



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년06월03일  
(11) 등록번호 10-0961250  
(24) 등록일자 2010년05월26일

(51) Int. Cl.

H04N 5/445 (2006.01) H04N 7/14 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-7016912

(22) 출원일자(국제출원일자) 2003년04월10일

심사청구일자 2008년04월07일

(85) 번역문제출일자 2004년10월21일

(65) 공개번호 10-2005-0007327

(43) 공개일자 2005년01월17일

(86) 국제출원번호 PCT/US2003/011203

(87) 국제공개번호 WO 2003/092273

국제공개일자 2003년11월06일

(30) 우선권주장

60/374,887 2002년04월23일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020000016048 A\*

WO20000001213 A1\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

툼슨 라이선싱

프랑스 92130 이씨레플리노 루 잔다르크 1-5

(72) 발명자

모디, 켈란, 마헤쉬찬드라

미국 인디애나 46250, 인디애나폴리스, 8845 알게  
시라스 드라이브 제3A호

(74) 대리인

김학수, 문경진

전체 청구항 수 : 총 15 항

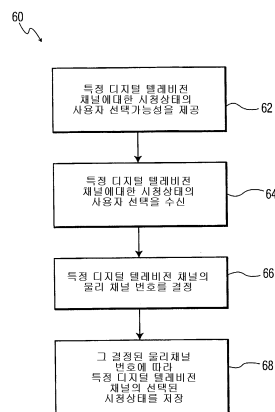
심사관 : 김성우

(54) 페어링을 콘트롤 채널 리스트 추적

(57) 요약

디지털 텔레비전 신호 프로세서(22)에서, 디지털 텔레비전 채널 시청 상태(예컨대 차단됨 또는 시청가능)(50)는 디지털 텔레비전 채널의 가상 채널 번호(46)가 아니라 그 물리적 채널 번호(48)에 따라 저장된다. 이런 방식에 있어서, 가상 채널 번호를 포함하는 오프-에어 가이드가 인에이블인지 디스에이블인지 여부에 관계없이, 디지털 채널의 시청 상태의 선택된 상태(예컨대 차단됨 또는 시청가능)(50)가 구현된다. 디지털 텔레비전 채널의 가상 채널 번호(46)가 물리적 채널 번호(48)와 동일하지 않을 수 있기 때문에, 디지털 채널의 선택된 상태를 그 물리적 채널 번호에 따라 저장하는 것은, 선택된 시청 상태가 구현되는 것을 보장한다.

대표도 - 도4



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

텔레비전 신호 프로세싱 장치에서 가상 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태(50)를 저장하는 방법(60)으로서,

특정 가상 디지털 텔레비전 채널에 대해 차단 상태나 시청 가능 상태 중 어느 하나인 시청 상태에 대한 사용자 선택을 수신하는 단계(64)와;

상기 특정 가상 디지털 텔레비전 채널의 선택된 시청 상태를 그 물리적 텔레비전 채널 번호에 따라 저장하는 단계(68)와;

가상 디지털 텔레비전 채널 식별자를 물리적 텔레비전 채널 번호로 맵핑(mapping)을 제공하는 상기 텔레비전 신호 프로세싱 장치와 연관된 오프-에어 가이드가 상기 텔레비전 신호 프로세싱 장치의 인터페이스를 통해 유저에 의해 디스플레이된 것에 상관없이, 차단된 시청 상태를 갖는 채널을 차단하는 단계

를 포함하며,

상기 오프-에어 가이드가 인에이블될 때에는, 물리적 텔레비전 채널 번호는 유저에 프리젠테이션하기 위해 가상 디지털 텔레비전 채널 식별자로 맵핑되고, 상기 오프-에어 가이드가 인에이블되지 않을 때에는, 물리적 텔레비전 채널 번호는 유저에 프리젠테이션하기 위해 가상 디지털 텔레비전 채널 식별자로 맵핑되지 않는,

가상 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태를 저장하는 방법.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 특정 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태에 대한 사용자 선택을 수신하는 단계(64)는

특정 디지털 텔레비전 채널에 대한 사용자-선택가능한 시청 상태들을 가지는 온-스크린 시청 상태 메뉴를 제공하는 단계(62)를 포함하는, 가상 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태를 저장하는 방법.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 특정 디지털 텔레비전 채널에 대한 사용자-선택가능한 시청 상태들을 가지는 온-스크린 시청 상태 메뉴를 제공하는 단계(62)는

각각의 이용가능한 디지털 텔레비전 채널에 있어서 사용자 선택가능한 시청 상태들을 가지는 모든 이용가능한 디지털 텔레비전 채널들의 온-스크린 디스플레이(44)를 제공하는 단계를 포함하는, 가상 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태를 저장하는 방법.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서, 특정 디지털 텔레비전 채널의 선택된 시청 상태를 저장하기 전에 특정 디지털 텔레비전 채널의 물리적 채널 번호(48)를 결정하는 단계를 더 포함하는, 가상 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태를 저장하는 방법.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 특정 디지털 텔레비전 채널의 물리적 채널 번호를 상기 특정 디지털 텔레비전 채널의 가상 채널 번호에 상관시키는 단계를 더 포함하는, 가상 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태를 저장하는 방법.

