(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
H04N 7/08

(45) 공고일자 2000년05월01일
(11) 등록번호 10-0256060
(24) 등록일자 2000년02월18일

(21) 출원번호	10-1997-0003425	(65) 공개번호	특1997-0064223
(22) 출원일자	1997년02월04일	(43) 공개일자	1997년09월12일
(30) 우선권주장	96-019175 1996년02월05일 일본(JP)		

(73) 특허권자 마쯔시다덴기산교 가부시키가이샤 모리시타 요이찌
일본국 오사카후 가도마시 오아자 가도마 1006반지
(72) 발명자 니시오 토시로
일본 오사카후 히라카타시 히가시 후나바시 1-89-11
이마이 키요시
일본 쿄토후 쿄토시 나카쿄쿠 아부라노코지-도리 오이케아가루 엘엠 니조우 조우 히가시 803
우수이 아키라
일본 오사카후 타카츄키시 투노에초 3-8-24
하기와라 키요카주
일본 미에켄 나바리시 키쿄-가오카 5-8-87
(74) 대리인 김창세

심사관 : 정상태

(54) 텔레비젼수신기및부가정보송수신방법

요약

본 발명의 목적은 영상 신호와 함께 문자 등의 부가 정보를 송신하여, 이 부가 정보를 사용자의 희망에 따라 기록하고 데이터 베이스를 작성하여 얻어진 데이터 베이스를 활용하여, 홈쇼핑 등에 활용하는 데에 있다.

기입 전환 수단 신호(10)에 포함된 부가 정보를 부가 정보 검출 수단(M1)에서 영상 신호(10)로부터 분리·추출하고, 이 부가 정보 코드를 소정의 제어 신호(M3)에 의해 제어되는 부가 정보 기입 전환 수단(M4)을 이용하여 부가 정보 기록 수단(M5)에 기록하며, 사용자의 필요에 따라 판독 가능하게 한다. 변환 수단(M2)에서는 부가 정보 코드를 문자 등으로 변환하여 신호 합성 수단(M7)에 출력한다. 신호 합성 수단(M7)에서는 기입 전환 수단 신호(10)와 상기한 문자 등으로 변환된 부가 정보가 합성되어 모니터 출력 신호로서 출력된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 텔레비젼 수신기의 부가 정보 수신회로의 구성을 도시한 블럭도

도 2는 본 발명의 제 2 실시형태에 따른 텔레비젼 수신기의 부가 정보 수신 회로의 구성을 도시한 블럭도

도 3은 본 발명의 실시예 1에 따른 텔레비젼 수신기의 부가 정보 수신 회로의 구성을 도시한 블럭도

도 4a는 실시예 1의 텔레비젼 수신기에 입력되는 NTSC 영상 신호의 부가 정보의 시작을 나타내는 라인의 파형을 나타내고, 도 4b는 NTSC 영상 신호의 부가 정보의 데이터를 나타내는 라인의 파형을 도시한 도면

도 5는 본 발명의 실시예 2에 따른 텔레비젼 수신기의 부가 정보 수신 회로의 구성을 도시한 블럭도

도 6은 본 발명의 실시예 3에 따른 텔레비젼 수신기의 부가 정보 수신 회로의 구성을 도시한 블럭도

도 7은 본 발명의 실시예 4에 따른 텔레비젼 수신기의 부가 정보 수신 회로의 구성을 도시한 블럭도

도 8은 본 발명의 실시예 4에 따른 텔레비젼 수신기에서, MPEG2-시스템 규격을 사용한 경우의 부가 정보 수신 회로의 구성을 도시한 블럭도

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

C1, C2 : 부가 정보 수신 회로 M1 : 부가 정보 검출 수단

M2 : 변환 수단 M3 : 제어 신호

M4 : 부가 정보 기입 전환 수단 M5 : 부가 정보 기록 수단

M6 : 부가 정보 판독수단 M7 : 신호합성 수단

M8 : 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단

M9 : 영상 신호 복호화 수단

M10 : 교환 수단 10 : NTSC 영상 신호

11 : 부가 정보 표시 요구 신호 12 : 부가 정보 기입 요구 신호

13 : 부가 정보재생 요구 신호 14 : 영상 신호

16a, 16b : 부가 정보 코드 해석 수단

15 : 제어 신호

17 : 모니터 출력 신호 18 : 부가 정보 송신 식별신호

19 : 부가 정보 20 : MPEG2 비디오 스트림

100 : 라인 21 검출 수단 101 : AND 회로

102 : 부가 정보 검출 수단 103 : 코드/문자·화상 변환 수단

104 : 프레임 메모리 105 : 신호 합성 수단

106, 107 : 스위치 108 : 기록용 HDD

109 : 코드/문자 변환 수단 110 : 코드/화상 변환 수단

200 : 스트림 해석 수단 201 : MPEG2 비디오 복호화기

202 : 부가 정보용 복호화기 203 : 메인 화상용 복호화기

204 : 선택기 300 : 착탈 가능한 기록 매체

400 : MPEG2 비디오 정지 화면 복호화기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 텔레비젼 수신기 및 프로그램, 상업 광고와 함께 이와 관련된 별도의 정보 또는 보다 상세한 정보를 부가 정보로서 다중화한 텔레비젼 신호를 송신하는 부가 정보 송신 방법에 관한 것으로, 특히 부가 정보를 필요에 따라 수집 기록할 수 있는 텔레비젼 수신기 및 MPEG2 비디오 스트림에 부가 정보를 다중화하여 송신하는 부가 정보 송신 방법에 관한 것이다.

현재의 텔레비젼 방송 시스템에서는, 통상의 프로그램, 상업 방송, 이와 관련된 별도의 정보 또는 보다 상세한 정보를 VBI 다중화 및 FM 다중화 방법을 이용하여 부가 정보로서 다중화된 텔레비젼 신호를 방송하는 다중 방송이 실용화되고 있다. 이러한 방법에 의하면, 같은 방송 시간 동안에 보다 많은 정보를 제공할 수 있는 이점이 있다. 그러나, 사용자 측에서 보면, 이들 정보를 수신하기 위해서는 수신기를 다중 방송 수신 모드로 설정하여 항상 부가 정보를 참조해야만 하고, 경우에 따라서는 정보량이 초과되므로, 이들 초과된 정보를 정리해야 하는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 종래에는 이러한 부가 정보를 효율적으로 정리할 수 있는 텔레비젼 수신기가 없었기 때문에, 사용자는 수신기를 다중 방송 수신 모드로 설정하고 이들 부가 정보를 수신하여 화면상에 표시함으로써, 단지 참조 정보로 밖에 이용되고 있지 않는 상황이었다. 또한, 수신된 부가 정보를 기록하는 방법으로서는, 다중 방송 수신 모드로 수신한 정보를 그대로 비디오 레코더 등으로 녹화하는 방법이 제안되었는데, 이 경우, 필요한 부가 정보만을 기록하기 위해서는 화면상에 표시된 부가 정보를 참조하면서 필요한 부가 정보가 디스플레이되었을 때에, 비디오 레코더 등의 녹화 조작을 행하는 아주 번잡한 작업을 반복해야 하는 문제가 있었다.

