

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H04N 7/08

(11) 공개번호 특1999-0045546
(43) 공개일자 1999년06월25일

(21) 출원번호	10-1998-0050556
(22) 출원일자	1998년11월25일
(30) 우선권주장	97-322776 1997년11월25일 일본(JP)
(71) 출원인	소니 가부시끼 가이샤 이데이 노부유키
(72) 발명자	일본국 도쿄도 시나가와쿠 기타시나가와 6초메 7반 35고 다카하시 야스시 일본 도쿄도 시나가와쿠 기타시나가와 6-7-35 소니(주)내 후지와라 요시히토 일본 도쿄도 시나가와쿠 기타시나가와 6-7-35 소니(주)내
(74) 대리인	이병호

심사청구 : 없음

(54) 정보 처리 장치 및 정보 처리 방법 및 방송 시스템 및 방송방법

요약

EPG 데이터를 유효하게 활용한다.

송신 장치에 있어서, EPG 데이터의 프로그램의 상세를 설명하는 설명 텍스트에 기술되어 있는 프로그램 출연자의 이름 등의 특정의 문자 부분(특정 문자 부분)을 식별하기 위한 식별 코드가 그 설명 텍스트 속에 삽입되어 송신된다. 수신 장치에서는 EPG 데이터에 삽입되어 있는 식별 코드에 기초하여, 설명 텍스트에서 특정 문자 부분이 추출되고, 그 추출 결과에 기초하여 소정의 처리가 행해진다. 즉, 예를 들면 모니터에 설명 텍스트를 표시할 때, 특정 문자 부분의 표시색이 다른 부분의 표시색과 다르게 된다. 또는, 추출된 특정 문자 부분으로서 프로그램 출연자의 이름의 일람이 표시되고, 어떤 출연자가 선택되면 그 출연자가 출연하고 있는 프로그램의 EPG가 표시된다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 종래의 EPG 데이터를 나타내는 도면.
- 도 2는 종래의 EPG의 표시예를 나타내는 도면.
- 도 3은 본 발명을 적용한 방송 시스템의 한 실시의 형태의 구성예를 나타내는 도면.
- 도 4는 도 3에 있어서의 방송 장치(1) 및 수신 장치(5)의 처리를 설명하기 위한 도면.
- 도 5는 도 3의 송신 장치(1)의 구성예를 나타내는 블록도.
- 도 6은 식별 코드가 삽입된 설명 텍스트를 나타내는 도면.
- 도 7은 분류 번호를 설명하기 위한 도면.
- 도 8은 도 3의 수신 장치(5)의 하드웨어 구성예를 나타내는 블록도.
- 도 9는 도 3의 수신 장치(5)의 기능적 구성예를 나타내는 블록도.
- 도 10은 수신 장치(5)에 의한 EPG의 표시예를 나타내는 도면.
- 도 11은 수신 장치(5)에 의한 EPG의 표시예를 나타내는 도면.
- 도 12는 수신 장치(5)에 의한 EPG의 표시예를 나타내는 도면.
- 도 13은 수신 장치(5)에 의한 EPG의 표시예를 나타내는 도면.
- 도 14는 출연자로 프로그램을 검색할 때의 화면을 나타내는 도면.
- 도 15는 검색 화면을 나타내는 디스플레이의 사진.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 1: 송신 장치 6: 리모컨
5: 수신 장치 7: 모니터

발명의 상세한 설명**발명의 목적****발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술**

<발명의 기술 분야>

본 발명은 정보 처리 장치 및 정보 처리 방법 및 방송 시스템 및 방송 방법에 관하고, 특히, 예를 들면 방송 프로그램을 안내하는 EPG(electric program guide) 등의 안내 정보를 유효하게 활용할 수 있도록 정보 처리 장치 및 정보 처리 방법 및 방송 시스템 및 방송 방법에 관련된다.

<관련 기술>

근년, 미국에 있어서 MPEG(moving picture experts group) 등의 고능률 부호화 기술을 응용하여 케이블 텔레비전(CATV: cable television)이나, 디지털 직접 위성 방송[DSS: digital satellite system(Hughes Communications사의 상표)] 등에 있어서, 방송의 다 채널화가 진행되고 있다. 이 다 채널화에 따라서 예를 들면, 채널 수는 150 내지 200 이나 되므로, 이들 중에서 원하는 프로그램을 발견하는 것은 용이하지 않다. 즉 채널을 선택하고 실제로 프로그램을 확인하여 그것이 희망하는 것이 아닌 경우에 다른 채널을 선택하는 것은 채널 수가 적은 경우에는 어쩔만, 상기와 같이 채널수가 많은 경우에는 사용자에게 귀찮게 느껴지게 된다.

그러므로, 현재에는 사용자가 프로그램의 내용을 확인하고, 또한 그 선택을 용이하게 할 수 있도록 프로그램을 안내하는 EPG(안내 정보) 등의 방송이 행해지고 있다.

또한, 최근에는 법규제의 완화 등으로 일본에 있어서도, 다 채널화가 진행되고 있다. 즉, 디지털 방송 서비스도 개시되고 있다.

그러나, EPG를 구성하는 데이터(EPG 데이터)는 예를 들면, 프로그램의 타이틀이나 종류, 방송 개시 시각, 방송 종료 시각, 그 내용을 설명하는 텍스트(문자열)(이하, 적당하게 설명 텍스트라고 한다) 등으로 구성되고, 각각을 식별할 수 있는 포맷으로 전송되고 있었다.

따라서, 수신측에 있어서는 예를 들면 어떠한 종류의 프로그램의 타이틀의 일람을 그 방송 개시 시각 및 방송 종료 시각과 함께 표시하고, 사용자에게 의해 어떠한 프로그램의 타이틀이 선택된 경우에는 그 프로그램의 설명 텍스트를 표시하는 것이 가능하였다.

그러나, 설명 텍스트에는 예를 들면 도 1에 도시하는 바와 같이 프로그램의 줄거리의 개요나 출연자, 시청 대상의 연령층, 각본가, 감독 등을 제공하기 위한 정보가 기술된다. 그러나, 수신측에서는 설명 텍스트는 일반적으로 그곳에 무엇이 기술되어 있는가에 무관하게 소위 한꺼번에 표시된다. 즉, EPG 데이터를 구성하는 설명 텍스트가 예를 들면 도 1에 나타난 바와 같은 경우, 수신측에 있어서, 그 설명 텍스트는 예를 들면 도 2에 나타내는 바와 같이 표시된다. 도 2에서 명확하듯이 한꺼번에 표시된 설명 텍스트는 한 번보고는 어디에 무엇이 기술되어 있는가 알 수 없고, 이 때문에 예를 들면 감독을 알고 싶다고 생각하여도, 설명 텍스트의 최상위에서 순서대로 보아야 하므로 불편하였다. 또한 방송국측에 있어서, 예를 들면 사용자에게 대해, 특히 프로그램이 최신의 CG와 SFX를 구사한 것을 호소하기 위해 그 취지를 설명 텍스트로 기술하여도 도 2에 나타난 바와 같이 한번에 표시되는 설명 텍스트에 의해서는 사용자를 「최신 CG와 SFX」의 표시 부분에 주목시키는 것은 곤란하고 그와 같은 호소를 하는 것은 어려웠다.

한편 예를 들면 사용자가 좋아하는 배우가 출연하고 있는 프로그램을 검색하고 싶은 경우가 있다. 그러나 이 경우 사용자는 도 2에 나타난 바와 같이 각각의 프로그램의 설명 텍스트를 표시시켜 그것을 보고 좋아하는 배우가 출연하고 있는가 어떤가를 판단하지 않으면 안되어 불편하였다.

그러므로 예를 들면 수신측에 있어서 사용자에게 좋아하는 배우의 이름을 입력토록 하여, 그 이름과 일치하는 문자열을 설명 텍스트 중에서 검색하고 이에 의해 좋아하는 배우가 출연하고 있는 프로그램을 찾아내는 방법을 생각할 수 있다.

그러나, 이 경우, 사용자에게 좋아하는 배우의 이름을 입력하게 할 필요가 있고, 그와 같은 문자 입력에 익숙하지 않은 사용자는 불편함을 느끼게 된다. 또한, 이 경우 배우의 이름에 일치하는 문자열의 검색은 설명 텍스트 전체를 검색 대상으로서 할 필요가 있다. 따라서 다수의 프로그램의 EPG 데이터가 존재하는 경우에는 그 전부의 방송에 대한 설명 텍스트 전체를 대상으로 검색을 하지 않으면 안되므로 처리에 막대한 시간을 필요로 한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 EPG 데이터를 유효하게 활용하여 이에 의해 사용자에게 각종의 서비스를 제공할 수 있도록 한다.

본 발명의 정보 처리 장치는 프로그램을 안내하는 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 안내 방송 속에 삽입하는 삽입 수단을 구비한다.

본 발명의 정보 처리 방법은 프로그램을 안내하는 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드를

안내 정보 속에 삽입한다. 따라서, 안내 정보에서 소정의 부분을 용이하게 추출할 수 있다.

또한 본 발명의 정보 처리 장치는 프로그램을 안내하는 안내 정보가 삽입되어 있는 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드에 기초하여 안내 정보에서 소정의 부분을 추출하는 추출 수단과, 추출 수단의 추출 결과에 기초하여 소정의 처리를 하는 처리 수단을 구비한다.

본 발명의 정보 처리 방법은 프로그램을 안내하는 안내 정보에 삽입되어 있는 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드에 기초하여 안내 정보에서 소정의 부분을 추출하고, 그 추출 결과에 기초하여 소정의 처리를 한다. 따라서 예를 들면 그 소정의 부분의 표시 제어 등을 할 수 있다.

또한, 본 발명의 방송 시스템은, 송신 장치가 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 안내 정보 속에 삽입하는 삽입 수단을 갖고, 수신 장치가 안내 정보에 삽입되어 있는 식별 코드에 기초하여 안내 정보에서 소정의 부분을 추출하는 추출 수단과 추출 수단의 추출 결과에 기초하여 소정의 처리를 하는 처리 수단을 갖는다.