### 청구항 6

텔레비전 신호 프로세싱 장치로서,

신호 프로세서(30)와;

상기 신호 프로세서(30)와 통신하는 온-스크린 디스플레이 생성기(36)와;

상기 신호 프로세서(30)와 통신하는 사용자-입력 수신기(34); 및

상기 신호 프로세서(30)와 통신하며 프로그램 지령들을 저장하는 메모리(32)를 포함하며,

상기 프로그램 지령들은, 상기 신호 프로세서에 의해 실행될 때 상기 텔레비전 신호 수신기(22)로 하여금,

특정 가상 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태에 대한 사용자 선택을 수신(64)하게 하며;

상기 특정 가상 디지털 텔레비전 채널의 선택된 시청 상태를 그 물리적 텔레비전 채널 번호에 따라 저장(68)하도록 하며,

가상 디지털 텔레비전 채널 식별자를 물리적 텔레비전 채널 번호로 맵핑을 제공하는 상기 텔레비전 신호 프로세싱 장치와 연관된 오프-에어 가이드가 상기 텔레비전 신호 프로세싱 장치의 인터페이스를 통해 유저에 의해 디스에이블된 것에 상관없이, 차단된 시청 상태를 갖는 채널을 차단하게 하며,

상기 오프-에어 가이드가 인에이블될 때에는, 물리적 텔레비전 채널 번호는 유저에 프리젠테이션하기 위해 가상 디지털 텔레비전 채널 식별자로 맵핑되고, 상기 오프-에어 가이드가 인에이블되지 않을 때에는, 물리적 텔레비전 채널 번호는 유저에 프리젠테이션하기 위해 가상 디지털 텔레비전 채널 식별자로 맵핑되지 않는,

텔레비전 신호 프로세싱 장치.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 메모리(32)는 추가 프로그램 지령들을 가지며, 이 추가 프로그램 지령들은 상기 신호 프로세서(30)에 의해 실행될 때 상기 텔레비전 신호 수신기로 하여금,

특정 디지털 텔레비전 채널에 대하여 사용자-선택가능한 시청 상태들을 가지는 온-스크린 시청 상태 메뉴(44)를 제공하도록 야기하는, 텔레비전 신호 프로세싱 장치.

#### 청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 메모리(32)는 추가 프로그램 지령들을 가지며, 이 추가 프로그램 지령들은 상기 신호 프로세서(30)에 의해 실행될 때 상기 텔레비전 신호 수신기로 하여금,

각각의 이용가능한 디지털 텔레비전 채널에 대하여 사용자 선택가능한 시청 상태들을 가지는 모든 이용가능한 디지털 텔레비전 채널들의 온-스크린 디스플레이(44)를 제공하도록 야기하는, 텔레비전 신호 프로세싱 장치.

#### 청구항 9

제 6 항에 있어서, 상기 메모리(32)는 추가 프로그램 지령들을 가지며, 이 추가 프로그램 지령들은 상기 신호 프로세서(30)에 의해 실행될 때 상기 텔레비전 신호 수신기로 하여금,

특정 디지털 텔레비전 채널의 선택된 시청 상태를 저장(68)하기 전에 상기 특정 디지털 텔레비전 채널의 물리적 채널 번호(48)를 결정하도록 야기하는, 텔레비전 신호 프로세싱 장치.

#### 청구항 10

제 6 항에 있어서, 상기 메모리(32)는 추가 프로그램 지령들을 가지며, 이 추가 프로그램 지령들은 상기 신호 프로세서(30)에 의해 실행될 때 상기 텔레비전 신호 수신기로 하여금,

특정 디지털 텔레비전 채널의 상기 물리적 채널 번호(48)를 상기 특정 디지털 텔레비전 채널의 가상 채널 번호(46)에 상관시키도록 야기하는, 텔레비전 신호 프로세싱 장치.

#### 청구항 11

텔레비전 신호 프로세싱 장치(22)로서,

디지털 텔레비전 신호 프로세서(30)와;

상기 디지털 텔레비전 신호 프로세서(30)와 통신하는 사용자-입력 수신기(34); 및

상기 디지털 텔레비전 신호 프로세서(30)와 통신하며 상기 디지털 텔레비전 신호 프로세서에 의해 실행가능한 프로그램 지령들을 저장하는 메모리(32)

를 포함하며,

상기 사용자-입력 수신기(34)는 특정 가상 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태에 대한 사용자 선택을 수신(64)하

도록 동작하며;

상기 메모리(32)는 상기 특정 가상 디지털 텔레비전 채널의 선택된 시청 상태를 그 물리적 텔레비전 채널 번호에 따라 저장(68)하도록 동작하며,

상기 프로그램 지령은, 가상 디지털 텔레비전 채널 식별자를 물리적 텔레비전 채널 번호로 맵핑을 제공하는 상기 텔레비전 신호 프로세싱 장치와 연관된 오프-에어 가이드가 상기 텔레비전 신호 프로세싱 장치의 인터페이스를 통해 유저에 의해 디스에이블된 것에 상관없이, 차단된 시청 상태를 갖는 채널을 차단하도록 동작하며,

상기 오프-에어 가이드가 인에이블될 때에는, 물리적 텔레비전 채널 번호는 유저에 프리젠테이션하기 위해 가상 디지털 텔레비전 채널 식별자로 맵핑되고, 상기 오프-에어 가이드가 인에이블되지 않을 때에는, 물리적 텔레비전 채널 번호는 유저에 프리젠테이션하기 위해 가상 디지털 텔레비전 채널 식별자로 맵핑되지 않는,

텔레비전 신호 프로세싱 장치.

## 청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 디지털 텔레비전 신호 프로세서(30)와 통신하며 특정 디지털 텔레비전 채널에 대한 사용자-선택가능한 시청 상태들(50)을 가지는 온-스크린 시청 상태 메뉴(44)를 제공하도록 동작하는 온-스크린 디스플레이 생성기(36)를 더 포함하는, 텔레비전 신호 프로세싱 장치.