따라서, 본 발명의 목적은, 이러한 현상황을 바탕으로하여 이루어진 것으로서, 방송되고 있는 프로그램과 함께 송신되고 있는 부가 정보를 사용자의 필요에 따라서 선택하여 정리하고, 데이터 베이스화해서 사용할 수 있는 기능을 구비한 텔레비젼 수신기를 제공하는 데에 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은, 상기 텔레비젼 수신기를 디지털 방송에 적용하여, 화면상의 소정 장소에 표시된 아이콘을 사용자의 희망에 따라 선택해서 필요한 부가 정보만을 추출할 수 있는 텔레비젼 수신기를 제공하는 데에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 디지털 부호화된 텔레비젼 신호에 효율적으로 부가 정보를 다중화하여 송신하는 부가 정보 송신 방법을 제공하는 데에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 청구항 1에 따른 발명은, 아날로그 영상 신호를 수신하는 텔레비젼 수신기로서, 상기 아날로그 영상 신호로부터 부가 정보 코드를 분리·추출하여 출력하는 부가 정보 검출 수단과, 상기 부가 정보 검출 수단이 출력하는 부가 정보 코드를 기록하기 위한 부가 정보 기록 수단과, 상기 부가 정보 검출 수단이 출력하는 부가 정보 코드를 소정의 제어 신호에 응답하여, 상기 부가 정보 기록 수단에 대하여 통과/차단시키는 부가 정보 기입 전환 수단과, 상기 부가 정보 검출 수단이 출력하는 부가 정보 코드 또는 상기 부가 정보 기록 수단으로부터 판독된 부가 정보 코드를 문자 또는 화상으로 변환하는 변환 수단과, 상기 아날로그 영상 신호와 상기 변환 수단에 의해 문자 또는 화상으로 변환된 부가 정보를 합성하여, 모니터 출력 신호로서 출력하는 신호 합성 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명의 청구항 2에 따른 발명은, 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 수신하는 텔레비젼 수신기로서, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 해석하여, 상기 텔레비젼 신호에 부가 정보가 포함되어 있는 경우에 포함된 부가 정보를 상기 텔레비젼 신호로부터 분리·추출하여 부가 정보 코드로서 출력하는 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단과, 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단이 출력하는 부가 정보 코드를 기록하기 위한 부가 정보 기록 수단과, 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단이 출력하는 부가 정보 코드를 소정의 제어 신호에 응답하여 상기 부가 정보 기록 수단에 대하여 통과/차단시키는 부가 정보 기입 전환 수단과, 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단이 출력하는 부가 정보 코드 또는 상기 부가 정보 기록 수단으로부터 판독된 부가 정보 코드를 문자 또는 화상으로 변환하는 변환 수단과, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 영상 신호를 출력하는 영상 신호 복호화 수단과, 상기 영상 신호 복호화 수단으로부터 출력되는 영상 신호와 상기 변환 수단에 의해 문자 등으로 변환된 부가 정보를 합성하여, 모니터 출력 신호로서 출력하는 신호 합성 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 3에 따르면, 상기 청구항 1 또는 청구항 2에 기재한 텔레비젼 수신기로서, 사용자가 지정한 소정의 부가 정보가 검출되었을 경우에만, 상기 부가 정보 기입 전환 수단을 통과 상태로 하는 제어 신호를 발생하는 것을 특징으로 한다.

또, 본 발명의 청구항4에 따른 발명은, 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 수신하는 텔레비젼 수신기로서, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 해석하여, 상기 텔레비젼 신호에 부가 정보가 포함되어 있을 경우에, 포함된 부가 정보를 상기 텔레비젼 신호로부터 분리·추출하여 출력하는 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단과, 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단으로부터 출력되는 부가 정보를 참조하여, 디지털 부호화된 텔레비젼 신호 코드를 복호화하여 상기 부가 정보에 관련된 상세한 정보를 화상 신호로서 출력하는 화상 신호 출력 수단과, 상기 화상 신호 출력 수단으로 출력되는 화상 신호를 기록하는 화상 신호 기록 수단과, 소정의 제어 신호에 응답하여 상기 화상 신호 출력 수단으로부터 출력되는 화상 신호를 상기 화상 신호 기록 수단으로 통과/차단시키는 화상 신호 기입 전환 수단과, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 영상 신호를 출력하는 영상 신호 복호화 수단과, 상기 영상 신호 복호화 수단으로부터 출력되는 영상 신호와, 상기 화상 신호 출력 수단으로부터 출력되는 화상 신호 또는 화상 신호 기록 수단으로부터 판독된 화상 신호를 합성하여, 모니터 출력 신호로서 출력하는 신호 합성 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 5에 따른 발명은, 상기 청구항 4에 기재한 텔레비젼 수신기에 있어서, 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단이 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호로부터, 상세한 정보가 포함된 채널번호 또는 정지 화상 번호와 같은 부가 정보를 분리·추출하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 6에 따른 발명은, 상기 청구항 4에 기재한 텔레비젼 수신기에 있어서, 사용자가 지정한 소정의 부가 정보가 검출되었을 경우에만, 상기 상세정보 기입 전환 수단이 통과 상태로 되도록 하는 제어 신호를 발생하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 7에 따른 발명은, 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 수신하는 텔레비젼 수신기로서, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 해석하여 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 얻어지는 화상의 화면상의 위치를 나타내는 부가 정보를 상기 텔레비젼 신호로부터 분리·추출하여 출력하는 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단과, 모니터 화면상의 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단으로부터 출력되는 부가 정보에 의해 지정되는 위치에 아이콘을 표시하는 수단과, 상기 아이콘을 선택하는 수단과, 아이콘이 선택되었을 경우에, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여, 선택된 아이콘의 위치에 대응하여 송신되고 있는 상세한 정보를 화상 신호로서 출력하는 화상 신호 출력 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 8에 따른 발명은, 상기 청구항 7에 기재한 텔레비젼 수신기에 있어서, 상기 상세한 정보를 기록하는 상세 정보 기록 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 9에 따른 발명은, 프로그램, 상업 광고, 이와 관련한 별도의 정보 또는 보다 상세한 정보를 부가 정보로서 다중화한 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 송신하는 부가 정보 송신 방법에 있어서, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호의 사용자용 데이터 영역으로 송신할 부가 정보를 기술하여 송신하도록 한 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 10에 따른 발명은, 상기 청구항 9에 기재한 부가 정보 송신 방법에 있어서, 정보 제공의 대상을 나타내는 코드와 상기 정보 제공 대상 정보를 나타내는 문자 정보 또는 화상 정보의 코드를, 상기 부가 정보로서 송신하도록 한 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 11에 따른 발명은, 상기 청구항 9에 기재한 부가 정보 송신 방법에 있어서, 정보 제공의 대상을 나타내는 코드와 상기 정보 제공 대상의 상세한 정보를 송신하고 있는 채널 번호 또는 상기 정보 제공 대상의 상세한 정보를 표시하는 정지 화면의 번호를, 상기 부가 정보로서 송신하도록 한 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 12에 따른 발명은, 상기 청구항 9에 기재한 부가 정보 송신 방법에 있어서, 상기

디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 얻어지는 화상의 화면상의 위치를 나타내는 코드와 상기 위치에 대응하는 상세한 정보를 송신하고 있는 채널 번호 또는 상기 위치에 대응하는 상세한 정보를 표시한 정지 화면의 번호를 상기 부가 정보로서 송신하도록 한 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 청구항 13에 따른 발명은, 상기 청구항 9에 기재한 부가 정보 송신 방법에 있어서, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호로서 MPEG2 비디오 스트림을 이용하도록 한 것을 특징으로 한다.