본 발명의 방송 방법은, 송신 장치에 있어서 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 안내 정보의 속에 삽입하고, 수신 장치에 있어서 안내 정보에 삽입되어 있는 식별 코드에 기초하여 안내 정보에서 소정의 부분을 추출하고, 그 추출 결과에 기초하여 소정의 처리를 한다. 따라서, 안내 정보에서 소정의 부분을 용이하게 추출할 수 있고, 또한 예를 들면 그 소정의 부분의 표시 제어 등을 할 수 있다.

발명의 구성 및 작용

이하에 본 발명의 실시의 형태를 설명한다.

도 3은 본 발명을 적용한 방송 시스템(시스템이란 복수의 장치가 논리적으로 집합한 것을 말하며, 각각의 구성의 장치가 동일 개체내에 있는가 없는가는 문제되지 않는다)의 한 실시의 형태의 구성예를 나타내고 있다.

방송국측에서는 송신 장치(1)에 있어서, 프로그램(방송 프로그램)을 가이드하는 EPG 데이터(안내 정보)로서, 예를 들면 그 프로그램의 타이틀, 종류, 방송 개시 시각, 방송 종료 시각, 그 내용을 설명하는 설명 텍스트가 생성된다. 또한, 송신 장치(1)에서는 설명 텍스트를 구성하는 소정의 문자 부분(이하, 적당하게 특정 문자 부분으로 한다)이 선택되어, 그 특정 문자 부분을 식별하기 위한 식별 코드(태그)가 설명 텍스트 중에 삽입된다.

즉, 예를 들면 지금 설명 텍스트가 「abcdefghijklmnpqrstuvwxy ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ…」이고, 그 중 「xyz」와 「PQR」가 특정 문자 부분으로 되었다고 한다. 이 경우 도 4a가 나타내는 바와 같이 특정 문자 부분 「xyz」, 「PQR」을 각각 식별하기 위한 식별 코드가 삽입된다.

여기서, 식별 코드는 특정 문자 부분의 선두 및 종료 위치를 식별하기 위한 2개의 식별자와 그 특정 문자 부분을 분류하기 위한 분류 번호(분류 정보)로 구성되어 있다. 즉, 도 4a의 실시의 형태에서는 특정 문자 부분의 선두 또는 종료 위치를 식별하기 위한 식별자로서 「<」 또는 「>」가 각각 이용되고 특정 문자 부분의 직전 또는 직후에 각각 삽입되어 있다. 또한, 도 4a의 실시의 형태에서는 특정 문자 부분을 분류하기 위한 분류 번호로서 1단위의 숫자가 이용되고 특정 문자 부분의 선두 위치를 식별하기 위한 식별자 「<」의 직후에 삽입되어 있다. 또한 분류 번호는 특정 문자 부분의 내용에 대응하여 미리 정해져 있다. 즉, 예를 들면 특정 문자 부분이 프로그램의 감독을 나타내는 경우에는 분류 번호 「1」, 프로그램의 출연자를 나타내는 경우에는 분류 번호 「2」 등과 같이, 미리 정해져 있다. 도 4a의 실시의 형태에서는 특정 문자부분 「xyz」 또는 「PQR」의 분류 번호로서 각각 「1」 또는 「2」가 삽입되어 있다.

도 3에 돌아와서, 송신 장치(1)에서는 이상과 같이 식별 코드가 삽입된 EPG 데이터가 프로그램에 다중화되어 안테나(2)(팔라볼라 안테나)로부터 전파로서 송신된다.

이 전파는 위성(30)에서 수신되고, 도시하지 않은 트랜스폰더에 있어서 증폭 기타 필요한 처리가 행해진 후, 송신된다. 위성(3)으로부터의 전파는 사용자(시청자)측의 안테나(4)(팔라볼라 안테나)에서 수신되어, 대응하는 수신 신호(전송 데이터)가 수신 장치(5)에 공급된다.

수신 장치(5)에서는 안테나(4)의 수신 신호로부터 리모컨(6)(리모트 커맨더)의 조작에 대응하는 채널의 프로그램이 선택, 분리되어 모니터(7)에 공급된다. 모니터(7)에서는 수신 장치(5)로부터의 프로그램(화상)이 표시된다(음성은, 도시하지 않은 스피커에서 출력된다).

또한 수신 장치(5)에서는, 안테나(4)로부터의 수신 신호에서, EPG 데이터가 분리되고, 그곳에 삽입되어 있는 식별 코드에 기초하여 EPG 데이터(여기서는 설명 텍스트)로부터 특정 문자 부분이 추출된다. 즉, EPG 데이터를 구성하는 설명 텍스트가 도 4a에 나타낸 「abcdefghijklmnpqrstuvw<xyz>ABCDEFGHIJKLMNO<PQR> STUVWXYZ…」인 경우, 수신 장치(5)에 있어서는 도 4b에 나타내는 바와 같이 특정 문자 부분으로서 「xyz」 및 「PQR」이 추출된다.

그리고 수신 장치(5)에 있어서는 추출된 특정 문자 부분이 그것이 기술되어 있는 EPG 데이터와 대응시켜서 기억되고, 그 후, 기억된 특정 문자 부분에 기초하여 각종의 처리가 행해진다.

즉, 예를 들면 리모컨(6)이 상기의 설명 텍스트를 표시하도록 조작된 경우, 수신 장치(5)에서는 설명 텍스트 중의 특정 문자 부분 「xyz」 및 「PQR」이 도 4b에 나타내는 바와 같이 다른 부분과 다른 색, 또는 다른 서체, 또는 다른 포인트 수(크기)로 표시된다. 따라서, 이 경우 사용자는 특정 문자 부분 「xyz」 및 「PQR」 바로 주목할 수 있다. 즉, 이에 의해 예를 들면 특정 문자 부분이 출연자의 이름이라고 하면, 사용자는 프로그램의 출연자를 바로 인식할 수 있다. 또한 반대로, 방송국측에서 보면, 프로그램의 출연자를 호소하고 싶은 경우에는 설명 텍스트 중에 출연자의 이름을 특정 문자 부분으로 하는 것으로서 프로그램의 출연자를 효과적으로 호소할 수 있다.

또한, 상기한 바와 같이 식별 코드는 식별자와 식별 번호로서 구성되어 있고, 도 4a의 실시의 형태로는 특정 문자 부분 「xyz」와 「PQR」은 다른 식별 번호가 붙여져 있다. 따라서 특정 문자 부분 「xyz」와

「PQR」을 구별하는 것이 가능하고, 그 결과 예를 들면 특정 문자 부분 「xyz」와 「PQR」의 관계에서도 다른 색이나, 다른 서체, 다른 포인트 수 등으로 표시하는 것이 가능하다.

또한 리모컨(6)이 특정 문자 부분을 표시하도록 조작된 경우, 수신 장치(5)에 있어서 기억되어 있는 특정 문자 부분이 표시된다. 또한 리모컨(6)이 표시된 특정 문자 부분 중의 어느 한쪽을 선택하도록 조작되면, 그 선택된 특정 문자 부분에 대응하는 EPG 데이터가 검색되어 표시된다. 따라서, 예를 들면 특정 문자 부분이 출연자의 이름이라고 하면, 상기의 경우에 있어서는 출연자의 일람이 표시되고, 또한 그 일람에서 출연자의 선택이 행해지면 그 출연자가 출연하고 있는 프로그램의 EPG가 표시되는 것으로 된다. 즉, 이 경우, 사용자는 원하는 출연자가 출연하고 있는 프로그램을 용이하게 찾을 수 있다.

또한, 송신 장치(1)로부터는, PPV(pay per view)의 프로그램이 송신되어 오는 경우도 있으며 수신 장치(5)에서는, PPV의 방송의 시청이 행해지는 경우에는 과금이 행해진다. 이 과금 정보는 예를 들면 공중망(8) 등을 통해서 송신 장치(1)에 송신된다.

다음으로, 도 5는, 도 3의 송신 장치(1)의 구성예를 나타내고 있다.

EPG 데이터 작성부(11) 및 식별 코드 삽입부(12)는 예를 들면, 퍼스널 컴퓨터 등에 있어서 소정의 어플리케이션 프로그램이 실행되는 것으로 실현된다. EPG 데이터 작성부(11)에서는 예를 들면 하드디스크, 그 외의 기록 매체로 구성되는 프로그램 격납부(15)에 기억(기록)되어 있는 프로그램에 대해서 EPG 데이터가 작성된다. 즉, 조작자가 프로그램 격납부(15)에 기억되어 있는 각각의 프로그램의 타이틀이나 종류, 방송 개시 시각(필요에 따라서 연월일을 포함), 방송 종료 시각, 그 내용을 설명하는 설명 텍스트 등을 입력하면, EPG 데이터 작성부(11)에서는 그들이 소정의 포맷으로 되고, 이에 의해 각각의 프로그램마다 EPG 데이터가 작성된다. 이 EPG 데이터는 식별 코드 삽입부(12)에 공급된다.

식별 코드 삽입부(12)에서는, EPG 데이터 작성부(12)로부터의 EPG 데이터를 구성하는 설명 텍스트에 식별 코드가 삽입된다. 즉, 예를 들면 조작자가 조작을 하는 것으로서 도 4a에 설명한 바와 같이, 설명 텍스트를 구성하는 특정 문자 부분의 전후에 식별자(<, >)가 삽입되고, 또한 식별자(<)의 직후에 분류 번호가 삽입된다. 이에 의해 식별 코드 삽입부(12)에서는 예를 들면 도 6에 나타내는 바와 같이 식별 코드가 삽입된 설명 텍스트를 구비하는 EPG 데이터(이하, 적당하게 식별 코드 부착 EPG 데이터로 한다)가 작성된다.

여기서 식별자는 설명 텍스트 중에 사용되지 않는 코드로 할 필요가 있다. 여기서는 상기한 바와 같이 식별자로서 아스키코드로 1바이트의 「<」와 「>」가 채용되어 있으며, 따라서 설명 텍스트 중에는 「<」 및 「>」는 사용되지 않도록 되어 있다.

또한 여기서는 도 6에 도시한 바와 같이 분류 번호로서 아스키코드로 2바이트가 채용되어 있다. 또한, 분류 번호는 도 7에 도시한 바와 같이 특정 문자 부분의 내용에 대응한 번호가, 미리 할당되어 있다. 즉, 예를 들면 특정 문자 부분이 인명을 나타내는 경우에는 미리 그 특정 문자 부분에는 분류 번호로서 「1-」이 이용되고 있다. 또한 예를 들면, 특정 문자 부분이 프로그램의 출연자를 나타내고 있는 경우에는 분류 번호로서 「11」이 이용되고 있다.