## 청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 온-스크린 디스플레이 생성기(36)는, 각각의 이용가능한 디지털 텔레비전 채널에 대하여 사용자 선택가능한 시청 상태들(50)을 가지는 모든 이용가능한 디지털 텔레비전 채널들의 온-스크린 디스플레이(44)를 제공하도록 더 동작하는, 텔레비전 신호 프로세싱 장치.

## 청구항 14

제 11 항에 있어서, 상기 디지털 텔레비전 신호 프로세서(30)는

특정 디지털 텔레비전 채널의 선택된 시청 상태를 저장하기 전에 상기 특정 디지털 텔레비전 채널의 물리적 채널 번호(48)를 결정하도록 더 동작하는, 텔레비전 신호 프로세싱 장치.

## 청구항 15

제 11 항에 있어서, 상기 디지털 텔레비전 신호 프로세서(30)는

특정 디지털 텔레비전 채널의 상기 물리적 채널 번호(48)를 상기 특정 디지털 텔레비전 채널의 가상 채널 번호(46)에 상관시키도록 더 동작하는, 텔레비전 신호 프로세싱 장치.

## 명세서

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 디지털 텔레비전에 관한 것이며, 더 상세하게는, "오프-에어 가이드(off-air guide)"로서 알려져 있는 특징이 이용가능한가 아닌가의 여부와 상관없이 정확하게 페어런틀 콘트롤 채널 리스트(Parental Control Channel List) 내의 디지털 채널들(예컨대 ATSC)을 계속 추적하는 텔레비전 신호 프로세싱 시스템에 관한 것이다.

[0002] 본 출원은 "Parental Control Channel List Tracking Through Off-Air Guide State (On/Off) Changes"가 명칭이며 2002년 4월 23일에 출원된 미국 특허 가출원 번호 60/374,887의 이익 및/또는 우선권을 주장하는 바, 두 출원 모두 본 출원인에게 양도되었다.

### 배경 기술

[0003] ATSC(Advanced Television Systems Committee: 차세대 텔레비전 시스템 위원회)에 따르면, 디지털 텔레비전 신호나 채널은, PSIP(Program and System Information Protocol: 프로그램 및 시스템 정보 프로토콜) 정보나 데이터를 포함한다. 간단히 말해서, PSIP는 디지털 텔레비전의 지상파 방송을 위한 모든 TS(Transport Stream: 전

송스트림) 내에서 작동하도록 설계된 테이블들의 작은 집합이다. PSIP의 목적은 특정 전송 스트림 내에서 운반되는 모든 가상 채널들에 대하여 시스템 및 이벤트 레벨에서 정보를 기술하려는 것이다. 덧붙여서, 다른 전송 스트림으로부터의 디지털 채널 뿐만 아니라 아날로그 채널에 대한 정보가 포함될 수 있다.

[0004] ATSC PSIP 표준에 있어서는, 정보의 2개의 주요 카테고리, 즉 시스템 정보 및 프로그램 데이터가 있다. 시스템 정보는 DTV 전송 스트림 내 채널들에 대한 네비게이션과 액세스를 허용한다. 프로그램 데이터는 효율적인 브라우징과 이벤트 선택을 위해 필요한 정보를 제공한다. 몇몇 테이블은 미래의 이벤트를 통지하며 몇몇은 임의의 이벤트를 구성하는 디지털 스트림의 위치를 알아내는데 사용된다. PSIP 데이터는 계층적으로 배열된 테이블들의 집합을 통해 운반된다. PSIP 정보는 다른 정보에 추가하여 오프-에어 가이드(off-air guide)라고 알려져 있는 정보를 포함한다. 오프-에어 가이드는 임의의 주어진 프로그램과 채널에 관련된 여러 정보를 디스플레이하는데 사용되는 가상 채널 번호, 프로그램 명칭 및 다른 정보를 포함한다.

[0005] FCC(Federal Communications Commission: 연방통신위원회) 규정에 따라, 디지털 텔레비전은 V-칩 표준으로 알려져 있는 표준을 구현할 것이 요구된다. V-칩 표준은 하나의 특정 텔레비전 프로그램 또는 하나의 전체 텔레비전 채널의 시청에 대한 사용자(예컨대 페어런틀(parental: 부모의)) 콘트롤을 제공한다. 본질적으로, V-칩 표준은 임의의 특정 텔레비전 프로그램 또는 텔레비전 채널의 오디오와 비디오 차단 기능을 제공한다. 이러한 조항에 따라, 이제 텔레비전은 사용자가 특정 텔레비전 채널의 시청을 선택적으로 차단하도록 허용한다. 특정 텔레비전 채널의 시청 상태(즉, 차단됨 및/또는 시청가능)는 해당 텔레비전 내의 메모리에서 보유된다. 디지털 텔레비전 채널에 관하여, 특정 텔레비전 채널의 시청 상태는 일반적으로 그 가상 채널에 따라 유지된다.

[0006] 그러나, 어떤 텔레비전은 오프-에어 가이드를 디스에이블할 수 있는 사용자 옵션을 포함할 수 있다. 가상 채널 번호가 물리적 채널 번호와 같지 않을 수 있기 때문에, 오프-에어 가이드가 디스에이블되고 그 물리적 채널이 그 가상 채널과 동일하지 않은 경우에는, 원하는 텔레비전 채널은 차단되지 않을 것이다.

[0007] 전술한 것으로부터, 텔레비전 신호 프로세싱 시스템에 의해 텔레비전 채널에 대한 가상 채널 번호가 수신되든지 아닌지 간에 원하는 텔레비전 채널을 차단할 수 있는 텔레비전 신호 프로세싱 시스템에 있어서의 페어런틀 콘트롤을 구현할 필요가 있다는 점이 명백하다.