<실시의 형태>

(제 1 실시형태)

본 발명의 제 1 실시형태에 따르면, 도 1에 도시한 바와 같이, NTSC(National Television System Committee)방식의 영상 신호(10)를 수신하는 텔레비젼 수신기에 있어서, 상기 NTSC 영상 신호로부터 부가 정보 코드를 분리·추출하여 출력하는 부가 정보 검출 수단(M1)과, 상기 부가 정보 검출 수단(M1)으로부터 출력되는 부가 정보 코드를 기록하기 위한 부가 정보 기록 수단(M5)과, 소정의 제어 신호(M3)에 응답하여 상기 부가 정보 검출 수단(M1)으로부터 출력되는 부가 정보 코드를 부가 정보 기록 수단(M5)에 대하여 통과/차단시키는 부가 정보 기입 전환 수단(M4)과, 상기 부가 정보 검출 수단(M1)으로부터 출력되는 부가 정보 코드 또는 상기 부가 정보 기록 수단(M5)으로부터 판독된 부가 정보 코드를 문자 또는 화상으로 변환하는 변환 수단(M2)과, 상기 NTSC 영상 신호와 상기 변환 수단(M2)에 의해 문자 또는 화상으로 변환된 부가 정보를 합성하여 모니터 출력 신호로서 출력하는 신호 합성 수단(M7)을 구비하며, 본 제 1 실시형태에 따른 텔레비젼 수신기는, 이러한 구성에 의해 통상의 프로그램, 상업 광고, 이와 관련한 별도의 정보 또는 보다 상세한 정보가 부가 정보로서 다중화된 텔레비젼 신호로부터 필요한 정보를 선택하여 수집하고 기록할 수 있고, 이렇게 수집 및 기록된 부가 정보를 데이터 베이스로서 다양하게 이용할 수 있다.

여기서, 사용자가 부가 정보를 기록하는 것을 외부로부터 직접 요구하는 기록요구 신호를 제어 신호(M3)로서 이용할 수 있다. 또, 사용자가 기록하기를 원하는 부가 정보를 나타내는 코드(키 워드)를 유지하고, 부가 정보 검출 수단(M1)이 출력하는 부가 정보 코드가 이 키워드를 가질 경우에, 부가 정보 기입 전환 수단(M4)을 통과 상태로 하는 신호를 출력하는 코드 비교 수단을 설치하여, 이 코드 비교 수단의 출력을 제어 신호(M3)로서 이용하는 구성으로 할 수도 있다. 이와 같은 코드 비교 수단을 설치하여, 사전에 키워드를 설정해 둠으로써, 사용자가 개개의 부가 정보를 기록하는 것을 외부에서 직접 요구하지 않고, 일정 시간 경과후에는 소망하는 부가 정보만을 부가 정보 기록 수단(M5)에 축적할 수 있다.

(제 2 실시형태)

본 발명의 제 2 실시형태에 따른 텔레비젼 수신기는, 도 2에 도시한 바와 같이, 디지털 부호화된 영상 신호(20)를 수신하는 텔레비젼 수신기에 있어서, 상기 디지털 부호화된 영상 신호(20)를 해석하여, 이 영상 신호에 부가 정보가 포함되어 있을 경우에 포함된 부가 정보를 상기 영상 신호(20)로부터 분리·추출하여 부가 정보 코드로서 출력하는 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단(M8)과, 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단(M8)으로부터 출력되는 부가 정보 코드를 기록하기 위한 부가 정보 기록 수단(M5)과, 소정의 제어 신호(M3)에 응답하여 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단(M8)으로부터 출력되는 부가 정보 코드를 부가 정보 기록 수단(M5)에 대하여 통과/차단시키는 부가 정보 기입 전환 수단(M4)과, 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단(M8)으로부터 출력되는 부가 정보 코드 또는 상기 부가 정보 기록 수단(M5)으로부터 판독된 부가 정보 코드를 문자 등으로 변환하는 변환 수단(10)과, 디지털 부호화된 영상 신호를 부호화하여 영상 신호를 출력하는 영상 신호 복호화 수단(M9)과, 상기 영상 신호 복호화 수단(M9)으로부터 출력되는 영상 신호와 상기 변환 수단(10)에 의해 문자 등으로 변환된 부가 정보를 합성하여, 모니터 출력 신호로서 출력하는 신호 합성 수단(M7)을 구비하며 본 제 2 실시형태에 따른 텔레비젼 수신기는 이러한 구성에 의해 통상의 프로그램, 상업 광고, 이와 관련한 별도의 정보 또는 보다 상세한 정보를 부가 정보로서 다중화된 텔레비젼 신호로부터 필요한 정보를 선택하여 수집, 기록할 수 있고, 이렇게 수집 기록된 부가 정보를 데이터 베이스로서 다양하게 이용할 수 있다.

또한, 상기 실시예 1에 따른 텔레비젼 수신기와 마찬가지로, 사용자가 부가 정보를 기록하는 것을 외부로부터 직접 요구하는 기록 요구 신호를 제어 신호(M3)로서 이용할 수 있다. 또, 사용자가 기록하기를 원하는 부가 정보를 나타내는 코드(키워드)를 유지하고, 부가 정보 검출 수단으로부터 출력되는 부가 정보 코드가 이 키워드를 가질 경우에 부가 정보 기입 전환 수단(M4)을 통과 상태로 하는 신호를 출력하는 코드 비교 수단을 설치하여, 이 코드 비교 수단의 출력을 제어 신호(M3)로서 이용하는 구성으로 할 수도 있다. 이와 같은 코드 비교 수단을 설치하여 사전에 키워드를 설정해 둠으로써, 사용자가 개개의 부가 정보를 기록하는 것을 외부에서 직접 요구하지 않고, 일정시간이 경과한 후에는 소망하는 부가 정보만을 부가 정보 기록 수단(M5)에 축적할 수 있다.

<실시예>

(실시예 1)

이하, 제 1 실시형태에 기초한 본 발명의 실시예 1에 따른 텔레비젼 수신기를 도 3을 참조하여 설명한다. 도 3에 있어서, (11)은 부가 정보를 표시하고자 할 경우에 사용자가 입력하는 부가 정보 표시 요구 신호이고, (12)는 표시되어 있는 부가 정보를 기록하기 위한 사용자로부터의 기록 요구 신호이고, 이 기록 요구 신호(12)는 도 1에 도시한 제어 신호(M3)에 대응한다. (13)은 기록된 부가 정보를 재생하기 위한 사용자로부터의 재생 요구 신호를 나타낸다. 또, (100)은 NTSC 영상 신호(10)를 수신하여 부가 정보가 송신되어 있는지의 여부를 판정하기 위해 제 21라인을 검출하는 라인 21 해석 수단을 나타낸다. (101)은 상기 부가 정보 표시 요구 신호(11)와 라인 21 해석 수단(100)에서 부가 정보가 송신되고 있는 상태임을 나타내는 신호(18)를 수신하는 AND 회로로서, 이들 입력 신호에 기초하여 후술하는 부가 정보 검출 수단(102)을 ON/OFF 제어하기 위한 것이다. (102)는 도 1에 도시한 부가 정보 검출 수단(M1)에 대응하는 것으로서, 라인 21 해석 수단(100)을 통해 영상 신호(14)를 수신하며, 상기 AND 회로(101)로부터 출력되는 제어 신호(15)에 의해 ON상태가 되었을 경우에, 영상 신호(14)에 포함된 부가 정보를 분리·추출하여 출력하는 부가 정보 검출 수단이고, (103)은 도 1의 변환 수단(M2)에 대응하는 것으로서, 부가 정보 코드

(16a), (16b)를 문자 혹은 화상으로 변환하는 코드/문자·화상 변환 수단이고, (104)는 문자 등으로 변환된 부가 정보를 일시적으로 저장하기 위한 프레임 메모리이며, (105)는 NTSC 영상 신호(10)와 상기 프레임 메모리(104)에 저장된 부가 정보 신호를 합성하여 모니터 출력 신호(17)를 출력하는 신호 합성 수단이다. 이들 프레임 메모리(104) 및 신호 합성 수단(105)은 도 1에 도시한 신호 합성 수단(M7)에 대응한다. (108)은 도 1에 도시한 부가 정보 기록 수단(M5)에 대응하는 것으로서, 부가 정보 검출 수단(102)으로부터 출력된 부가 정보 코드를 기록하고 저장하기 위한 예를들면, HDD(하드디스크 드라이버)와 같은 기록 매체이다. 또, (106)은 기록 요구 신호(12)가 입력되었을 경우에, 부가 정보 검출 수단(102)으로부터 출력되는 부가 정보 코드(16a)를 기록용 HDD(108)에 기록되도록 전환하는 스위치로서, 도 1에 도시한 부가 정보 기입 전환 수단(M4)에 대응한다. (107)은 기록용 HDD(108)에 기록된 부가 정보를 입력된 재생 요구 신호(13)가 입력된 때에 판독하여, 코드/문자·화상 변환 수단(103)으로 출력하기 위한 스위치이다.