또한, 분류 번호는 계층 구조로 되어 있다. 즉, 도 7에 나타내는 바와 같이 분류 번호는 여기서는 2단위의 숫자로 되어 있으나 그 1단위째(1의 단위)가 숫자로 되어 있는 것과, 하이픈(-)으로 되어 있는 것이 있다. 그리고 그 2단위째(10의 단위)가 동일한 것 중, 1단위째가 하이픈으로 되어 있는 것은 상위 계층의 것이고, 숫자로 되어 있는 것은, 그 하위 계층의 것으로 되어 있다. 구체적으로는 예를 들면 분류 번호의 2단위째가 1이 되어 있는 것에 주목하면, 그 1단위째가 하이픈으로 되어 있는 것은 상기한 바와 같이 「인명」이고, 1단위째가 숫자로 되어 있는, 예를 들면 「출연자」나 「운동 선수」 등의 상위 개념(상위 계층)의 것으로 되어 있다[반대로 1단위째가 숫자로 되어 있는, 예를 들면 「출연자」나 「운동 선수」 등은, 1단위째가 하이픈으로 되어 있는 「인명」의 하위 개념(하위 계층)의 것으로 되어 있다].

따라서 도 6에 있어서, 분류 번호(31)가 붙어 있는 특정 문자 부분 「회오리바람의 맹위」, 「CG와 SFX」 및 「파닉 스펙터클」은 어느 쪽도 키워드 #1(설명 텍스트에 있어서 키워드가 되는 문자 부분이고, 제 1 분류에 속하는 것)을 나타낸다. 또한 분류 번호(18)이 붙여져 있는 특정 문자 부분 「스필버그」는 인명 중, 분류 번호(11 내지 17)에 속하지 않는 것을 나타낸다. 또한 분류 번호(16)가 붙여져 있는 특정 문자 부분 「마이클 클라이트」는 원작자를 나타내고, 분류 번호(15)가 붙여져 있는 특정 문자 부분 「양대본」은 영화 감독을 나타낸다. 또한, 분류 번호(11)가 붙어 있는 특정 문자 부분 「빅 픽스텐」 및 「헬렌 헌트」는 어느 쪽도 출연자를 나타낸다. 또한 분류 번호(43)가 붙어 있는 특정 문자 부분 「젊은 커플」은 프로그램이 젊은 사람용이라는 것을 나타내고, 분류 번호(47)가 붙어 있는 「가족」은 프로그램이 일반용이라는 것을 나타내고 있다. 또한 분류 번호(21, 22, 24, 25 또는 23)가 붙어 있는 특정 문자 부분 「'96년」, 「미국」, 「컬러」, 「스테레오」, 또는 「113분」은 프로그램(여기서는 영화)의 제작 시기, 제작된 나라(또는 지역), 영상 특성(컬러 영상인가 흑백 영상인가 등), 음성 특성(스테레오 음성인가 모노럴 음성인가 등), 또는 프로그램의 방송 시간을 각각 나타낸다.

도 5에 돌아와서, 식별 코드 삽입부(12)에서는 설명 텍스트에 이상과 같은 식별 코드가 삽입된 EPG 데이터(식별 코드 부착 EPG 데이터)가 작성된다. 또한 상기한 경우에 있어서는, EPG 데이터를 입력하고, 그 EPG 데이터에 식별 코드를 삽입하도록 하였으나 식별 코드는 EPG 데이터를 입력할 때 동시에 입력하도록 하는 것도 가능하다.

식별 코드 부착 EPG 데이터는 식별 코드 부착 EPG 데이터 격납부(13)에 공급되어서 기억된다. 그리고 MUX(14)(multiplexor)에 있어서, 식별 코드 부착 EPG 데이터 격납부(13)에 기억된 식별 코드 부착 EPG 데이터 및 프로그램 격납부(15)에 기억된 프로그램이 판독되어 다중화 되고, 이에 의해 예를 들면 MPEG 트랜스포트 스트림으로 되고, 송신부(16)에 출력된다. 송신부(16)에서는 MUX(14)로부터의 신호에 대해, 스캐램블, 오류 정정, 변조, 그 외의 필요한 처리가 행해져, 안테나(2)에 출력된다.

또한 프로그램 격납부(15)에 있어서는 프로그램(화상 및 음성)이 예를 들면 MPEG 인코드되어 기억되어 있다.

다음은 도 8은 도 3의 수신 장치(5)의 하드웨어 구성예를 나타내고 있다.

수신 장치(5)는 동일 도면이 나타내는 바와 같이 크게 나누어서 IRD(integrated receiver and decoder)와 스토리지(50)(storage)로 구성되어 있다.

안테나(4)는 LNB(4A)(low noise block downconverter)를 갖고, 위성(3)으로부터의 신호를 소정의 주파수 신호로 변환(downconvert)하여, IRD(30)에 공급하고 있다. 이 안테나(4)[LNB(4A)]로부터의 신호는, IRD(30)을 구성하는 프론트 엔드(31)에 공급되고, 거기서 복조, 오류 정정, 기타 필요한 처리가 행해져서 출력된다.

예를 들면 CPU(central processing unit), 롬(read only memory) 및 램(random access memory) 등으로 된 IC(integrated circuit) 카드(41)에는 암호를 해독(descramble)하는데 필요한 키가 해독 프로그램과 함께 격납되어 있다. 방송국[송신 장치(1)]에서는, 프로그램에 대해 스크램블(scramble) 처리가 행해져 있으므로 프로그램을 시청하기 위해서는 디스크램블(descramble) 처리가 필요하게 된다. 그러므로 카드 인터페이스(40)(IF)를 통해서 IC 카드(41)로부터 거기에 기억되어 있는 키가 판독되고, 디멀티플렉서(32)(demultiplexor)에 공급된다. 디멀티플렉서(32)는 이 키를 이용하여 스크램블된 프로그램을 디스크램블한다.

또한 IC 카드(41)에는 디스크램블을 위한 프로그램과 그에 필요한 키 외에 과금 정보 등도 격납되어 있다.

디멀티플렉서(32)는 프론트 엔드(31)의 출력하는 신호(여기서는 MPEG 트랜스포트 스트림)의 입력을 수신하여, 이것을 버퍼 메모리(39)[예를 들면 SRAM(static random access memory)]에 일단 기억시킨다. 그리고 정당하게 이것을 판독하여 디스크램블을 한다. 그리고 디멀티플렉서(32)는 디스크램블 결과가 EPG 데이터(여기서는 식별 코드 부착 EPG 데이터)인 경우에는 버퍼 메모리(39)의 일부의 영역인 EPG 영역(39A)에 기억시킨다. 또한 디멀티플렉서(32)는 디스크램블 결과가 일반적인 프로그램인 경우에는 그 프로그램을 구성하는 영상 데이터 또는 음성 데이터를 각각 MPEG 비디오 디코더(33) 또는 MPEG 오디오 디코더(35)에 공급한다.

MPEG 비디오 디코더(33)는 입력된 화상 데이터(디지털 화상 데이터)를 예를 들면 DRAM(dynamic random access memory) 등으로 된 메모리(34)에 적당히 기억시켜, 그것의 MPEG 디코드 처리를 실행한다. 디코드된 화상은 NTSC(national television system committee) 인코더(37)에 공급되고, NTSC 방식의 휘도 신호(Y), 색도(chroma) 신호(C), 및 혼합(composite) 신호(V)로 변환된다. 이들 신호는 모니터(7)에 공급되어 표시된다.

또한 MPEG 트랜스포트 스트림(MPEG transportstream)에 관해서는 아스키 주식회사 1994년 8월 1일 발행의 「최신 MPEG 교과서」의 제 231면 내지 253면에 설명이 되어 있다.

MPEG 디코더 오디오(35)는 디멀티플렉서(32)로부터 공급된 디지털 오디오 신호를 예를 들면 DRAM 등으로 된 메모리(36)에 적당히 기억시켜, 그 MPEG 디코드 처리를 실행한다. 디코드된 오디오 신호는 D/A(digital/analog) 변환기(38)에 있어서 D/A 변환되고, 도시하지 않은 스피커로부터 출력된다.

또한 디멀티플렉서(32)에 있어서는, 디스크램블 결과가 프로그램인 경우에는 그 디스크램블 결과를 MPEG 비디오 디코더(33) 및 MPEG 오디오 디코더(35)에 공급하는 외에 필요에 따라서 IEEE1394 인터페이스(42)(IF)에 공급할 수 있도록 되어 있다. IEEE1394 인터페이스(42)는 디멀티플렉서(32)로부터 프로그램을 수신하면 그것을 스토리지(50)에 공급하여 일시 보관한다.

CPU(43)는 프론트 엔드(31), 디멀티플렉서(32), MPEG 비디오 디코더(33), MPEG 오디오 디코더(35), IEEE1394 인터페이스 및 모뎀(45)을 제어한다.

즉, CPU(43)는 예를 들면 소정의 채널을 선택하고 싶은 경우, 프론트 엔드(31)를 제어한다. 프론트 엔드(31)는 이 제어에 대응하여 소정의 채널 신호(패킷)를 선택하여 출력하고, 이것에 의해 예를 들면 모니터(7)에서는 그 소정의 채널에서 방송되고 있는 프로그램이 표시된다.

또한 CPU(43)는 예를 들면 소정의 OSD(on screen display) 데이터를 발생하고 싶을 때에, MPEG 비디오 디코더(33)를 제어한다. MPEG 비디오 디코더(33)는 이 제어에 대응하여 소정의 OSD 데이터를 생성하여 출력하고, 이에 의해 소정의 문자, 도형 등[예를 들면 커서(cursor)나 현재 수신 장치(5)에 있어서 선택된 채널, 음량 등에 따라서 길이가 변환되는 막대기(bar) 등]이 적당하게 모니터(7)에 표시된다.