[0008] 또한 전술한 것으로부터, 텔레비전 신호 프로세싱 시스템에 의해 텔레비전 채널에 대한 가상 채널 번호가 수신되든지 아닌지에 관계없이 페어런틀 콘트롤 채널 리스트를 추적할 필요가 있다는 점이 명백하다.

[0009] 더 나아가 전술한 것으로부터, 텔레비전 채널과 관련된 페어런틀 콘트롤 상태 정보를 상관시킬(correlating) 필요가 있다는 점이 명백하다.

## 발명의 상세한 설명

[0010] 디지털 텔레비전 신호 프로세싱 시스템에서, 디지털 텔레비전 채널 시청 상태는 디지털 텔레비전 채널의 가상 채널 번호가 아니라 그 물리적 채널 번호에 따라 저장된다. 이런 방식에 있어서, 가상 채널 번호 데이터를 포함하는 오프-에어 가이드가 인에이블인지 디스에이블인지 여부에 관계없이, 디지털 채널의 시청 상태의 선택된 상태가 구현된다. 디지털 채널의 가상 채널 번호가 물리적 채널 번호와 동일하지 않을 수 있기 때문에, 디지털 채널의 선택된 상태를 그 물리적 채널 번호에 따라 저장하는 것은, 선택된 시청 상태가 구현되는 것을 보장한다.

[0011] 일 형태에 있어서, 디지털 텔레비전 신호 프로세싱 시스템에서 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태를 저장하는 방법이 제공되며, 상기 방법은 (a) 특정 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태에 대한 사용자 선택을 수신하는 단계와 (b) 상기 특정 디지털 텔레비전 채널의 상기 선택된 시청 상태를 그 물리적 텔레비전 채널 번호에 따라 저장하는 단계를 포함한다.

## 실시예

[0017] 이제 도 1을 참조하면, 디지털 텔레비전 시스템(10)의 블록도가 도시되어 있다. 본 명세서에서 기술되는 바와 같은 디지털 텔레비전 신호 프로세싱 시스템은, 디스플레이 디바이스를 포함하는 디지털 텔레비전 신호 프로세싱 디바이스 및 시스템 및 디스플레이 디바이스를 포함하지 않는 디지털 텔레비전 신호 프로세싱 디바이스 및 시스템(예컨대, 위성 텔레비전 신호 수신기와 같은 셋탑박스)을 포함하며 이에 국한되지 않는 다양한 타입의 시스템 및 디바이스를 포괄하는 것으로 의도된다. 본 명세서에서 사용하는 바와 같은, "텔레비전 수신기", "텔레비전 신호 수신기", "텔레비전 시스템", "텔레비전 신호 프로세서", "텔레비전 디바이스", "텔레비전 장치" 등과 같은 다양한 용어들은, 디스플레이 디바이스를 포함하는 시스템 및 포함하지 않는 시스템을 포함하여, 모

든 타입의 텔레비전 신호 프로세싱 시스템을 포괄하는 것으로 의도된다.