다음으로, 실시예 1에 따른 텔레비젼 수신기의 동작에 대하여 설명한다. 수신되는 NTSC 영상 신호(10)는, 부가 정보가 송신되고 있음을 알리기 위해, 예를들면, 도4a에 도시한 바와 같이 수직 귀선 기간(VBI=Vertical Blanking Interval)을 이용해서 다중화하여, 제 21라인에 다음에 상품 코드가 전송되는 것을 알리는 파형을 제공하고, 다른 라인 예를들면, 제 22라인에서 문자 코드(예를들면 JIS코드)를 송신한다(도 4b참조). 여기서, 예를들면, 펄스폭 T를 $T=1/(4\times f_{sc})$로 하면, NTSC방식에서는 색 서브캐리어(color subcarrier) 주파수 fsc는 3.58 MHz이기 때문에, 펄스폭 T는 70 nsec가 된다. 따라서, 1라인은 910 도트이지만, 여기에는, 이미 수평 동기 펄스와 컬러 버스트(color burst)로 사용되고 있는 부분이 있으므로, 이를 제외하면 신호로 사용할 수 있는 유효 길이는 일반적으로 768 도트가 된다. 한자(漢子)를 사용할 경우에는, 1문자를 부호화하는 데에 16bit(도트)가 필요하기 때문에, 1라인당 768/16=48문자를 전송할 수 있게 된다.

또한, 문자 대신에 도형 정보를 비트맵으로 전송할 수 있는데, NTSC방식에서는 전송 용량에 한계가 있다. 예를들면, 화상 데이터를 8비트 해상도로 적/청/녹(Red/Blue/Green)의 순으로 24비트를 전송할 경우, 768(도트)/24=32(도트)의 데이터를 1라인으로 전송할 수 있고, 256×256 사이즈의 비트맵을 송신하기 위해서는 256×256/32=2048(라인)이 필요하게 되며, 1필드에서 1라인을 사용할 경우는 2048 필드가 필요하게 된다. 일반적으로, 60 필드/초(field/sec)이기 때문에, 이러한 비트맵의 송신을 위해서는, 2048/60=34초가 걸리게 되어 실용적으로 전송할 수 있는 영상 데이터의 크기에는 한계가 있다.

다음에, 부가 정보 표시 요구 신호(11)와 부가 정보 송신중임을 나타내는 신호(18)가 AND 회로(101)에 입력될 경우, 부가 정보 검출 수단(102)은 ON상태로 되어, 상술한 바와 같이 영상 신호(14)에 포함되는 1라인당 48문자의 부가 정보 코드를 영상 신호로부터 분리·추출하여 출력한다. 스위치(106)에 기록 요구 신호(12)가 입력됨에 따라 ON상태로 되어, 부가 정보 코드(16a)는 기록용 HDD(108)에 기록됨과 동시에, 코드/문자·화상 변환 수단(103)에 의해 문자로 변환되어, 1화면 분량의 문자 데이터 등이 프레임 메모리(104)에 저장된다. 신호 합성 수단(105)에서는 NTSC 영상 신호(10)와 상기 프레임 메모리(104)에 저장된 1화면 분량의 문자데이터 등을 합성하여 모니터 출력 신호(17)를 출력한다.

한편, 상술한 동작에 의해서, 기록용 HDD(108)에 저장된 부가 정보 코드는, 사용자가 재생 요구 신호(13)를 입력하였을 경우 스위치(107)가 ON상태로 되어 기록용 HDD(108)로부터 부가 정보 데이터(16b)가 판독되고, 코드/문자·화상 변환 수단(103)에 의해 문자 정보로 변환되어 1화면 분량의 정보가 프레임 메모리(104)에 저장된 후, 신호 합성 수단(105)을 통해 모니터 출력 신호(17)로서 출력된다. 이 때, NTSC 영상 신호(10)가 입력되어 있는 경우에는, 현재 수신중인 영상 신호와 합성하여 문자 데이터가 표시되고, 또 NTSC 영상 신호(10)를 수신하고 있지 않은 경우에는 화면에 문자 정보만이 표시된다.

상기 신호 합성 수단(105)에 의한 영상 신호와 문자 데이터의 합성 방식은, 예를들면, 2화면으로 분할하여 표시하는 등의 방법이 있다.

또한, 이상의 설명에서는, 사용자로부터의 기록 요구 신호(11)가 입력된 타이밍으로, 코드화된 부가 정보 데이터(16a)가 기록되는 경우에 대하여 설명했는데, 예를들면 상업 광고의 경우에는, 사용자가 희망하는 상품 코드를 미리 예약해 두어, 제 21라인을 통해 송신된 상품 코드와 비교하여 이들 코드가 일치할 경우에만 그 부가 정보를 기록용 HDD(108)에 기록하여도 무방하다. 이와 같이 함으로써 일정 시간이 경과한 후에는, 사용자가 원하는 정보가 저장된 데이터 베이스가 자동적으로 작성되게 된다.

이와 같이, 본 발명의 실시예 1에 따르면, NTSC방식의 텔레비젼 수신기에 있어서, 통상의 영상과 함께 송신되는 부가 정보를 부가 정보 검출 수단(102)을 이용하여 분리·추출하고, 사용자의 요구에 따라 이들을 기록용 HDD(108)에 기록하는 한편, 사용자로부터의 재생 요구 신호(13)에 따라 상기 기록된 부가 정보를 추출 및 표시할 수 있도록 구성되어 있기 때문에, 실시간으로 표시되는 부가 정보를 카탈로그화 하여, 언제라도 필요한 때에 추출하여 참조할 수 있으므로, 부가 정보를 유효하게 이용할 수 있는 효과가 있다. 또, 사용자가 희망하는 부가 정보의 종류를 미리 예약해 둠으로써, 원하는 부가 정보만을 선택하고 또한 자동적으로 부가 정보가 카탈로그화 되므로, 사용자측에서 보았을 때 일정시간이 경과한 후에 사용자의 별도의 조작없이 부가 정보를 수집할 수 있어 매우 효율적으로 정보를 수집할 수 있다.