또한, CPU(43)는 예를 들면 EPG 데이터(여기서는 식별 코드 부착 EPG 데이터)가 필요할 때, 디멀티플렉서(32)를 제어한다. 디멀티플렉서(32)는 이 제어에 대응하여 버퍼 메모리(39)의 EPG 영역(39A)에서 EPG 데이터를 판독하고, MPEG 비디오 디코더(33)를 통해서, NTSC 인코더(37)에 공급된다. 이에 의해 모니터(7)에서는 텍스트의 EPG가 표시된다.

또한 CPU(43)는 예를 들면 스토리지(50)에 기억된 정보가 필요할 때, IEEE1394 인터페이스(42)를 제어한다. IEEE1394 인터페이스(42)는 이 제어에 대응하여 스토리지(50)로부터의 정보(여기서는 프로그램)를 판독하고, MPEG 비디오 디코더(33)나 MPEG 오디오 디코더(35)에 공급한다. 이에 의해, 모니터(7)에서는 녹화해 둔 프로그램(화상)이 표시된다(음성은 도시하지 않은 스피커로부터 출력된다).

또한, CPU(43)는 예를 들면 과금 정보를 송신할 때, 디멀티플렉서(32) 및 모뎀(45)을 제어한다. 디멀티플렉서(32)는 이 제어에 대응하여, IC 카드(41)로부터 과금 정보를 판독하고, CPU(43)를 통해서, 모뎀(45)에 공급한다. 한편, 모뎀(45)도 CPU(43)의 제어에 대응하여, 송신 장치(1)와의 링크(link)를 확립하고, 과금 정보를 공중망(8)을 통해서 송신 장치(1)에 송신한다. 송신 장치(1)에서는 이 과금 정보에 기초하여 과금 처리가 행해진다.

또한, CPU(43)는 수신부(44)로부터의 신호에 따라서, 각종의 처리를 하도록 되어 있다. 즉, 사용자가 리모컨(6)을 조작하면, 그 조작에 대응하는 적외선이 출사된다. 이 적외선은 수신부(44)에서 수광되고, 광전 변환되는 것으로 전기 신호로 된다. CPU(43)는 이 전기 신호에 따라서, 각종의 처리(예를 들면 채널의

선택이나 후술하는 EPG의 표시 등의 처리)를 한다.

스토리지(50)는 IEEE1394 인터페이스(51)와, 예를 들면 하드디스크 등으로 된 스토리지 미디어(52)로 구성되어 있다. IEEE1394 인터페이스(51)는 IRD(30)을 구성하는 IEEE1394 인터페이스(42)와의 사이에 IEEE1394의 규격에 준거한 통신을 하는 것으로 프로그램의 교환을 한다. 스토리지 미디어(52)는 IEEE1394 인터페이스(51)가 수신한 프로그램을 기억(기록)하도록 되어 있다.

다음으로 도 9는 수산 장치(5)의 기능적 구성예를 나타내고 있다. 또한 도 9에 있어서, 정보 수신부(61)는 도 8의 프론트 엔드(31)에, DMUX(62)는 도 8의 디멀티플렉서(32)에, 식별 코드 부착 EPG 데이터 격납부(63) 및 특정 문자 부분 격납부(65)는 도 8의 버퍼 메모리(39)에 특정 문자 부분 추출부(64), 표시 제어부(66) 및 검색부(67)는 도 8의 CPU(43)에 각각 대응하고 있다.

송신 장치(1)로부터 송신되어 오는 MPEG 트랜스포트 스트림은, 정보 수신부(61)에서 수신되고, 소정의 채널의 패킷이 선택되어, DMUX(62)에 공급된다. DMUX(62)에서는 정보 수신부(61)의 출력으로부터 프로그램 또는 식별 코드 부착 EPG 데이터가 분리되고, 프로그램은 도 8에서 설명한 바와 같이, MPEG 디코딩된 후, 사용자에게 제공된다[또는 스토리지(50)에 기록된다].

한편, 식별 코드 부착 EPG 데이터는 식별 코드 부착 EPG 데이터 격납부(63)에 공급되어 기억된다. 그리고 특정 문자 부분 추출부(64)에 있어서, 식별 코드 부착 EPG 데이터 격납부(63)에 기억된 식별 코드 부착 EPG 데이터가 판독되고, 그곳에 삽입되어 있는 식별 코드가 검출되는 것으로서 특정 문자 부분이 추출된다. 또한, 특정 문자 부분 추출부(64)는 추출한 특정 문자 부분을 그것이 추출된 설명 텍스트(EPG 데이터)를 특정하기 위한 특정 정보, 그 특정 문자 부분이 배치되어 있는 설명 텍스트 내의 위치, 그 특정 문자 부분에 부가되어 있는 분류 번호와 대응시켜서 리스트로 만들고(이 리스트를 이하 적당하게 특정 문자 부분이라고 한다), 특정 문자 부분 격납부(65)에 공급하여 기억시킨다. 또한 특정 문자 부분 추출부(64)는 특정 문자 부분 리스트를 작성한 EPG 데이터에 삽입되어 있는 식별 코드를 삭제하고, 특정 문자 부분 격납부(65)에 공급하여 기억시킨다.

그 후 예를 들면, 사용자에게 의해, 소정의 프로그램에 대한 EPG 데이터의 설명 텍스트를 표시하도록 리모컨(6)이 조작되면, 표시 제어부(66)는, 특정 문자 부분 격납부(65)로부터 대응하는 설명 텍스트를 판독하고, 모니터(7)에 공급하여 표시시키지만 그 때, 특정 문자 부분 격납부(65)에 기억되어 있는 특정 문자 부분 리스트에 기초하여 예를 들면 다음과 같이 표시 제어를 한다.

즉, 표시 제어부(66)는 표시해야 할 설명 텍스트(이하, 적당하게 표시 대상 설명 텍스트)로부터 작성된 특정 문자 부분 리스트를, 상기 특정 정보에 기초하여 검색하고, 표시 대상 설명 텍스트 중의 그 특정 문자 부분 리스트에 등록되어 있는 특정 문자 부분에 있어서, 소정의 분류 번호가 부가되어 있는 것의, 예를 들면 서체를 디폴트의 서체와 다른 서체로 제어한다. 또한, 표시 대상 텍스트 중의 특정 문자 부분의 위치는 특정 문자 부분 리스트를 참조하는 것으로 인식된다.

이에 의해, 모니터(7)에는 예를 들면 도 10에 나타내는 바와 같은 형태로, 설명 텍스트가 표시된다.

즉, 도 10은 도 6의 식별 코드가 삽입된 설명 텍스트의 수신 장치(5)에 있어서의 표시예를 나타내고 있다.

여기서는 디폴트의 서체가 예를 들면, 표준적인 명조체로 되어 있다. 그리고 표시 제어부(66)에 있어서, 예를 들면 분류 번호(31)가 부가되어 있는 특정 문자 부분의 서체가 고딕체의 굵은 글자에, 분류 번호 「1-」 [하이픈 「-」은 여기서는 와일드카드를 의미하고 따라서 「1-」은, 분류 번호의 2단위가 1인 것 전부(도 7의 실시의 형태에서는 「11」 내지 「18」)를 나타낸다]가 부가되어 있는 특정 문자 부분의 서체가 명조체를 조금 오른쪽으로 기울인 이탤릭체[사체(斜體)](이하, 이탤릭 명조체라고 한다)로 각각 제어되도록 되어 있다.

이에 의해, 도 10에 있어서는 분류 번호 「31」이 부가되어 있는 특정 문자 부분 「회오리바람의 맹위」, 「CG와 SFX」, 및 「파닉 스펙터클」이 고딕체의 굵은 글자로, 분류 번호 「1-」이 부가되어 있는 특정 문자 부분 「스필버그」, 「마이클 클라이트」, 「양대본」, 「빌 팩스턴」, 및 「헬렌 헛트」가 이탤릭 명조체로 각각 표시되고, 남은 부분은 디폴트의 서체인, 표준적인 명조체로 표시되어 있다.

이 경우, 사용자는 서체가 다른 「회오리바람의 맹위」, 「CG와 SFX」, 및 「파닉 스펙터클」과 같은 프로그램의 키워드를 즉시 주목할 수 있고, 그 결과 프로그램의 개요를 설명 텍스트를 읽지 않고도 인식하는 것이 가능하다. 또한, 사용자는 서체가 다른 「스필버그」, 「마이클 클라이트」, 「양대본」, 「빌 팩스턴」, 및 「헬렌 헛트」라는 인명에 즉시 주목할 수 있고, 그 결과 프로그램의 출연자나 감독 등을 한눈에 찾을 수 있다.

도 10에 있어서는 서체를 제어하도록 하였으나, 그 외에 예를 들면, 표시색을 제어하는 것도 가능하다. 즉, 예를 들면, 디폴트의 표시색을 흑색으로 하고, 표시 제어부(66)에 있어서, 분류 번호 「31」이 부가되어 있는 특정 문자 부분의 표시색을 적색으로, 분류 번호 「1-」이 부가되어 있는 특정 문자 부분의 표시색을 청색으로, 분류 번호 「2-」가 부가되어 있는 특정 문자 부분의 표시색을 보라색으로 각각 제어하도록 할 수 있다.

이 경우 도 11에 나타내는 바와 같이, 분류 번호 「31」이 부가되어 있는 특정 문자 부분 「회오리바람의 맹위」, 「CG와 SFX」, 및 「파닉 스펙터클」은 적색으로(동일 도면에 있어서 실선의 밑줄을 그어서 나타낸다), 분류 번호 「1-」이 부가되어 있는 특정 문자 부분 「스필버그」, 「마이클 클라이트」, 「양대본」, 「빌 팩스턴」, 「헬렌 헛트」는 청색으로(동일 도면에 있어서 점선의 밑줄을 그어서 나타낸다), 분류 번호 「2-」가 부가되어 있는 특정 문자 부분 「'96년」, 「미국」, 「컬러」, 「스테레오」, 및 「113분」은 보라색으로(동일 도면에 있어서 파선으로 밑줄을 그어서 나타낸다), 각각 표시되고, 남은 부분은 디폴트의 표시색인 흑색으로 표시된다.

따라서, 사용자는 도 10에 있어서의 경우와 동일하게 프로그램의 키워드나 인명에 바로 주목할 수 있다. 또한 도 11의 경우에 있어서는 「'96년」, 「미국」, 「컬러」, 「스테레오」, 및 「113분」과 같은 방송

의 제작에 관련되는 정보에도 바로 주목할 수 있다.