- [0018] 도 1에서, 디지털 텔레비전 시스템(10)은, 특정 디지털 인코딩 기법 또는 구조에 따라 오디오 및 비디오 신호를 수신하고 이 오디오 및 비디오(A/V) 신호를 디지털적으로 인코딩하도록 동작하며, 구성되고, 및/또는 적응되어 있는 오디오/비디오 인코더(12)를 포함한다. 디지털 텔레비전 시스템(10)은 또한 PSIP 데이터 컴파일러(14)를 포함한다. PSIP 데이터 컴파일러(14)는 오프-에어 가이드 데이터를 포함하고 포괄하는, PSIP 데이터를 수신하고 또한 이 PSIP 데이터를 디지털적으로 인코딩하도록 동작하며, 구성되고, 및/또는 적응되어 있다.
- [0019] 또한 멀티플렉서(MUX)(16)도 시스템(10) 내에 제공된다. 멀티플렉서(16)는 두 개의 입력단과 하나의 출력단을 가진다. 멀티플렉서(16)의 한 입력단은 디지털적으로 인코딩된 (디지털) PSIP 데이터/신호를 수신하며, 한편 멀티플렉서(16)의 다른 입력단은 디지털적으로 인코딩된 (디지털) A/V 데이터/신호를 수신한다. 멀티플렉서(16)는 그 출력단에서 PSIP 데이터/신호와 A/V 데이터/신호로 구성된 멀티플렉싱된 디지털 데이터/신호를 제공한다.
- [0020] 멀티플렉서(16)의 출력 신호는 디지털 텔레비전(DTV) 전송 스트림(TS) 생성기/컴파일러(18)로 제공되며, 상기 DTV TS 생성기/컴파일러(18)는 ATSC 디지털 텔레비전 표준에 따라, 디지털 PSIP 및 A/V 데이터/신호를 디지털 전송 스트림으로 모으도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작한다. 디지털 텔레비전 전송 스트림 생성기/컴파일러(18)는 송신기(20)에 연결된다. 송신기(20)는 디지털 텔레비전 전송 스트림을 디지털 텔레비전 신호로서 송신하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작한다. 디지털 텔레비전 신호의 송신은 알려져 있는 디지털 송신 표준, 기법 또는 구조에 따라 성취된다. 이해되어야 할 점은, 송신기(20)는 케이블 텔레비전 시스템을 통하는 것과 같은 재-송신뿐만 아니라 무선(over-the-air) 송신기, 위성 송신 등을 통하는 것과 같은 오리지날 송신을 나타낸다는 점이다. 어느 경우이든, 시스템(10)은 디지털 텔레비전 신호를 수신하여 이 디지털 텔레비전 신호를 프로세싱하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작하는 텔레비전 신호 수신기(TSR)(22)를 포함한다. 텔레비전 신호 수신기(22)는 또한 본 명세서에서 개시된 방식으로, 특히 본 발명의 원리에 따라 기능하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작한다.
- [0021] 이제 도 2를 참조하면, 본 발명의 원리에 따른 예시적인 텔레비전 신호 수신기(22)의 블록도가 도시되어 있다. 텔레비전 신호 수신기(22)는 점선으로 표시되어 있는 바와 같은 구성요소로서의 디스플레이(24)를 포함할 수도 있고 포함하지 않을 수도 있다. 텔레비전 신호 수신기(22)가 구성요소로서의 디스플레이(24)를 포함하지 않는 즉 셋탑박스의 경우에, 이 텔레비전 신호 수신기(22)는 디스플레이(24)에 연결가능하다. 두 경우 모두 디스플레이(24)는, 셋-업 메뉴, 채널 시청 상태 리스트 등과 같은 상태 리스트, 선호항목 선택(preference selection) 및/또는 상태 리스트 등등과 같은 정보로서, 이들 중 몇몇은 본 발명의 원리와 관련하여 본 명세서에서 기술되며 이들 중 몇몇은 해당 기술분야에서 알려져 있는, 정보의 온-스크린 디스플레이를 제공하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작한다. 따라서 텔레비전 신호 수신기(22)는 텔레비전(구성요소로서의 디스플레이를 가짐), 셋탑박스(디스플레이에 연결가능함) 등으로서 구현될 수 있다.
- [0022] 텔레비전 신호 수신기(22)는, 복수의 디지털 텔레비전(DTV) 전송 스트림(TS) 또는 신호에 연결되어 수신하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작하는 입력단(26)을 가진다. 디지털 텔레비전 신호는 특정 텔레비전 채널(주파수) 상에서 제공되며 하나 이상의 디지털 전송 스트림을 포함한다. 특정 텔레비전 채널은 디지털 텔레비전 신호의 물리적 채널이며, 한편 전송 스트림은 하나 이상의 가상 채널을 정의한다. 물리적 채널은 가상 채널과 동일할 수도 있고 다를 수도 있다. 특정 물리적 채널을 수신하여 튜닝하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작하는 디지털 튜너(28)가 제공된다.
- [0023] 텔레비전 신호 수신기(22)는 디지털 텔레비전 신호 프로세서(30)를 더 포함하며, 상기 디지털 텔레비전 신호 프로세서(30)는 신호 프로세싱 회로 및/또는 로직 하드웨어, 예컨대 마이크로프로세서나 디지털 신호 프로세서와 같은 프로세서를 통해 실행되는 신호 프로세서 소프트웨어 루틴, 신호 프로세싱 수단 등을 포함할 수 있다. 비록 디지털 텔레비전 프로세서가 하나의 블록으로 도시되어 있으나, 이해되어야 할 점은 이 디지털 텔레비전 프로세서(30)는 예컨대 신호 프로세서 소프트웨어 루틴을 실행시키는 마이크로프로세서 및/또는 추가적인 회로/로직을 가지거나 가지지 않는 하나 이상의 집적회로(IC)로서 구현될 수 있다는 것이다. 디지털 텔레비전 프로세서(30)는 사운드 재생을 위한 오디오 정보를 얻고, 디스플레이를 위한 비디오 정보를 얻으며, 또한 오프-에어 가이드를 포함하는 PSIP 정보를 얻기 위하여 디지털 텔레비전 신호/전송 스트림(들)을 프로세싱하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작한다. 또한 디지털 텔레비전 프로세서(30)는 통상적인 및/또는 해당 기술분야에서 알려져 있는 다른 텔레비전 신호 수신기 임무를 수행하여 텔레비전 신호 수신기(22)의 구성요소들을 전체적으로 제어하고, 조절하며, 및/또는 동작시키도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작한다. 이를 위하여, 디지털 텔레비전 프로세서(30)는 메모리(32)에 저장되어 있는 프로그래밍(소프트웨어) 또는 프로그램 지령을 이용하도록 적응

되고, 구성되며, 및/또는 동작한다.