(실시예 2)

다음으로, 제 2 실시형태에 기초한 본 발명의 실시예 2에 따른 텔레비젼 수신기를 도 5를 참조하여 설명한다. 이 실시예 2는 디지털 부호화된 텔레비젼 신호가 MPEG2 비디오 스트림으로 되어 있는 텔레비젼 수신기에 관한 것이다. 도5에 있어서, (200)은 도 2에 도시한 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단(M8)에 대응하는 것으로서, MPEG2 비디오 스트림(20)을 수신하여, MPEG2 비디오 스트림(20)으로부터 문자 등의 부가 정보 코드를 분리·추출하여 출력하는 스트림 해석 수단이다. 이 스트림 해석 수단(200)은 사용자로부터의 부가 정보 표시 요구 신호(11)에 응답하여 ON/OFF 동작이 제어되도록 구성되어 있다. (201)은 도 2에 도시한 영상 신호 복호화 수단(M9)에 대응하는 것으로서, MPEG2 비디오 스트림(20)을 수신하여 상기 부호화된 영상 정보를 통상의 영상 신호(14)로 변환하는 MPEG2 비디오 복호화기이다. 그 밖의 다른 부분은 도 3에 도시한 실시예 1의 대응하는 부분과 동일하다.

이하, 실시예 2의 텔레비젼 수신기의 동작에 대하여 설명한다. 수신된 MPEG2 비디오 스트림(20)에는 소정의 포맷으로 영상 정보 및 문자 정보 등이 저장되어 있고, 사용자로부터의 부가 정보 표시 요구 신호(11)가 입력되었을 경우, 스트림 해석 수단(200)이 ON상태가 되어, 상기 MPEG2 비디오 스트림(20)에 포함되어 있는 문자 등의 부가 정보를 추출하여, 이 부가 정보를 부가 정보 신호(16a)로서 출력한다. 상기 부가 정보는 MPEG 규격 내의 사용자용 데이터(User Data) 영역(8비트)을 독자적으로 정의하여 사용하는 방법이 적용된다. 즉, 부가 정보임을 표시하는 식별자를 예를 들면, '0000 0100'으로 하고, 어떤 상품 코드를 '0110 0110 1111 1111 0000 0000'로 하면, 다음과 같이 정의한다.

0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011 0010 …사용자 데이터 개시 코드(0xB2)

0000 0100 … 부가 정보임을 표시하는 식별자

0110 0110 … 상품 코드 24비트 중의 최초 8비트

1111 1111 … 상품 코드 24비트 중의 다음 8비트

0000 0000 … 상품 코드 24비트 중의 마지막 8비트

0011 1011 … 하나의 한자를 나타내는 16비트 중의 상위 8비트

1100 1101 … 하나의 한자를 나타내는 16비트중의 하위 8비트

. .

. .

0000 0000 0000 0000 0000 0001 … 사용자 데이터의 끝부분을 나타내는 코드

따라서, 스트림 해석 수단(200)에서는, 상술한 바와 같이 포맷된 스트림을 수신함으로써 현재 스트림이 부가 정보('0000 0100')이고, 상품 코드 ('0100 0110 1111 1111 0000 0000')에 관한 것임을 식별할 수 있다. 또한, 문자 데이터는 사용자 데이터의 끝부분을 나타내는 코드를 전송할 때까지 계속 송출할 수 있다.

한편, MPEG2 비디오 복호화기(201)는 입력된 MPEG2 비디오 스트림(20)에 포함되는 영상 정보를 영상 신호(14)로 변환하여 신호 합성 수단(105)으로 출력한다. 상기 스트림 해석 수단(200)으로부터 출력된 부가 정보 코드(16a)는 코드/문자 변환 수단(109)에 의해 문자로 변환되어, 1화면 분량의 데이터로서 프레임 메모리에 저장된다. 이 때, 사용자로부터의 기록 요구 신호(12)가 입력될 경우, 스위치(106)는 ON상태로 되어 스트림 해석 수단(200)으로부터 출력된 부가 정보 코드(16a)는 기록용 HDD(108)에 기록된다.

상기 프레임 메모리(104)에 저장된 부가 정보는 신호 합성 수단(105)에 의해 MPEG2 비디오 복호화기(201)로부터 출력된 영상 신호(14)와 합성되어 모니터 출력 신호(17)가 된다.

또, 기록용 HDD(108)에 저장된 부가 정보는, 사용자로부터의 재생 요구 신호(13)가 입력될 경우에 스위치(107)가 ON 상태로 되어 기록용 HDD(108)로부터 판독되고, 상기 실시예 1의 경우와 마찬가지로, 일련의 코드/문자 변환 수단(109), 프레임 메모리(104) 및 신호 합성 수단(105)을 통해 모니터 출력 신호(17)로 되어, 예를 들면, 2개의 화면으로 분할되어서 모니터 상에 표시된다.

또한, 실시예 2에 있어서도, 상기 실시예 1과 마찬가지로, 예를들면, 상업 광고의 경우에는 사용자가 희망하는 상품 코드를 미리 예약해 두고, 스트림 해석 수단(200)으로 송신된 MPEG2 비디오 스트림에 포함되는 상품 코드와 비교해서, 이들 코드가 일치할 경우에만 해당 부가 정보가 기록용 HDD(108)에 기록되도록 구성하여도 무방하다. 이와 같이 하여, 일정 시간이 경과한 후에는 자동적으로 사용자가 원하는 정보가 축적된 데이터 베이스가 작성되게 된다.

이와 같이, 본 발명의 실시예 2에 따르면, MPEG2 비디오 방식을 이용한 디지털 방식의 텔레비젼 수신기에 있어서, 통상의 영상과 함께 전송되는 부가 정보를 스트림 해석 수단(200)에서 해석하여 부가 정보 코드(16a)만을 추출하고, 사용자의 요구에 따라서 이 부가 정보를 기록용 HDD(108)에 기록하는 한편, 사용자로부터의 재생 요구 신호(13)에 응답하여 기록된 부가 정보를 추출하여 표시를 할 수 있도록 구성되어 있기 때문에, 실시간으로 표시되는 부가 정보를 카탈로그화하여, 사용자가 원하는 때에 언제라도 추출하여 참조할 수 있어, 부가 정보를 효율적으로 이용할 수 있는 효과가 있다. 또, 사용자가 원하는 부가 정보의 종류를 미리 예약하여 둠으로써, 원하는 부가 정보만을 선택하고 또한 자동적으로 부가 정보를 카탈로그화하여, 일정 시간이 경과한 후에 사용자가 알지 못하는 동안에 부가 정보를 효율적으로 수집할 수 있다.

(실시예 3)

다음으로, 제 2 실시형태에 기초한 본 발명의 실시예 3에 따른 텔레비젼 수신기를 도 6을 참조하여 설명한다. 도6에 있어서, (110)은 스트림 해석 수단(200)에 의해 MPEG2 비디오 스트림(20)으로부터 분리·추출된 부가 정보(비트맵 코드로 표시되는 화상 데이터)를 통상의 화상 신호로 변환하는 코드/화상 변환 수단이고, (300)은 기록용 HDD(108)와의 사이에서 데이터의 송수신을 행할 수 있는 플로피 디스크와 같은 착탈 가능한 기억 매체이고, 그 밖의 부분은 도 5에 도시한 실시예 2의 대응하는 부분과 동일하다.

이하, 실시예 3에 따른 텔레비젼 수신기의 동작에 대하여 설명한다. 부가 정보 코드의 기록 및 판독의 기본적인 동작은 실시예 2에 따른 텔레비젼 수신기와 동일하지만, 여기에서는, 문자가 아닌 화상 데이터를 부가 정보로서 처리하기 위해 부가 정보는 비트맵 형식으로 되어 있고, 신호 합성 수단(105)에서 영상 신호(14)와 합성하기 위해 코드/화상 변환 수단(110)에서 코드로부터 화상으로 데이터가 변환되도록 구성되어 있는 점이 다르다. 이와 같이 MPEG2 비디오 포맷을 이용함으로써, 부가 정보로서는 문자 정보 이외에도 도형 정보 등의 정보량이 비교적 큰 것도 부가 정보로서 취급할 수 있어, 방송의 다중화 범위를 확대시킬 수 있다.