다음으로 표시 제어부(66)에는 설명 텍스트를 표시할 때의 레이아웃을 제어하도록 하는 것도 가능하다. 즉, 도 12는 특정 문자 부분 「파닉 스펙터클」 및 「회오리바람의 맹위」를 색인으로서 설명 텍스트에 부가하도록 그 표시할 때의 레이아웃을 제어한 경우의 표시예를 나타내고 있다. 또한, 이 경우 색인으로서 배치된 「파닉 스펙터클」 및 「회오리바람의 맹위」는 디폴트의 표시색인 흑색으로 표시하는 것 외에 그와 다른, 예를 들면 적색 등으로 표시하는 것도 가능하다.

또한, 표시 제어부(66)는 레이아웃을 제어하는 경우의 응용으로 소정의 특정 문자 부분을 배열한 설명 텍스트의 내용을 개설(概説)하는 화면(이하, 적당하게 개설 화면이라고 한다)을 적당하게 작성시켜, 설명 텍스트가 표시된 화면과 함께, 사용자에게 제공시키는 것도 가능하다.

즉, 도 13a는 도 6의 설명 텍스트에 포함되는 특정 문자 부분으로 작성된 개설 화면의 예를 나타내고 있다. 이 개설 화면이 표시된 상태에서 리모컨(6)이 다음 페이지를 표시하도록 조작되면, 동일 도면 b에 나타내는 설명 텍스트의 화면이 표시된다. 또한 설명 텍스트의 화면이 표시된 상태로, 리모컨(6)이 앞 페이지를 표시하도록 조작되면, 동일 도면 a에 나타내는 개설 화면이 표시된다. 또한, 도 13a의 개설 화면에 있어서는 그 상부에 프로그램의 타이틀 「트위스터」가 표시되어 있으나 프로그램의 타이틀은 여기서는 설명 텍스트에 포함되어 있지 않으므로(따라서, 특정 문자 부분이 아니다), EPG 데이터로서 특정 문자 부분 격납부(65)에 기억되어 있는 것이 이용된다.

다음으로, 사용자가 좋아하는 배우가 출연하고 있는 프로그램을 검색하고 싶은 경우에는 출연자의 일람을 표시하도록 리모컨(6)을 조작한다. 이 경우 도 9의 검색부(67)에 있어서는 특정 문자 부분 격납부(65)에 기억되어 있는 특정 문자 부분 리스트를 참조하는 것으로 출연자를 나타내는 분류 번호(본 실시의 형태에서는 도 7에 나타내는 바와 같이 「11」)가 부가되어 있는 특정 문자 부분이 검색된다. 이 특정 문자 부분, 즉, 출연자의 이름은 표시 제어부(66)에 공급된다. 표시 제어부(66)에서는 검색부(67)로부터의 출연자의 이름이 리스트 형태로 되어 모니터(7)에 공급되어 표시된다. 즉, 이에 의해 모니터(7)에 있어서는 예를 들면 도 14에 나타내는 바와 같이 출연자의 이름의 일람이 표시된다.

이때, 모니터(7)에는 커서도 표시되도록 되어 있고, 이 커서를 원하는 출연자의 이름의 위치에 이동시키면, 검색부(67)에서는 그 출연자의 이름이 기술되어 있는 설명 텍스트를 포함하여 구성되는 EPG 데이터가 특정 문자 격납부(65)에 기억되어 있는 특정 문자 부분 리스트를 참조하는 것으로 검색된다. 또한, 검색부(67)는 그 EPG 데이터를 참조하는 것으로 대응하는 프로그램 명이나, 채널, 방송 개시 시각, 방송 종료 시각 등을 인식한다. 그리고 검색부(67)는 그들을 표시 제어부(66)를 통해서 모니터(7)에 공급하여 표시시킨다. 이에 의해 모니터(7)에는 도 14에 나타내는 바와 같이 커서가 위치하고 있는 출연자가 출연하는 프로그램의 프로그램 명이나 그 방송 채널, 방송일시 등이 표시된다.

즉 도 14의 실시의 형태에서는 출연자 「헬렌 헌트」의 표시 부분에 커서가 위치하고 있으나 그 「헬렌 헌트」가 출연하고 있는 프로그램의 검색 결과로서 프로그램 명 「트위스터」나 채널 「123ch」, 방송일시 「10월 24일 19:00~21:00」이 화면의 하부에 표시되어 있다.

다음으로 도 15는 이상과 같은 검색을 하는 경우에 모니터(7)에 표시되는 실제의 표시 화면(이하, 적당하게 검색 화면이라고 한다)의 예를 나타내고 있다.

검색 화면의 왼쪽 위에는 「ジャンル」 버튼(종류 버튼), 「人名」 버튼(인명 버튼), 「キーワード」 버튼(키워드 버튼)이 설치되어 있다. 이들 중 예를 들면, 「人名」 버튼이 조작되면, 검색부(67)에 있어서, 인명을 나타내는 분류 번호(본 실시의 형태에서는 도 7에 나타내는 바와 같이 「1」)가 부가되어 있는 특정 문자 부분(이 경우는 인명)이 검색되고 「人名」 버튼의 오른쪽에 있는 란 속에 표시된다.

또한, 도 15의 실시의 형태에 있어서는 「デクスター・コードン」(덱스터 고튼), 「デニス・ホッパー」(데니스 호퍼), 「ビル・パクストン」(빌 팩스톤), 「古谷一行」(후루야 잇고), 「佐野史郎」(사노 시로), 「川島なお美」(가와시마 나오미), 및 「大竹しのぶ」(오타케 시노부)의 7명의 인명이 표시되어 있으나 검색된 인명이 이들 이외에도 있는 경우에는 현재 표시되지 않은 인명은 리모컨(6)을 조작하여 화면을 스크롤시키는 것으로 표시되도록 되어 있다.

또한 검색된 인명은 여기서는 예를 들면, 그 사람이 출연 등을 하고 있는 프로그램의 방송 개시 시각 순서로 표시되고, 또한 방송 개시 시각이 동일한 경우에는 오심음 순서(일본어의 어순)로 표시되도록 되어 있다. 또한 검색된 인명의 좌측에 비디오캐세트의 마크가 표시되어 있는 경우가 있으나(도 15에서는 「デクスター・コードン」, 「デニス・ホッパー」, 「ビル・パクストン」의 각각 좌측에 표시되어 있다) 이것은 그 사람이 출연 등을 하고 있는 프로그램이 현재 방송중인 것을 나타내고 있다. 또한, 이미 방송이 종료된 프로그램에 대해서는 정보는 표시되지 않는다. 이것은, 이미 방송이 종료된 프로그램에 대해서는 EPG 데이터나, 그에 기초하여 작성된 특정 문자 부분 리스트는 필요가 없으므로 특정 문자 부분 검색부(65)에서 삭제되기 때문이다.

도 15의 실시의 형태에서는 「デクスター・コードン」의 표시 부분에 그것을 둘러싸는 틀 형태의 커서가 위치하고 있고, 이것에 의해 「デクスター・コードン」이 출연 등을 하고 있는 프로그램의 프로그램 명 등이 검색되고, 검색 화면의 하부에 표시되어 있다. 이 프로그램 명 등의 표시 부분을 예를 들면 리모컨(6)을 조작하여 지정하면 수신 장치(5)에서는 그 프로그램이 방송중의 경우에는 그 선국(選局)이 행해지고 또한, 방송되고 있지 않은 경우에는 대응하는 EPG가 표시된다.

또한 여기서는 인명을 표시하여 그 인명 중 어느 한쪽이 선택된 경우에는 그 선택된 사람 등이 출연 등을 하고있는 프로그램을 검색하도록 하였으나 그 외에, 소정의 키워드나 프로그램의 종류를 표시하여 프로그램의 검색을 하도록 하는 것도 가능하다.

또한 예를 들면 인명 등을 표시하여 프로그램의 검색을 하는 경우에 특정 문자 부분 검색부(65)에 기억되어 있는 인명의 전부를 표시하면, 사용자가 원하는 출연자 등을 찾아내는 일이 곤란하게 되므로 인명은 예를 들면 프로그램의 종류나 채널, 오늘 방송되는 프로그램이나 내일 방송되는 프로그램 더욱이 오심음(五十)순서 중의 あ(아)행 그 외의 행의 문자로 시작되는 인명 등의 조건에 의해서 제한하는 것도 가능하다

다.

이상과 같이 송신 장치(1)에 있어서 EPG 데이터(여기서는 설명 텍스트)를 구성하는 텍스트의 임의의 부분을 특정 문자 부분으로 하고, 그 특정 문자 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 EPG 데이터 속에 삽입하도록 하였으므로 수신 장치(5)에서는 특정 문자 부분을 고속으로 추출(검색)할 수 있다. 즉, 식별 코드를 삽입하지 않은 경우에는 설명 텍스트에서의 어떠한 문자열의 검색은 설명 텍스트 전체를 대상으로 할 필요가 있고, 시간을 필요로 한다. 이에 대해, 식별 코드를 삽입하여 두는 경우는 특정 문자 부분을 고속으로 검색할 수 있다.

또한, 식별 코드는 여기서는 설명 텍스트 중에 소위 박혀 있으므로 EPG 데이터의 포맷을 변경할 필요가 없다. 즉, 식별 코드는 수신 장치(5)에 있어서는 상기와 같이 특정 문자 부분을 식별하기 위해 이용되지만 송신 장치(1)에서 보면, 설명 텍스트를 기술하는 문자 코드의 종류가 증가했을 뿐이며, EPG 데이터의 포맷에 아무런 영향을 끼치지 않는다.

또한, 특정 문자 부분을 고속으로 추출하는 방법으로는 송신 장치(1)에 있어서 설명 텍스트 중의 특정 문자 부분을 미리 추출하고, 그것을 설명 텍스트와는 별도로 송신하는 방법이 고려되지만, 이 경우 별도로 송신하는 특정 문자 부분에 대응하는 분만큼 데이터량이 증가한다. 또한 특정 문자 부분은 설명 텍스트에 기술되어 있고 그와는 별도로 특정 문자 부분을 송신하는 것은 용장이다. 이에 대해 식별 코드를 설명 텍스트 중에 삽입하는 경우에는 특정 문자 부분을 별도로 송신하는 경우에 비교하여 데이터 량의 증가가 적어도 되고, 또한 용장성이 발생하는 것을 회피할 수 있다.

