 대한 EIT 정보를 수신한 시점에서 3 시간(EIT 정보 갱신 주기) 이 후에 발생하였다면, 메모리부(30)에 저장된 EIT 정보는 갱신되지 않은 과거 EIT 정보이기 때문에 상술한 단계(219)에서 디스플레이되는 각 채널별 프로그램 안내 화면은 과거 시간대의 각 채널별 프로그램 안내 화면이 될 것이다.

다른 한편, 상술한 단계(219)를 통해 각 채널별 프로그램 안내 화면이 디스플레이된 상태에서, 현재 화면에 디스플레이된 프로그램 안내 화면이 과거 시간대의 프로그램 안내 화면이거나 일부 채널만을 포함하는 프로그램 안내 화면, 또는 그 밖의 다른 이유로 인해 사용자가 EIT 정보를 갱신하기 위한 키 신호, 즉 각 채널별 프로그램 안내 화면 정보를 갱신하기 위한 키 신호를 키 입력부(10)를 통해 입력하게 되면(단계 221), 마이컴(15)은 입력된 키 신호에 응답하여 디지털 방송 수신기에 제공되는 모든 물리적 채널, 즉 각각의 주파수 대역을 갖는 모든 채널을 순차적으로 튜닝하기 위한 튜닝 제어 신호를 튜너 및 복조부(20)에 발생하게 된다.

따라서, 튜너 및 복조부(20)는 각각의 물리적 채널을 순차 튜닝하게 되고(단계 223), 마이컴(15)은 튜닝된 채널의 방송 신호로부터 추출되어 역다중화부(25)로부터 제공되는 EIT 정보를 메모리부(30)에 순차 저장함으로써, EIT 정보를 갱신하게 된다(단계 225).

상술한 바와 같은 과정을 통해 디지털 방송 수신기에 제공되는 모든 물리적 채널에 대한 튜닝 과정이 종료되고, 그에 따른 전체 방송 채널에 대한 EIT 정보가 저장 및 갱신되면(단계 227), 마이컴(30)은 메모리부(30)에 저장된 각 채널에 대한 EIT 정보를 판독하여 OSD부(55)를 통해 갱신된 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하게 된다(단계 229).

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 디지털 방송 수신기의 사용자가 현재 시간에 대응하는 전체 채널에 대한 프로그램 안내 정보를 갱신하고자 하는 경우에 수조작에 의해 디지털 방송 수신기의 전체 채널을 튜닝하지 않고, EIT 정보 갱신 신호만을 입력하여 각 채널을 통해 수신되는 EIT 정보를 자동으로 갱신할 수 있게 됨으로써, 사용자의 키 조작에 따른 편의성을 제공할 수 있는 효과가 있으며, 그에 따른 디지털 방송 수신기의 전반적인 기능을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

각기 다른 주파수 대역을 통해 수신되는 다수의 채널에 대한 디지털 지상파 방송 신호를 수신하여 소정의 신호 처리 과정을 거쳐 디스플레이하고, 사용자의 조작에 의해 상기 다수의 방송 채널이 선택적으로 튜닝될 때마다 상기 각 채널의 방송 신호에 포함된 EIT(Event Information Table) 정보를 각각 추출하여 저장하고, 상기 저장된 각 채널별 EIT 정보에 의거한 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하는 디지털 방송 수신기에서 상기 EIT 정보를 수신하는 방법에 있어서,

상기 디지털 방송 수신기의 전원이 온 되면, 기설정된 주파수를 갖는 디폴트 채널을 튜닝하고, 상기 튜닝된 채널에 대응하는 EIT 정보를 추출하여 상기 메모리 수단의 일영역에 저장하며, 상기 튜닝된 채널의 방송 신호를 상기 소정의 신호 처리 과정을 거쳐 출력하는 일반 시청 모드를 수행하는 제 1 단계;

상기 일반 시청 모드 수행 도중에 상기 다수의 방송 채널중 다른 주파수 대역을 갖는 다른 임의의 방송 채널로 전환되면, 상기 전환된 방송 채널에 대응하는 EIT를 추출하여 상기 메모리 수단의 다른 영역에 저장하고, 상기 전환된 방송 채널에 대한 상기 일반 시청 모드를 수행하는 제 2 단계;