또한, 착탈 가능한 기록 매체(300)의 경우, 예를 들면, 기록용 HDD(108)에 저장된 부가 정보는 일반적으

로 이 부가 정보를 판독하여 모니터상에 표시함으로써 사용자가 이용할 수 있는데, 예를들면 제 3 자와 필요한 정보를 교환하거나 할 경우에는, 해당 기록용 HDD에 저장한 부가 정보 중에서 원하는 정보를 선택해서 외부로 추출하여, 착탈 가능한 기록 매체(300)에 기록하고, 이 정보를 수신한 상대는 해당 기록 매체(300)에 기록된 부가 정보를 자신의 기록용 HDD(108)에 기입함으로써, 제 3 자가 작성한 부가 정보를 자신의 데이터 베이스 내에 입력시킬 수 있어, 정보 교환 등에 유효하다는 효과가 있다. 또한 이와 같은 착탈 가능한 기억 수단(300)은 상기 실시예 1 및 실시예 2에도 이것을 적용할 수 있고 똑같은 효과를 얻을 수 있다.

(실시예 4)

다음으로, 본 발명의 실시예 4에 따른 텔레비젼 수신기를 도 7을 참조하여 설명한다. 실시예 2 및 실시예 3에서는, 송신하는 MPEG2 비디오 스트림(20)의 MPEG규격 내의 사용자 데이터 영역에 부가 정보 그 자체를 서술하였는데, 본 실시예 4에서는 사용자 데이터 영역에 상세한 정보가 포함되어 있는 채널 번호 또는 정지 화면 번호만을 부가 정보로서 서술하도록 하고 있는 점이 실시예 2 및 실시예 3과 크게 다르다. 즉, 도 7에 있어서, (400)은 스트림 해석 수단(200)에서 추출된 부가 정보(채널 번호 또는 정지 화면 번호)신호(19)를 수신하여, 이 부가 정보에 의해 지정된 MPEG2 비디오 스트림(20)의 채널, 또는 부가 정보에 의해 지정된 정지 화면을 복호화하는 MPEG2 비디오 정지 화면 복호화기이다. 본 실시예 4에서는, 입력된 부가 정보에 기초하여, MPEG2 비디오 정지 화면 복호화기(400)에서 MPEG2 비디오 스트림(20)을 복호화하여 화상 신호로서 출력하고, 이 화상 신호가 기록용 HDD(108)에 기록되도록 구성되어 있다.

이하, 실시예 4의 텔레비젼 수신기의 동작에 대하여 설명한다. 스트림 해석 수단(200)에서는, MPEG2 비디오 스트림(20)에 포함되는 부가 정보임을 식별하는 코드, 상품 코드 및 상세한 정보가 실려 있는 채널 번호(또는, 정지 화면의 번호)를 검출하고, MPEG2 비디오 정지 화면 복호화기(400)에서는 검출된 채널에 후속하는 채널 번호(정지 화면 번호)에 따라 해당 채널(화상)을 복호화한다. 이 부가 정보는 MPEG규격 내의 사용자용 데이터 영역(8비트)을 독자적으로 정의하여 사용하는 방법이 이용된다. 즉, 부가 정보임을 나타내는 식별자를, 예를 들면, '0000 0100'으로 하고, 어떤 상품 코드를 '0110 0110 1111 1111 0000 0000'으로 할 경우, 다음과 같이 정의한다.

0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011 0010 …사용자 데이터 개시 코드(0xB2)

0000 0100 … 부가 정보임을 표시하는 식별자

0110 0110 … 상품 코드 24비트 중의 최초 8비트

1111 1111 … 상품 코드 24비트 중의 다음 8비트

0000 0000 … 상품 코드 24비트중의 마지막 8비트

0011 1011 … 상세한 정보가 실려있는 채널 번호(또는, 정지 화면 번호)

1100 1101 … 상세한 정보가 실려있는 채널 번호(또는, 정지 화면 번호)

. .

. .

0000 0000 0000 0000 0000 0001 … 사용자 데이터의 끝부분을 나타내는 코드

따라서, 스트림 해석 수단(200)에서는, 상술한 바와 같은 포맷 스트림을 수신함으로써 현재 스트림이 부가 정보('0000 0100')이고, 상품 코드 ('0100 0110 1111 1111 0000 0000')에 관한 것임을 식별할 수 있고, 후속하는 채널 번호 혹은 정지 화면 번호의 정보에 기초하여, MPEG2 비디오 정지 화면 복호화기(400)에서 MPEG2 비디오 스트림을 복호화함으로써 상세한 정보인 화상 신호를 얻는다. 이렇게 하여 얻어진 화상 신호는 프레임 메모리(104)에 기억된다. 이 때, 사용자로부터 기록 요구 신호(12)가 입력될 경우, 스위치(106)가 ON상태로 되어 해당 상세 정보인 화상 신호는 기록용 HDD(108)에 기록된다. 한편, MPEG2 비디오 복호화기(201)는 입력된 MPEG2 비디오 스트림(20)의 부가 정보를 갖는 채널의 동화면을 통상의 복호화 동작에 의해 영상 신호(14)로 변환하여 신호 합성 수단(105)으로 출력한다. 그리고, 영상 신호(14)는 프레임 메모리(104)에 기억된 MPEG2 비디오 정지 화면 복호화기(400)에 의해 복호화된 화상 신호와 합성되어 모니터 신호(17)로서 출력된다. 합성 방법으로서는 전술한 각 실시예와 마찬가지로 2화면분할 또는 오버랩 형식이 이용된다.

또한, 상술한 바와 같이 하여, 기록용 HDD(108)에 저장된 화상 신호는 사용자로부터의 재생 요구 신호(13)가 입력될 경우, 스위치(107)가 ON상태로 되어 프레임 메모리(104)로 출력되고, 이 프레임 메모리(104)에서 1화면 분량의 데이터로 되어 현재 수신중인 영상 신호가 있을 경우에, 신호 합성 수단(105)에서 영상 신호(14)와 화상 신호가 합성되어 모니터 신호(17)로서 출력되게 된다.

이와 같이, 본 발명의 실시예 4에 따르면, MPEG2 비디오 스트림(20)의 MPEG규격 내의 사용자 데이터 영역에 상세한 정보가 실려 있는 채널 번호 혹은 정지 화면의 번호를 부가 정보로서 기술한 것으로서, 이 부가 정보에 기초하여 MPEG2 비디오 정지 화면 복호화기(400)에서 MPEG2 비디오 스트림(20)을 복호화하여 얻어진 화상 신호와 MPEG2 비디오 복호화기(201)에서 MPEG2 비디오 스트림(20)을 복호화하여 얻어진 영상 신호(14)를 신호 합성 수단(105)에서 합성하도록 구성하였기 때문에, 부가 정보 데이터를 일괄적으로 관리할 수 있다.

또한, 부가 정보를 MPEG2 비디오 스트림으로 기술하는 대신에, MPEG2 시스템에 있어서의 기술을 별도로 마찬가지로 정의하여도 좋고, 완전히 똑같은 효과가 얻어진다. 이하, 이것을 도 8을 이용하여 설명한다.