또한, 식별 코드는 특정 문자 부분의 내용에 대응한 분류 번호를 갖는 것으로부터, 그 분류 번호에 기초하여 특정 문자 부분을 그 내용에 대응하여 분류(구별)할 수 있고, 이에 의해, 설명 텍스트를 표시할 때, 특정 문자 부분에 대해, 그 내용에 대응한 시각적 장식(상기한 바와 같은 서체, 표시색, 레이아웃의 변경 등)을 행해, 설명 텍스트의 표시에 소위 구별을 만드는 것이 가능하게 된다. 그 결과 사용자는 예를 들면 프로그램의 출연자를 한눈에 식별하는 것이 가능하다. 또한, 방송국측에서 보면, 프로그램을 선전하는 키워드가 되는 문자 부분을 특정 문자 부분으로 하는 것으로서, 효과적으로 프로그램을 호소할 수 있다.

또한, 분류 번호에 기초하여 특정 문자 부분을 그 내용에 대응하여 분류하는 것으로서, 동일한 종류로 분류된 특정 문자 부분의 일람, 즉 예를 들면 프로그램의 출연자나 감독 등의 일람을 사용자에게 제공할 수 있게 되고, 또한, 그 일람에서 출연자나 감독이 선택되는 경우에는 그 출연자나 감독이 관계되는 프로그램의 EPG 데이터를 사용자에게 제공하는 것이 가능하게 된다. 따라서, 사용자는 예를 들면 좋아하는 출연자나 감독으로 프로그램의 검색을 하는 것이 가능하게 된다. 또한, 좋아하는 출연자나 감독의 입력은 그 일람에서 선택하는 것만으로 되고, 그 이름을 타이프(type)할 필요가 없다.

이상, 본 발명을 위성 회선을 통해서 프로그램의 전송을 하는 방송 시스템에 적용한 경우에 대해 설명하였으나, 본 발명은 그 외, 예를 들면 CATV(케이블 텔레비전)망이나, 지상파 등을 통해 프로그램의 전송을 하는 경우에도 적용 가능하다.

또한, 본 실시의 형태에 있어서는 프로그램과 EPG 데이터(식별 코드 부착 EPG 데이터)를 어느 쪽도 위성 회선을 통해 전송하도록 하였으나 이들은 동일한 전송 매체로 전송할 필요가 꼭 있는 것은 아니다. 즉, 예를 들면 프로그램은 위성 회선으로 EPG 데이터는 전화 회선으로 각각 전송하는 것도 가능하다.

또한 본 실시의 형태에서는 식별 코드를 식별자와 분류 번호로 구성하고, 즉 복수 종류의 식별 코드를 준비하여 특정 문자 부분의 내용에 따른 식별 코드(특정 문자 부분의 내용에 대응한 분류 번호를 갖는 식별 코드)를 삽입하도록 하였으나 식별 코드는 식별자만으로 구성하는 것도 가능하다. 단, 이 경우에는 수신 장치(5)에 있어서, 특정 문자 부분을 그 내용에 따라서 분류하는 것이 곤란하게 되고, 그 결과 예를 들면 설명 텍스트 중의 특정 문자 부분과 그 이외의 부분과의 표시색을 다른 것으로 할 수는 있으나, 어떠한 특정 문자 부분과 그 특정 문자 부분의 표시색을 다른 것으로 하는 것은 곤란하게 된다.

또한, 본 실시의 형태에서는, 설명 텍스트 중의 특정 문자 부분의 위치를 식별하기 위한 식별자로서, 그 선두 위치를 나타내는 식별자 「<」 및 종료 위치를 나타내는 식별자 「>」를 이용하여 각각에 특정 문자 부분의 직전 또는 직후에 삽입하도록 하였으나 식별자로서 이용하는 코드는 물론, 식별자의 삽입의 방법도 이에 한정되지 않는다. 즉, 식별자는 예를 들면, 특정 문자 부분의 데이터 길이(예를 들면 문자수)와 함께, 특정 문자 부분의 직전 또는 직후의 어느 한쪽에만 삽입하여도 된다. 또한 식별자는 예를 들면 설명 텍스트에 있어서의 특정 문자 부분의 개시 위치 및 종료 위치(개시 위치 또는 종료 위치의 어느 한쪽 대신에 특정 문자 부분의 데이터 길이여도 된다)와 함께, 그들을 한 묶음으로 하여 설명 텍스트 중에 임의의 위치에 삽입하여도 된다. 이 경우 선두의 식별자와 종단의 식별자와의 사이에는 복수의 특정 문자 부분의 개시 위치 및 종료 위치를 기술할 수 있다.

또한, 본 실시의 형태에서는 설명 텍스트에서 특정 문자 부분을 미리 추출해 두도록 하였으나, 특정 문자 부분의 추출은 필요하게 되었을 때에 하도록 하는 것이 가능하다. 단, 이 경우 특정 문자 부분이 필요할 때마다, 그 추출이 행해지는 것으로 되기 때문에 처리에 시간을 필요로 한다.

또한, 본 실시의 형태에서는 설명 텍스트에서 특정 문자 부분을 추출한 후, 그 설명 텍스트에서 식별 코드를 삭제하도록 하였으나, 식별 코드의 삭제는 하지 않아도 된다. 단 이 경우, 설명 텍스트를 표시할 때, 예를 들면 표시 제어부(66)에 있어서, 그 설명 텍스트에 포함되는 식별 코드를 무시하도록 할 필요가 있다.

또한 본 실시의 형태에서는 분류 번호를 2계층의 계층 구조로 구성하도록 하였으나 분류 번호는 3계층 이상의 계층 구조로 구성할 수도 있고, 또한 계층 구조로 하지 않는 것도 가능하다.

또한, 본 실시의 형태에서는 텍스트에 식별 코드를 삽입하는 것에 의해, 그 텍스트에 있어서의 소정의 문자열(또는 문자)로서의 특정 문자 부분을 식별하도록 하였으나, 식별 코드는, 그 외에 예를 들면 화상 데이터나 음성 데이터 중에 삽입하고 그 화상 데이터나 음성 데이터에 있어서의 소정의 부분을 식별하도록 이용하는 것도 가능하다.

또한 본 실시의 형태에서는 설명 텍스트를 표시할 때, 특정 문자 부분의 서체, 표시색, 또는 레이아웃을 제어하도록 하였으나, 그 외 예를 들면 특정 문자 부분의 배경색이나 포인트 수(size)를 제어한다던가, 또는 밑줄의 부가, 브리킹(blinking), 움직임의 부가 등을 하는 것도 가능하다. 또한, 예를 들면 특정 문자 부분의 전후에서 줄을 바꾼다던가, 스페이스를 삽입하는 표시 제어를 하는 것도 가능하다.

또한 본 실시의 형태에서는 특정 문자 부분에 기초하여 그 표시 제어나 프로그램의 검색을 하도록 하였으나 특정 문자 부분에 기초하여 하는 처리는 이들에 한정되지 않는다. 즉, 송신 장치(1)에서는, 특정 문자 부분을 식별하기 위한 식별 코드가 삽입될 뿐이며, 그 식별 코드를 이용하여 추출되는 특정 문자 부분에 기초하여 어떠한 처리를 하여, 또한 사용자에게 대해 어떠한 서비스를 제공하는가는 수신 장치(5)를 어떠한 구성으로 하는가에 의한다[수신 장치(5)에 어떠한 어플리케이션을 실장시키는가에 의한다]. 구체적으로는 예를 들면 수신 장치(5)에 도 15에 나타내는 검색 화면에 있어서 선택된 인명으로서 특정 문자 부분을 기억시켜 두는 기능을 실장한 경우에는 그 기억 내용에서 사용자가 좋아하는 배우를 알 수 있고, 또한 그 배우가 출연하고 있는 프로그램을 알 수 있다. 이에 의해, 사용자의 시청 이력이나 좋아하는 프로그램 종류를 인식하고, 사용자의 기호에 맞는 프로그램 제공, 그 외의 각종의 서비스의 제공이 가능하게 된다.

발명의 효과

또한, 본 실시의 형태에서는, 식별 코드 부착 EPG 데이터를 식별 코드 부착 EPG 데이터 격납부(63)에 일단 기억시키고 특정 문자 부분을 추출하도록 하였으나 특정 문자 부분의 추출은 리얼타임으로 하도록 하는 것도 가능하다. 즉, 수신 장치(5)는 EPG 데이터 격납부(63)를 설치하지 않고 구성하는 것도 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

프로그램을 안내하는 안내 정보를 처리하는 정보 처리 장치에 있어서,

상기 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 안내 정보 속에 삽입하는 삽입 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 안내 정보는 텍스트로 되고,

상기 삽입 수단은 상기 텍스트를 구성하는 소정의 문자 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 상기 안내 정보 속에 삽입하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 식별 코드는 복수 종류 준비되어 있고,

상기 삽입 수단은 상기 소정의 문자 부분의 내용에 대응한 종류의 상기 식별 코드를 삽입하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 식별 코드는 상기 텍스트 중의 소정의 문자 부분의 위치를 식별하기 위한 식별자와, 그 소정의 문자 부분을 분류하기 위한 분류 정보로 구성되는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 분류 정보는 계층 구조로 되어 있는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 식별 코드가 삽입된 상기 안내 정보를 상기 프로그램과 함께 송신하는 송신 수단을 또한 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 7

프로그램을 안내하는 안내 정보를 처리하는 정보 처리 방법에 있어서,

상기 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 안내 정보 속에 삽입하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.