상기 일반 시청 모드 수행 도중에, 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하기 위한 키 신호가 입력되면, 상기 메모리 수단의 각 영역에 저장된 각 EIT 정보를 판독하고, 상기 판독된 각 EIT 정보에 의거하여 상기 각 채널별 프로그램 안내 화면을 디스플레이하는 제 3 단계;

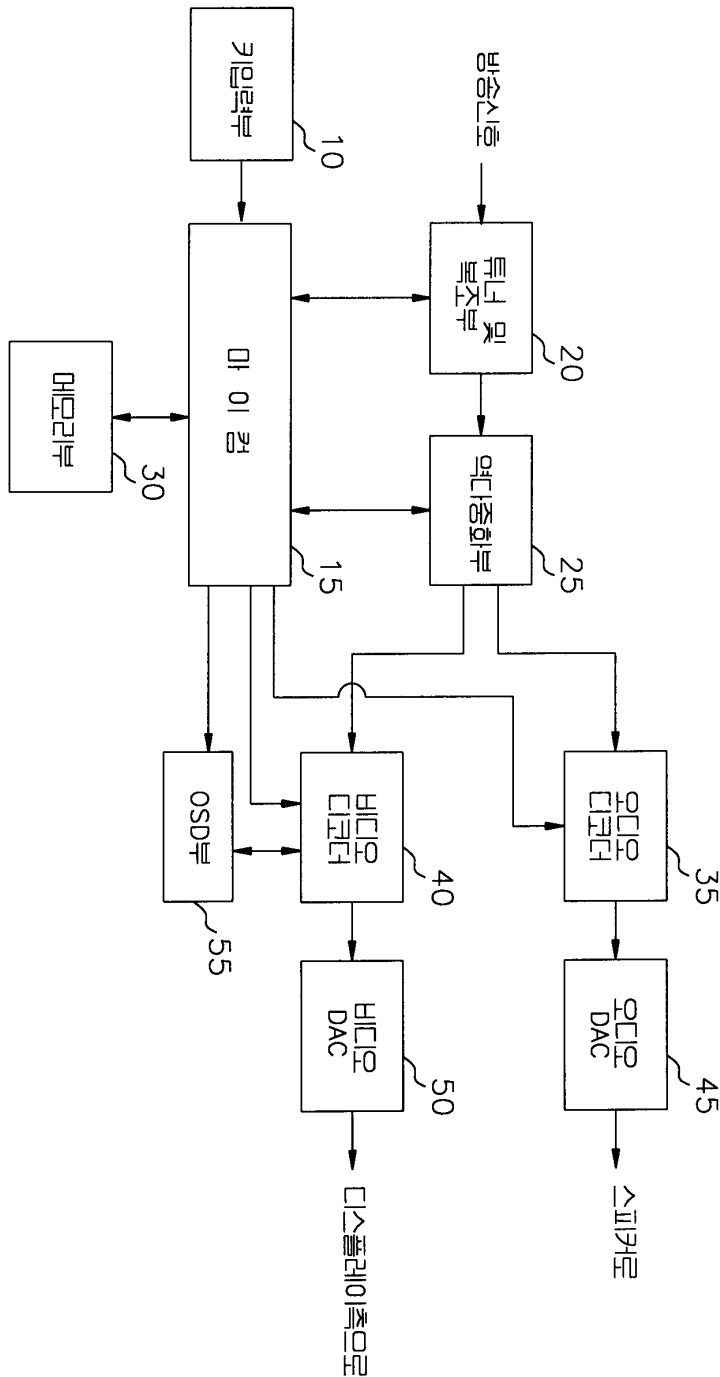
상기 각 채널별 프로그램 안내 화면이 디스플레이된 상태에서 상기 다수의 방송 채널에 대한 EIT 정보를

갱신하기 위한 키 신호가 입력되면, 상기 다수의 방송 채널을 자동으로 순차 튜닝하고, 상기 튜닝되는 각 방송 채널의 방송 신호로부터 상기 각 채널에 대응하는 EIT 정보를 추출하여 상기 메모리 수단에서 순차적으로 저장하여 상기 메모리 수단에 기저장된 각 채널별 EIT 정보를 갱신하는 제 4 단계;

상기 갱신된 각 채널의 EIT 정보에 의거하여 상기 각 채널별 프로그램 안내 화면을 갱신하여 디스플레이 하는 제 5 단계를 포함하는 디지털 방송 수신기의 EIT 정보 수신 방법.

도면

도면1



도면2