- [0024] 더 나아가, 텔레비전 신호 수신기(22)는 온-스크린 디스플레이(OSD) 생성기(36)를 포함하며, 상기 OSD 생성기(36)는 디스플레이(24)가 다양한 그래픽과 함께 또는 그래픽 없이 다양한 텍스트 메시지, 메뉴, 리스트 등등을 그리거나 보여주도록 하기 위하여 프로세서(30) 및/또는 메모리(32) 내에 저장되어 있는 프로그램 지령의 제어 하에서 온-스크린 디스플레이 신호를 생성하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작한다. 예시적인 일 예에 있어서, 도 3에 도시되어 있고 아래에서 더 논의되는 바와 같이, 온-스크린 디스플레이 생성기(36)는 채널 시청 상태 메뉴(44), (오프-에어 가이드로부터) 시청 가능한 가상 채널, 상기 가상 채널에 상관되어 있고 시청 가능한 물리적 채널, 및 이들과 연관된 사용자에게 의해 선택된 선호항목들에 대한 온-스크린 디스플레이를 제공한다.
- [0025] 또한, 텔레비전 신호 수신기(22)는 사용자 입력 디바이스 및/또는 수신기(34)를 포함한다. 사용자 입력 디바이스/수신기(34)는 텔레비전 신호 수신기(22)와 관련된 양상, 특징 및/또는 선호항목과 관련하는 사용자로부터의 입력을 수용 또는 수신하도록 적응되고, 구성되며, 및/또는 동작가능하다. 일 형태에 있어서, 사용자 입력 디바이스/수신기(34)는 IR 송신기/수신기와 같은 리모콘(원격 제어기)(미도시됨) 및 연관된 리모콘 수신기일 수 있다. 다른 형태에 있어서, 사용자 입력 디바이스/수신기(34)는 사용자 입력을 허용하는 버튼들을 포함하는 패널 등일 수 있다. 사용자 입력은 예컨대 온-스크린 메뉴 선택 및/또는 옵션으로서 제공되는 기능 및/또는 특징 선택에 대한 응답과 같은 다양한 목적을 위해 텔레비전 신호 수신기(22)에 의해 수신된다.
- [0026] 이해되어야 할 점은 텔레비전 신호 수신기(22)는 디지털 텔레비전 신호 수신기에 전형적인 본 명세서에서 구체적으로는 도시하지도 및/또는 기술하지도 않은 다른 구성요소들도 또한 포함한다는 것이다. 더 나아가, 텔레비전 신호 수신기(22)는 현재의 텔레비전 신호 수신기에서 전형적인 많은 특징 및/또는 기능들을 구현가능하다.
- [0027] 텔레비전 신호 수신기(22)는 메모리(32)에 프로그램 지령을 저장하며, 이들 프로그램 지령은 특정 텔레비전 채널 또는 채널들을 시청 및/또는 차단하게 하는 프로세서(30)에 의해 실행가능하다. 이것은 V-칩, 페어런틀 콘트롤, 채널 시청 상태(status 또는 state) 등이라고 알려져 있다. 비록 텔레비전 신호 수신기(22)가 이런 특징, 기능 및/또는 성능에 대해 동기화(lock) 또는 그외의 제어 액세스(셋업 및/또는 그 셋팅을 변경)하는 성능을 포함하지만, 이러한 성능은 본 설명의 범위를 벗어나는 것이므로, 이러한 특징의 일반적인 방식으로 기능한다는 것 외에는 상세하게 기술되지 않을 것이다. 또한 텔레비전 신호 수신기는 입력된 코드, 즉 개인 식별 번호(PIN: personal identification number) 등에 기초하여 차단된 채널을 일시적으로 시청하게 할 수 있다. 이것은 해당 기술 분야에서 알려져 있는 방식으로 성취된다.
- [0028] 도 3을 참조하면, 예시적인 채널 시청 상태 리스트 또는 메뉴(44)의 온-스크린 디스플레이가 도시된다. 채널 시청 상태 메뉴(44)는 온-스크린 디스플레이 생성기(36)를 통해 디스플레이(24)로 제공된다. 채널 시청 상태 메뉴(44)는 일반적으로 부모인 사용자에게 의한 특정 텔레비전 채널의 시청 상태의 셋팅 및/또는 변경을 허용한다. 덧붙여서, 채널 시청 상태 메뉴(44)는 하나의 특정 채널 및/또는 이용가능한 텔레비전 채널 모두의 현재 시청 상태(즉 차단됨 또는 시청가능)(50)를 보여준다. 도시된 예에서, (하나의 특정 디지털 채널 소스로부터 또는 모든 디지털 채널 소스들로부터) 이용가능한 모든 채널들이 스크롤링 메뉴 방식으로 제공되어 있다.
- [0029] 채널 시청 상태 메뉴/리스트(44)는 이용가능한 채널의 가상 채널 번호(46)를 디스플레이하는데, 물리적 채널 번호(48)는 가상 채널 번호(46)와 그것의 시청 상태(50)에 대응한다. 사용자 입력을 통해, 사용자는 임의의 특정 텔레비전 채널의 시청 상태를 시청가능 또는 차단됨 중 어느 하나로 셋팅하는 것이 허용된다. 또한 사용자는 시청 상태를 하나의 상태에서 다른 상태로 변경/토글시키는 것이 허용된다. 채널(채널 상태)이 시청가능으로 셋팅되는 경우, 해당 채널은 채널 검색 동안에 보여지고 들려질 것이다. 채널(채널 상태)이 차단됨으로 셋팅되는 경우, 해당 채널은 채널 검색(즉, 채널 업/다운 또는 번호 입력 명령어) 동안 보여지지도 들려지지도 않을(즉 차단됨) 것이고, 또는 채널 검색(즉, 채널 업/다운 또는 번호 입력 명령어) 동안 나타나지 않을(즉, 스킵될) 것이다.
- [0030] 도 3에서, 가상 채널 57은 물리적 채널 57(동일한 채널 번호)에 대응하며 이 디지털 텔레비전 채널의 시청 상태는 시청가능으로 설정되어 있음을 알 수 있다. 가상 채널 58은 물리적 채널 32(상이한 채널 번호)에 대응하며 이 디지털 채널의 시청 상태는 차단됨으로 설정되어 있다. 가상 채널 59는 물리적 채널 45(여기서도 역시, 상이한 채널 번호)에 대응하며 이 디지털 채널의 시청 상태는 차단됨으로 설정되어 있다. 다른 예들도 도면에 의해 잘 나타나 있다.
- [0031] 비록 가상 채널 번호와 물리적 채널 번호 둘 모두가 채널 시청 상태 메뉴(44) 상에서 보여질 필요는 없지만, 도 3에서는 명료함을 위하여 도시되어 있다. 가상 채널 번호나 물리적 채널 번호 중 어느 하나가 채널 시청 상태

메뉴(44) 상에서 보여질 수 있다. 이것은 오프-에어 가이드가 인에이블인지 디스에이블인지 여부에 종속할 수 있다. 물론, 이해되어야 할 점은, 본 시청 상태 정보의 디스플레이 방식 및/또는 입력 방식은 단지 예시적이며, 사용자에게 정보를 제공하는 방식들 뿐만 아니라, 채널 시청 상태 선호항목 또는 선택항목을 입력하는 다른 방식들이 고려된다는 것이다.