청구항 8

전송 되어온 전송 데이터를 처리하는 정보 처리 장치에 있어서,

상기 전송 데이터가 프로그램을 안내하는 안내 정보를 포함하고, 그 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드가 상기 안내 정보 속에 삽입되어 있는 경우에,

상기 전송 데이터로부터 상기 안내 정보를 분리하는 분리 수단과,

상기 안내 정보에 삽입되어 있는 상기 식별 코드에 기초하여 상기 안내 정보에서 상기 소정의 부분을 추출하는 추출 수단과,

상기 추출 수단의 추출 결과에 기초하여 소정의 처리를 하는 처리 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 안내 정보는 텍스트로 되고,

상기 안내 정보 속에 상기 텍스트를 구성하는 소정의 문자 부분을 식별하기 위한 식별 코드가 삽입되어 있는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 식별 코드는 복수 종류 준비되어 있고,

상기 소정의 문자 부분의 내용에 대응한 종류의 상기 식별 코드가 삽입되어 있는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서, 상기 식별 코드는 상기 텍스트 중의 소정의 문자 부분의 위치를 식별하기 위한 식별자와, 상기 소정의 문자 부분을 분류하기 위한 분류 정보로 구성되는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 분류 정보는 계층 구조로 되어 있는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 13

제 8 항에 있어서, 상기 처리 수단은 상기 안내 정보를 표시할 때의 상기 소정의 부분의 표시를 제어하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 14

제 8 항에 있어서, 상기 처리 수단은 상기 소정의 부분의 검색 또는, 상기 소정의 부분을 포함하는 상기 안내 정보의 검색을 하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 15

전송되어온 전송 데이터를 처리하는 정보 처리 방법에 있어서,

상기 전송 데이터가 프로그램을 안내하는 안내 정보를 포함하고, 상기 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드가 상기 안내 정보 속에 삽입되어 있는 경우에,

상기 전송 데이터에서 상기 안내 정보를 분리하고,

상기 안내 정보에 삽입되어 있는 상기 식별 코드에 기초하여 상기 안내 정보에서 상기 소정의 부분을 추출하고,

상기 추출 결과에 기초하여 소정의 처리를 하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.

청구항 16

전송 데이터를 송신하는 송신 장치와,

상기 송신 장치로부터의 전송 데이터를 수신하는 수신 장치를 구비하는 방송 시스템에 있어서,

상기 송신 장치는,

상기 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 안내 정보 속에 삽입하는 삽입 수단과,

상기 식별 코드가 삽입된 상기 안내 정보를 상기 전송 데이터를 포함해서 송신하는 송신 수단을 갖고,

상기 수신 장치는,

상기 전송 데이터에서 상기 안내 정보를 분리하는 분리 수단과,

상기 안내 정보에 삽입되어 있는 상기 식별 코드에 기초하여 상기 안내 정보에서 상기 소정의 부분을 추출하는 추출 수단과,

상기 추출 수단의 추출 결과에 기초하여 소정의 처리를 하는 처리 수단을 갖는 것을 특징으로 하는 방송 시스템.

청구항 17

전송 데이터를 송신하는 송신 장치와,

상기 송신 장치로부터의 전송 데이터를 수신하는 수신 장치를 갖는 방송 시스템의 방송 방법에 있어서,

상기 송신 장치에서는,

상기 안내 정보의 소정의 부분을 식별하기 위한 식별 코드를 안내 정보 속에 삽입하고,

상기 식별 코드가 삽입된 상기 안내 정보를 상기 전송 데이터를 포함해서 송신하고,

상기 수신 장치에서는,

상기 전송 데이터에서 상기 안내 정보를 분리하고,
 상기 안내 정보에 삽입된 상기 식별 코드에 기초하여 상기 안내 정보에서 상기 소정의 부분을 추출하고,
 상기 추출 결과에 기초하여 소정의 처리를 하는 것을 특징으로 하는 방송 방법.

도면

도면1

■ 위성 디지털 방송의 EPG의 예

현상의 프로그램 설명 데이터(영화 프로그램의 예)

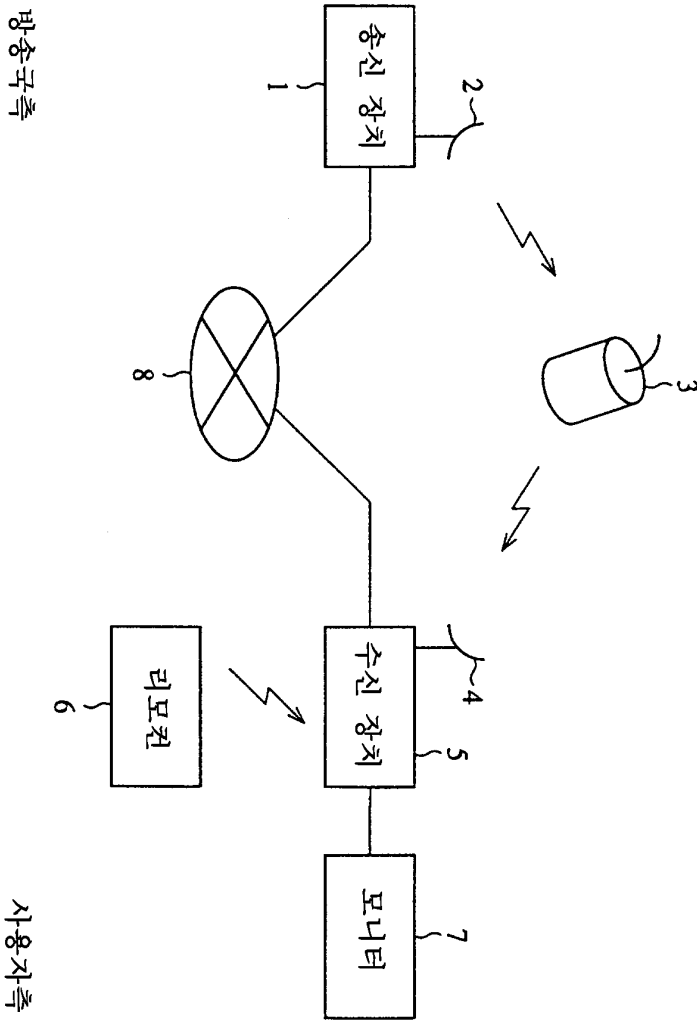
프로그램 타이틀 : 트위스터	} 타이틀
프로그램 설명(본문): 미국 중서부에서 발생하는 회오리바람의 맹위와 그에 도전하는 목숨을 아끼지 않는 과학자들. 이에 열중하는 사람이, 제작 총 지휘에 스피버그, 각본은 마이클 클라이트 이라는 「쥬라기공원」의 콤비, 감독은 「스피드」의 양데본, 최신 CG와 SFX를 구사한 파닉 스펙터클이 펼쳐집니다. 빌 팩스튼과 헬렌 헌트의 뜨거운 연기도 불만합니다. 젊은 커플부터 가족까지. '96년 미국, 컬러/스테레오, 113분	} 설명 텍스트

도면2

현상의 화면 표현

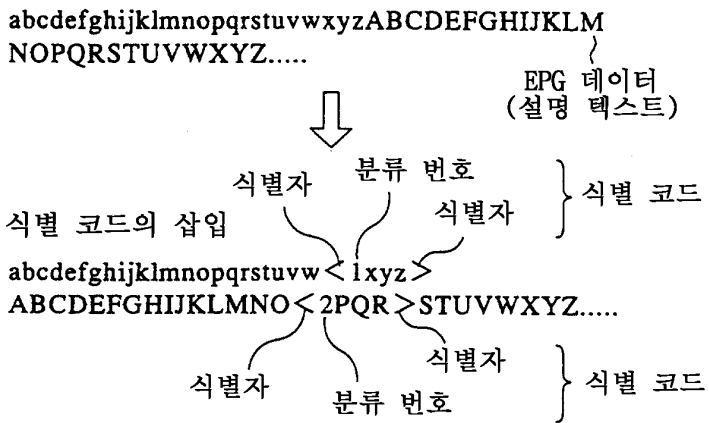
미국 중서부에서 발생하는 회오리바람의
 맹위와 그에 도전하는 목숨을 아끼지 않는
 과학자들. 이에 열중하는 사람이, 제작 총
 지휘에 스피버그 각본은 마이클 클라이트
 이라는 「쥬라기공원」의 콤비, 감독은
 「스피드」의 양데본, 최신 CG와 SFX를
 구사한 파닉 스펙터클이 펼쳐집니다. 빌
 팩스튼과 헬렌 헌트의 뜨거운 연기도 불만
 합니다. 젊은 커플부터 가족까지. '96년
 미국, 컬러/스테레오, 113분.

도면3



도면4a

EPG의 작성



도면4b

특정 문자 부분의 추출

1 : xyz 2 : PQR



EPG의 표시

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
 NOPQRSTUVWXYZ.....

색이 다르다 (under 'xyz')
 색이 다르다 (under 'PQR')

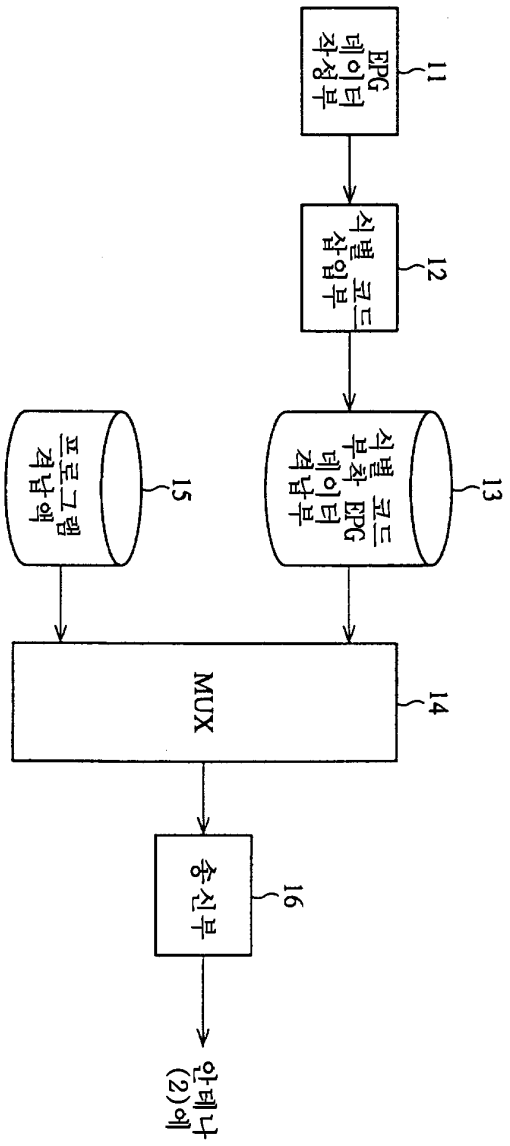
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
 NOPQRSTUVWXYZ.....