도8에 있어서, 스트림 해석 수단(200)은 비디오 및 오디오 데이터가 혼합된 MPEG2 시스템 비트열(bit stream)(20)(시스템 스트림)을 수신하여, 사용자가 현재 시청하고 있는 비디오 스트림을 메인 복호화기(203)에 공급한다. 또, 이 MPEG2 시스템 비트열에 부가된 부가 영상 데이터(단, 존재할 경우에만)를 부

가 정보용 복호화기(202)에 공급한다.

각각의 복호화기(201), (202)는 입력된 각각의 스트림을 복호화하여 영상 신호로 변환한다. 어느 스트림이 현재 시청자가 시청하고 있는 비디오 스트림의 부가 정보인지는 MPEG2 시스템에서 규정하는 구문(syntax)에 따라 사용자 정의 영역에서 독자적으로 정의된다.

여기서, 부가 정보는 정지 화상일 필요는 없다. 특히, 디지털 전송에서는 동화상을 용이하에 전송할 수 있다.

만약, 사용자로부터의 기록 요구 신호(12)가 입력될 경우, 기록용 HDD(108)에 스트림 그대로 기록한다. 이 때, 압축된 상태의 정보로 기록할 수 있게 되므로, 기록 매체의 용량을 효과적으로 이용할 수 있다.

그리고, 사용자로부터의 부가 정보 재생 요구 신호(13)가 입력될 경우는, 선택기(204)에 의해 기록용 HDD(108)로부터 판독된 부가 정보 스트림만이 부가 정보용 복호화기(202)에 공급되어, 이 복호화기(202)에서 복호화되고, 복호화된 부가 정보는 메인 화상의 복호화 결과(메인 화상용 복호화기(203)의 출력)와 신호 합성 수단(105)에서 합성되어 모니터 출력 신호(17)로서 출력된다. 이 모니터상에서의 출력 형식으로서는, 모두 동화상인, 좌우 2화면 분할 형식 및 픽쳐·인·픽쳐 형식 등이 이용된다.

또한, 전술한 실시예에서 이용될 수 있는 MPEG2 시스템 및 MPEG2 비디오는 국제 기준으로서 규정되어 있는 규격이다.

또, 각 실시예에서 저장된 데이터를 브라운관에 표시할 뿐만 아니라, 프린터 등의 인쇄 장치로 출력하도록 구성해도 무방하다.

또한, 상술한 각 실시예를 양방향 통신 형식을 이용하여, 저장된 데이터에 기초하여 홈쇼핑(예를 들면, 상호 텍스트 시스템(mutual text system;MTS))에 대응시키도록 하여도 좋다. 또, 양방향 통신 형식에 관해서는, 예를 들면, 일본국 특허 공개 공보 평성 제 7-123375호에 개시되어 있다.

또, 상기 각 실시예에서는, 부가 정보만을 기록용 HDD(108)에 기록하도록 구성하였는데, 이 부가 정보와 함께 영상 신호를 기록해도 무방하다. 이 경우, 부가 정보가 중첩되는 타이밍이 영상 신호 보다도 늦게 행해지기 때문에, 부가 정보에 기초하여 영상 신호를 기록하기 위해서는, 예를들면 약15초 정도의 영상 신호를 축적할 수 있는 용량을 가진 화상 메모리를 설치하여 둘 필요가 있다.

또한, 실시예 2 내지 실시예 4에서는, 부가 정보의 내용 또는 부가 정보의 채널 번호 혹은 정지 화면 번호를 기록하도록 했는데, 아이콘을 화면상에 표시하여, 그 아이콘을 선택함으로써 상세한 정보를 취득하도록 구성해도 좋다.

즉, 상세한 정보를 갖는 대상물, 예를들면, 상품이 표시되어 있는 화면상의 위치와 상세한 정보를 송신할 때에 연관시켜 정의해 둠으로써, 수신측에서는 사용자의 지정에 따라 아이콘을 상세 정보를 갖는 상품이 표시되어 있는 화면상의 위치에 표시하고, 사용자에 의한 아이콘 선택에 따라 선택된 아이콘의 위치에 대응하는 상세 정보를 별도의 채널 또는 정지 화면을 복호화함으로써 취득하여, 이것을 화면상에 표시하여 필요에 따라 기록할 수 있다.

부가 정보의 기술예로서는, MPEG 규격 내의 사용자용 데이터 영역을 독자적으로 정의하여 사용하는 방법이 있다. 즉, 예를들면, 부가 정보임을 나타내는 식별자를 '0000 0100'로 하고, 어떤 상품 코드를 '0110 0110 1111 1111 0000 0000'로 하면, 다음과 같이 정의한다.

0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011 0010 … 사용자 데이터 개시 코드(0xB2)

0000 0100 … 부가 정보임을 표시하는 식별자

0000 0000 … X 좌표를 표현하는 16비트 중의 상위 8비트

1000 0000 … X 좌표를 표현하는 16비트 중의 하위 8비트

0000 0001 … Y 좌표를 표현하는 16비트 중의 상위 8비트

0000 0000 … Y 좌표를 표현하는 16비트 중의 하위 8비트

0110 0110 … 상품 코드 24비트중의 최초 8비트

1111 1111 … 상품 코드 24비트중의 다음 8비트

0000 0000 … 상품 코드 24비트중의 최후 8비트

0011 1011 … 상세한 정보가 실려있는 채널 번호(또는, 정지 화면 번호)

1100 1101 …상세한 정보가 실려있는 채널 번호(또는, 정지 화면 번호)

. .

. .

0000 0000 0000 0000 0000 0001 … 사용자 데이터의 끝부분을 나타내는 코드

이와 같은 부가 정보에 기초하여, 수신기의 복호화기는 사용자의 요구에 응답하여, 기술된 화면상의 좌표 위치, 예를들면, (128, 256)의 좌표 위치에 아이콘을 표시하여, 사용자가 리모콘 등에 의해 해당 아이콘을 선택했을 때에, 상세한 정보가 실려 있는 채널 또는 정지 화면을 복호화 하여, 해당 좌표 위치에 표시되어 있는 상품 등의 상세 정보를 화면상에 표시할 수 있다. 그리고, 상술한 각 실시예와 마찬가지로 필요에 따라 기록 및 인쇄도 가능하다.

또한, 본 실시예에서도, 부가 정보 기술을 MPEG2 시스템의 사용자 정의 영역을 사용해도 거의 똑같은 효

과가 얻어진다.

발명의 효과

이상 기술한 바와 같이, 본 발명의 텔레비젼 수신기에 의하면, 방송되고 있는 프로그램과 함께 송신되고 있는 부가 정보를 사용자의 필요에 따라서 선택하여 정리하고, 데이터 베이스화해서 사용할 수 있는 기능을 제공할 수 있다.

또한, 상기 텔레비젼 수신기를 디지털 방송에 적용하여, 화면상의 소정 장소에 표시된 아이콘을 사용자의 희망에 따라 선택해서 필요한 부가 정보만을 추출할 수 있도록 할 수 있다.

또, 본 발명의 부가 정보 송신 방법에 의하면, 디지털 부호화된 텔레비젼 신호에 효율적으로 부가 정보를 다중화하여 송신할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

아날로그 영상 신호를 수신하는 텔레비젼 수신기에 있어서,

상기 아날로그 영상 신호로부터 부가 정보 코드를 분리·추출하여 출력하는 부가 정보 검출 수단과,

상기 부가 정보 검출 수단으로부터 출력되는 부가 정보 코드를 기록하기 위한 부가 정보 기록 수단과,

상기 부가 정보 검출 수단으로부터 출력되는 부가 정보 코드를, 소정의 제어 신호에 응답하여, 상기 부가 정보 기록 수단에 대해 통과/차단시키는 부가 정보 기입 전환 수단과,

상기 부가 정보 검출 수단으로부터 출력되는 상기 부가 정보 코드 또는 상기 부가 정보 기록 수단으로부터 판독된 부가 정보 코드를 문자 또는 화상으로 변환하는 변환 수단과,

상기 아날로그 영상 신호와, 상기 변환 수단에 의해 문자 등으로 변환된 부가 정보를 합성하여, 모니터 출력 신호로서 출력하는 신호 합성 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 수신기.