[0032] 텔레비전 신호 수신기(22)가 사용자로 하여금 그 물리적 채널 번호 또는 가상 채널 번호에 기초하여 시청용으로 또는 차단됨으로 특정 텔레비전 채널을 선택할 수 있도록 허용하는지 여부와는 관계없이, 텔레비전 신호 수신기(22)는 채널 시청 상태(즉 시청가능 또는 차단됨)를 가상 채널 번호(46)에 기초하여 저장하는 것이 아니라 물리적 채널 번호(48)에 기초하여 저장한다. 도 3을 참조하면, 오프-에어 가이드가 오프(디스에이블) 상태일 때, 물리적 채널 45는 채널 위치 45에서 디스플레이되고 위치된다. 오프-에어 가이드가 온(인에이블) 상태일 때, 가상 채널 59가 채널 위치 59에서 디스플레이되고 위치되는데, 이는 텔레비전 신호 수신기(22)가 채널 번호와 다른 PSIP 정보를 디스플레이하기 위하여 오프-에어 가이드 정보를 이용하기 때문이다. 물리적 채널 번호(48)는 변하지 않지만, 가상 채널 번호(46)는 변할 수 있다. 텔레비전 신호 수신기(22)는 오프-에어 가이드가 온 상태인지 오프 상태인지 여부에 관계없이 시청 또는 차단을 제공하기 위하여 그 가상 채널에 대해 물리적 채널을 상관시킨다.

[0033] 따라서, 예컨대, 오프-에어 가이드가 인에이블 상태이고 따라서 가상 채널 59가 텔레비전 신호 수신기(22) 상에 59(또는 59-1)로서 나타난다고 가정하자. 만약 사용자가 채널 리스트내의 채널 59를 차단하도록 선택하고 그후 오프-에어 가이드를 턴오프(오프-에어 가이드를 디스에이블)시키고, 채널 검색을 수행하고, 그후 채널 시청 상태(44)로 되돌아갔다면, 사용자는 채널 45가 차단되어 있다는 것을 보게 될 것이다. 메뉴(44)는 오프-에어 가이드가 디스에이블된 경우에는 가상 채널 번호를 디스플레이할 수 없고, 오직 오프-에어 가이드가 인에이블된 경우에만 가능하다. 채널 59는 가상 채널이므로 존재하지 않을 것이며, 일단 오프-에어 가이드가 디스에이블되고 채널 검색이 수행되면, 채널 59는 더 이상 존재하지 않는다. 유사하게, 만약 오프-에어 가이드가 오프(디스에이블)되고, 채널 45가 차단되고, 그후 오프-에어 가이드가 인에이블 되고나서 채널 검색이 이어지면, 채널 리스트(44)는 채널 59를 차단된 채널로서 보여줄 것이다. 채널 45와 채널 59는 동일한 디지털 채널이고, 따라서 채널 차단 및 시청 동작은 오프-에어 가이드가 인에이블 상태인지 디스에이블 상태인지 여부와 관계없이 작동할 것이다.

[0034] 이해되어야 할 점은, 채널 시청 상태는 디폴트 조건 또는 시청가능이나 차단됨으로서 중 어느 하나에 따라서 물리적 채널에 대하여 저장될 수 있다는 것이다. 다른 식으로 말하면, 임의의 디지털 텔레비전 채널의 상태(즉, 시청가능 또는 차단됨)는 물리적 채널에 대하여 사용자 선택에 따라 차단됨 또는 시청가능으로서 저장될 수 있고, 또는 상기 상태는 디폴트 조건이 시청가능인 상태에서 차단됨으로서, 또는 디폴트 조건이 차단됨인 상태에서 시청가능으로서 저장될 수 있다. 채널들의 저장 및/또는 상관에 있어 다른 방식들도 사용될 수 있다.

[0035] 이제 도 4를 참조하면, 본 발명의 원리에 따라 텔레비전 신호 수신기(22)의 예시적인 동작 방식에 대한, 전체적으로 60으로 지정되어 있는, 흐름도가 도시되어 있다. 블록(62)에서, 텔레비전 신호 수신기(22)는 특정 디지털 텔레비전 채널에 대한 시청 상태의 사용자 선택가능성을 제공한다. 이것은 도 3의 온-스크린 채널 시청 상태 메뉴(44)에 의해 제공되는 바와 같이 성취될 수 있다. 블록(64)에서, 텔레비전 신호 수신기(22)는 온-스크린 메뉴에 의해 제공되는 바와 같은 특정 디지털 텔레비전 채널에 대한 시청 상태의 사용자 선택을 수신한다. 구체적으로, 텔레비전 신호 수신기(22)는 사용자로 하여금 온-스크린 메뉴와 사용자 입력 디바이스/수신기를 통해 특정 디지털 텔레비전 채널의 상태(즉, 차단됨 또는 시청가능)를 선택할 수 있도록 허용한다.

[0036] 블록(66)에서, 그후 텔레비전 신호 수신기(22)는 특정 디지털 텔레비전 채널의 물리적 채널 번호를 결정한다. 그 이후, 블록(68)에서, 텔레비전 신호 수신기(22)는 특정 디지털 텔레비전 채널의 선택된 시청 상태를, 본 명세서에서 제공된 방식으로, 그 결정된 물리적 채널 번호에 따라 저장한다. 이것은 텔레비전 신호 수신기로 하여금 오프-에어 가이드가 인에이블 상태인지 디스에이블 상태인지 여부에 관계없이 임의의 디지털 텔레비전 채널에 대한 선택된 시청 상태를 구현할 수 있도록 허용한다.