서체가 다르다 (under 'xyz')
 서체가 다르다 (under 'PQR')

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLM
 NOPQRSTUVWXYZ.....

포인트 수가 다르다 (under 'xyz')
 포인트 수가 다르다 (under 'PQR')

도면5



송신 장치 1

도면6

■ 위성 디지털 방송의 EPG의 예

태그 부착 프로그램 설명 데이터(영화 프로그램의 예)

프로그램 타이틀 : 트위스터 } 타이틀

프로그램 설명(본문):

미국 중서부에서 발생하는 <회오리바람의 맹위(31)>와 그에 도전하는 목숨을 아끼지 않는 과학자들. 이에 열중하는 사람이, 제작 총 지휘에 <스필버그(18)>, 각본은 <마이클 클라이튼(16)>이라는 「쥬라기 공원」의 콤비, 감독은 「스피드」의 <양데본(15)>. 최신 <CG와 SFX(31)>를 구사한 <파닉 스펙터클(31)>이 펼쳐 집니다. <빌 팩스턴(11)>, <헬렌 헌트(11)>의 뜨거운 연기도 볼만합니다. <젊은 커플(43)>부터 <가족(47)>까지. <'96년(21)> <미국(22)>, <컬러(24)>, <스테레오(25)>, <113분(23)>

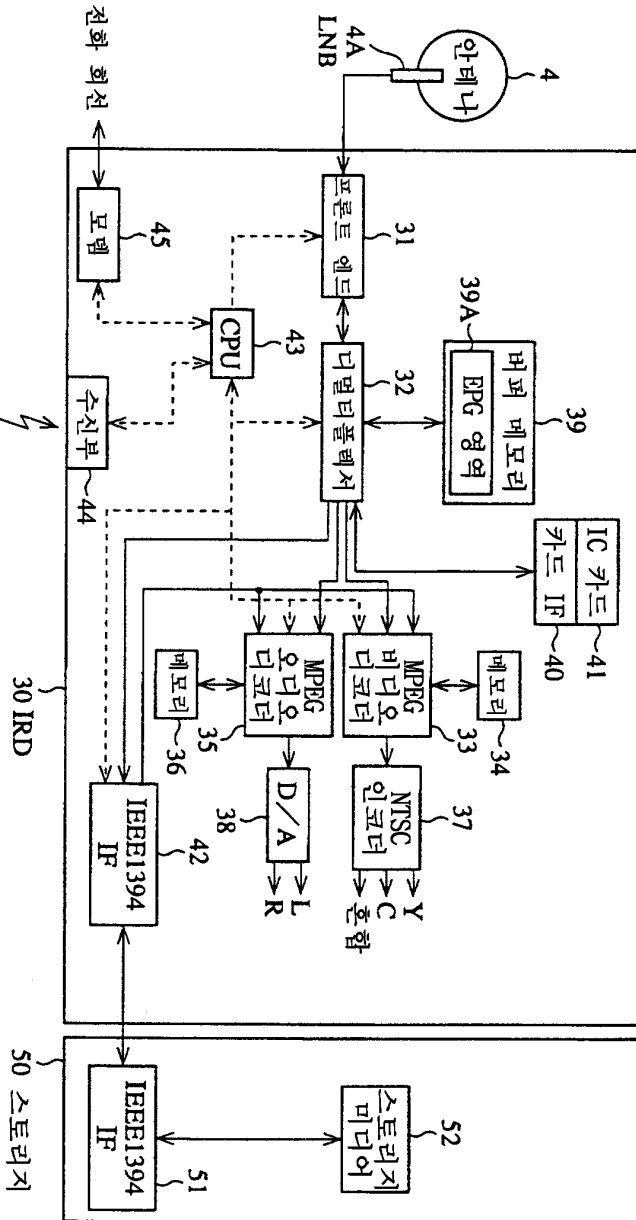
} 설명
텍스트

도면7

분류 번호 특정 문자 부분

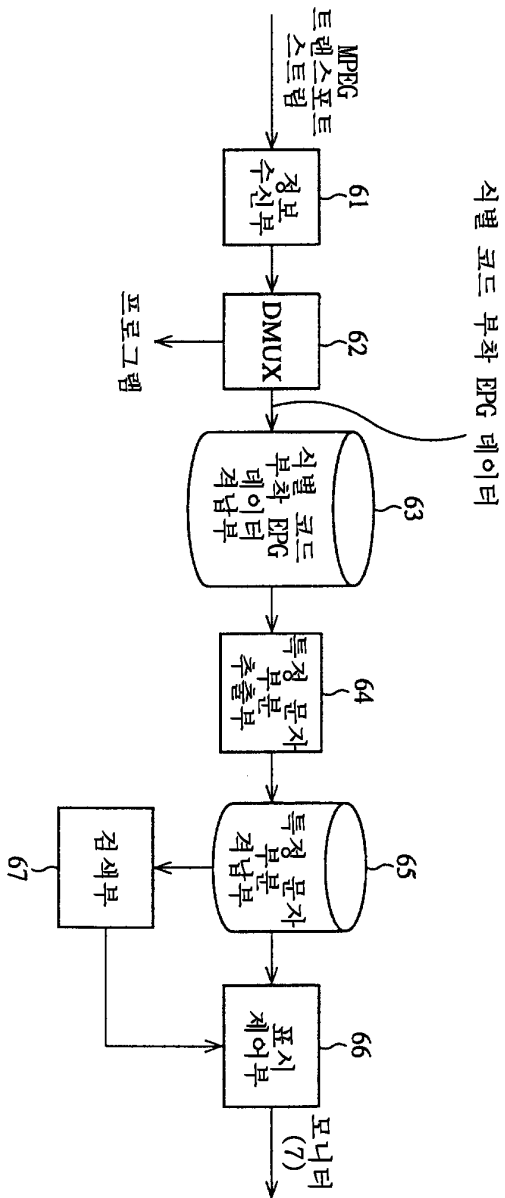
1-	인명
11	출연자
12	운동 선수
13	사회
14	캐스터, 해설자
15	영화 감독
16	시나리오 작가
17	원작자
18	그 외
2-	제작 데이터
21	시기
22	나라, 지역
23	프로그램 시간
24	영상 특성
25	음성 특성
26	생중계
27	스튜디오 녹화
28	그 외
3-	키워드
31	키워드 #1
32	키워드 #2
33	키워드 #3
34	키워드 #4
35	키워드 #5
36	키워드 #6
37	키워드 #7
38	키워드 #8
4-	시청자 타겟
41	유아용
42	소, 중 학생용
43	젊은 사람용
44	중년용
45	남성용
46	여성용
47	일반용
48	그 외

도면8



수신 장치 5

도면9



수신 장치 5

도면10

출연자와 키워드의 서체를 바꿔서 판별하기 쉽게 한 예

미국 중서부에서 발생하는 회오리바람의 맹위와 그에 도전하는 목숨을 아끼지 않는 과학자들. 이에 열중하는 사람이, 제작 총지휘에 스피버그, 각본은 마이클 클라이튼이라는 「쥬라기공원」의 콤비, 감독은 「스피드」의 양대본. 최신 CG와 SFX를 구사한 파닉 스피터클이 펼쳐집니다. 빌 팩스턴과 헬렌 헛트의 뜨거운 연기도 불만합니다. 젊은 커플부터 가족까지. '96년 미국, 컬러/스테레오, <113분(23)>

도면11

출연자와 키워드 #1, #2, 제작 데이터를
속성마다 색으로 강조한 예

미국 중서부에서 발생하는 회오리바람의
맹위와 그에 도전하는 목숨을 아끼지 않는
과학자들. 이에 열중하는 사람이, 제작 총
지휘에 스피버그, 각본은 마이클 클라이튼
이라는 「쥬라기공원」의 콤비, 감독은
「스피드」의 양데본. 최신 CG와 SFX를
구사한 파닉 스펙터클이 펼쳐집니다. 빌
펙스톤과 헬렌 힌트의 뜨거운 연기도 볼만
합니다. 젊은 커플부터 가족까지. '96년
미국, 컬러/스테레오, 113분.

도면12

키워드를 추출하여 서브타이틀로서
레이아웃하여 강조한 예

파닉 스펙터클 회오리바람의 맹위

미국 중서부에서 발생하는 회오리바람의
맹위와 그에 도전하는 목숨을 아끼지 않는
과학자들. 이에 열중하는 사람이, 제작 총
지휘에 스피버그, 각본은 마이클 클라이튼
이라는 「쥬라기공원」의 콤비, 감독은
「스피드」의 양데본. 최신 CG와 SFX를
구사한 파닉 스펙터클이 펼쳐집니다. 빌
펙스톤과 헬렌 힌트의 뜨거운 연기도 볼만
합니다. 젊은 커플부터 가족까지. '96년
미국, 컬러/스테레오, 113분.

도면13a

키워드 속성별로 알기 쉽게 레이아웃하고
타이틀과 서브타이틀을 통합하여 해설을
다른 페이지에 레이아웃

트위스터
파닉 스펙터클, 회오리바람의 맹위!

제작 : 스피버그
각본 : 마이클 클라이튼
감독 : 양데본
출연 : 빌 페스톤과
 헬렌 힌트의
데이터 : '96년 미국, 컬러/스테레오
 113분
대상 : 젊은 커플, 가족

도면 13b

해설 :
 미국 중서부에서 발생하는 회오리
 바람의 맹위와 그에 도전하는 목숨을
 아끼지 않는 과학자들. 이에 열중
 하는 사람이, 제작 총 지휘에
 스피드버그, 각본은 마이클 클라이튼
 이라는 「쥬라기공원」의 콤비,
 감독은 「스피드」의 양데본. 최신
 CG와 SFX를 구사한 파닉스펙터클이
 펼쳐 집니다. 빌 팩스톤과 헬렌 헌트의
 뜨거운 연기도 볼만합니다. 젊은
 커플부터 가족까지

도면 14

출연자에 의한 프로그램 검색의 예

출연자 :		
케빈 코스트너		
존 트라볼터		
스콧 바그러		
빌 팩스톤		
헬렌 헌트		
마이클 더글러스		
로빈 윌리엄스		
출연 방송		
123	트위스터	10월 24일
ch		19:00~21:00

커서