[0037] 이해되어야 할 점은, 본 발명의 원리에 따른 방법은 도 4의 흐름도(60)와 관련하여 기술된 것보다 더 많은 단계들 및/또는 기술된 것과는 상이하거나 수정된 단계들을 포함할 수 있다는 것이다. 또한, 오프-에어 가이드의 인에이블 상태 또는 디스에이블 상태에 관계없이, 특정 디지털 텔레비전 채널의 가상 채널 번호가 아니라 그 물리적 채널 번호에 대해 시청 상태를 상관시키는 다른 방식들이 고려되며 예상된다.

[0038] 비록 본 발명이 바람직한 설계를 가지는 것으로서 기술되었으나, 본 발명은 본 개시의 정신과 범위 내에서 더 수정될 수 있다. 따라서, 본 출원은 본 출원의 전체적인 원리를 사용하는 본 발명에 대한 임의의 변형예들, 용

도들, 또는 적응예들을 커버하는 것으로 의도된다. 또한, 본 출원은 본 발명이 관련되며 또한 첨부된 청구범위의 한계 내에 포함되는 해당 기술분야에서 알려져 있거나 관습적인 기술 형태로 유래하는 것으로서 본 개시내용으로부터 벗어나는 것들도 커버하는 것으로 의도된다.

### 산업상 이용 가능성

[0039] 상술한 바와 같은 본 발명은 디지털 텔레비전에 이용할 수 있으며, 더 상세하게는, "오프-에어 가이드(off-air guide)"로서 알려져 있는 특징이 이용가능한가 아닌가의 여부와 상관없이 정확하게 페어런틀 콘트롤 채널 리스트(Parental Control Channel List) 내의 디지털 채널을 계속 추적하는 텔레비전 신호 프로세싱 시스템 등에 이용할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 원리에 따른 예시적인 텔레비전 신호처리 시스템을 병합하고 있는 디지털 텔레비전 시스템을 나타내는 블록도.

[0013] 도 2는 본 발명의 원리에 따른 예시적인 텔레비전 신호 프로세싱 시스템의 블록도.

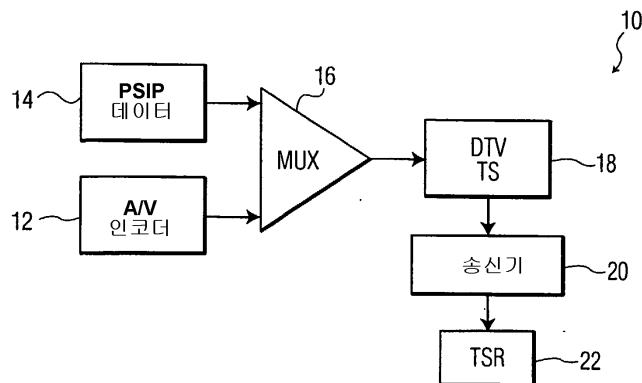
[0014] 도 3은 예시적인 채널 시청 상태 리스트를 나타내는 온-스크린 디스플레이 화면.

[0015] 도 4는 본 발명의 예시적인 동작 방식의 흐름도.

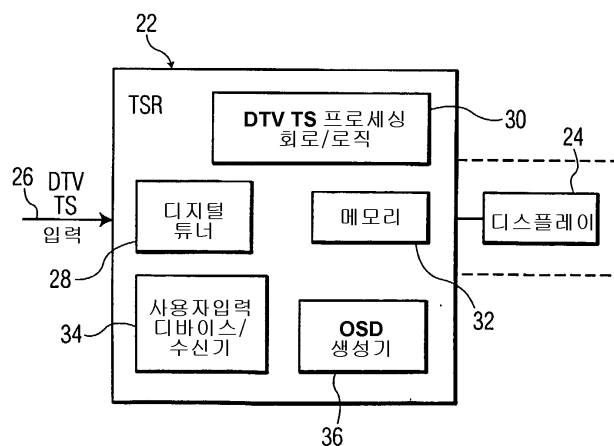
[0016] 대응하는 참조 문자는 여러 도면들 전체에 걸쳐 대응하는 부분을 지시한다.

### 도면

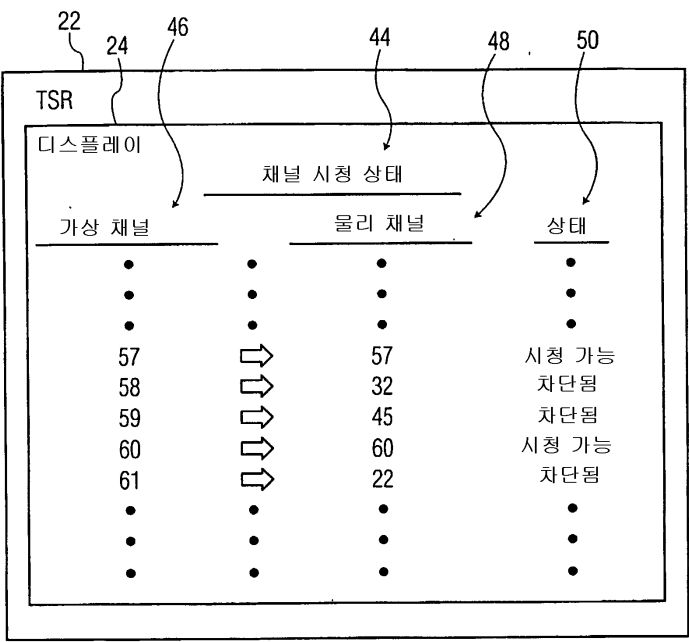
#### 도면1



#### 도면2



도면3



도면4