청구항 2

디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 수신하는 텔레비젼 수신기에 있어서,

상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 해석하여, 상기 텔레비젼 신호에 부가 정보가 포함되어 있는 경우에, 포함된 부가 정보를 상기 텔레비젼 신호로부터 분리·추출하여 부가 정보 코드로서 출력하는 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단과,

상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단으로부터 출력되는 부가 정보 코드를 기록하기 위한 부가 정보 기록 수단과,

상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단으로부터 출력되는 부가 정보 코드를, 소정의 제어 신호에 응답하여, 상기 부가 정보 기록 수단에 대하여 통과/차단시키는 부가 정보 기입 전환 수단과,

상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단으로부터 출력되는 부가 정보 코드 또는 상기 부가 정보 기록 수단으로부터 판독된 부가 정보 코드를 문자 또는 화상으로 변환하는 변환 수단과,

상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 영상 신호를 출력하는 영상 신호 복호화 수단과,

상기 영상 신호 복호화 수단으로부터 출력되는 영상 신호와, 상기 변환 수단에 의해 문자 등으로 변환된 부가 정보를 합성하여, 모니터 출력 신호로서 출력하는 신호 합성 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 수신기.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제어 신호는 사용자가 지정한 소정의 부가 정보가 검출되었을 경우에만, 상기 부가 정보 기입 전환 수단이 통과 상태로 되도록 하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 수신기.

청구항 4

디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 수신하는 텔레비젼 수신기에 있어서,

상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 해석하여, 상기 텔레비젼 신호에 부가 정보가 포함되어 있는 경우에, 포함된 부가 정보를 상기 텔레비젼 신호로부터 분리·추출하여 출력하는 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단과,

상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단으로부터 출력되는 부가 정보를 참조하여 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하고, 상기 부가 정보에 관련된 상세 정보를 화상 신호로서 출력하는 화상 신호 출력 수단과,

상기 화상 신호 출력 수단으로부터 출력되는 화상 신호를 기록하기 위한 화상 신호 기록 수단과,

상기 화상 신호 출력 수단으로부터 출력되는 화상 신호를, 소정의 제어 신호에 응답하여, 상기 화상 신호 기록 수단에 대하여 통과/차단시키는 화상 신호 기입 전환 수단과,

상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 영상 신호를 출력하는 영상 신호 복호화 수단과,

상기 영상 신호 복호화 수단으로부터 출력되는 영상 신호와, 상기 화상 신호 출력 수단으로부터 출력되는 화상 신호 또는 상기 화상 신호 기록 수단으로부터 판독된 화상 신호를 합성하여, 모니터 출력 신호로서 출력하는 신호 합성 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 수신기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단이, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호로부터 상세 정보가 포함된 채널 번호 또는 정지 화면 번호를 부가 정보로서 분리·추출하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 수신기.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 제어 신호는 사용자가 지정한 소정의 부가 정보가 검출되었을 경우에만, 상기 상세 정보 기입 전환 수단이 통과 상태로 되도록 하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 수신기.

청구항 7

디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 수신하는 텔레비젼 수신기에 있어서,

상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 해석하여, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 얻어진 화상의 화면상의 위치를 나타내는 부가 정보를, 상기 텔레비젼 신호로부터 분리·추출하여 출력하는 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단과,

모니터 화면상의, 상기 디지털 텔레비젼 신호 해석 수단으로부터 출력되는 부가 정보에 의해 지정되는 위치에 아이콘을 표시하는 수단과,

상기 아이콘을 선택하는 수단과,

아이콘이 선택되었을 경우에, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여, 상기 아이콘의 위치에 대응하여 송신되고 있는 상세 정보를 화상 신호로서 출력하는 화상 신호 출력 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 수신기.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 상세 정보를 기록하는 상세 정보 기록 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 텔레비젼 수신기.

청구항 9

프로그램 혹은 상업 광고와 함께 이와 관련된 별도의 정보 또는 보다 상세한 정보를 부가 정보로서 다중화한 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 송신하는 부가 정보 송신 방법에 있어서,

상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호의 사용자용 데이터 영역에 송신할 부가 정보를 기술하여 송신하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송신 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 부가 정보로서, 정보 제공의 대상을 표시하는 코드와, 상기 정보 제공의 대상 정보를 나타내는 문자 정보 또는 화상 정보 코드를 송신하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송신 방법.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 부가 정보로서, 정보 제공의 대상을 표시하는 코드와, 상기 정보 제공 대상의 상세한 정보를 송신하고 있는 채널 번호 또는 상기 정보 제공 대상의 상세한 정보를 표시하는 정지 화면의 번호를 송신하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송신 방법.

청구항 12

제 9 항에 있어서,

상기 부가 정보로서, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 얻어지는 화상의 화면상의 위치를 나타내는 코드와, 상기 위치에 대응하는 상세한 정보를 송신하고 있는 채널 번호 또는 상기 위치에 대응하는 상세한 정보를 표시한 정지 화면 번호를 송신하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송신 방법.

청구항 13

제 9 항에 있어서,

상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호로서 MPEG2 비디오 스트림을 이용하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송신 방법.

청구항 14

프로그램 혹은 상업 광고와 함께 이와 관련된 별도의 정보 또는 보다 상세한 정보를 부가 정보로서 다중화한 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 송신 및 수신하는 부가 정보 송수신 방법에 있어서,

상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호의 사용자용 데이터 영역에 송신할 부가 정보를 기술하여 송신하고,

수신측에서 상기 부가 정보를 포함하는 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 상기 부가 정보와 통상의 영상 신호를 분리·추출하여 재생하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송수신 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 부가 정보로서, 정보 제공의 대상을 나타내는 코드와, 상기 정보 제공의 대상 정보를 나타내는 문자 정보 또는 화상 정보 코드를 송신하고,

수신측에서 상기 부가 정보를 포함하는 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여, 상기 부가 정보로서 정보 제공의 대상을 나타내는 코드와, 상기 정보 제공의 대상 정보를 나타내는 문자 정보 또는 화상 정보 코드를 분리·추출함과 동시에, 통상의 영상 신호를 분리·추출하여 이들 신호를 재생하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송수신 방법.

청구항 16

제 14 항에 있어서,

정보 제공의 대상을 나타내는 코드와, 상기 정보 제공 대상의 상세한 정보를 송신하고 있는 채널 번호 또는 상기 정보 제공 대상의 상세한 정보를 표시하는 정지 화면 번호를 상기 부가 정보로서 송신하고,

수신측에서 상기 부가 정보를 포함하는 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여, 상기 부가 정보로서, 정보 제공의 대상을 나타내는 코드와 상기 정보 제공 대상의 상세한 정보를 송신하고 있는 채널 번호 또는 상기 정보 제공 대상의 상세한 정보를 표시하는 정지 화면 번호를 분리·추출함과 동시에, 통상의 영상 신호를 분리·추출하여 이들 신호를 재생하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송수신 방법.

청구항 17

제 14 항에 있어서,

상기 부가 정보로서, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 얻어지는 화상의 화면상의 위치를 나타내는 코드와, 상기 위치에 대응하는 상세한 정보를 송신하고 있는 채널 번호 또는 상기 위치에 대응하는 상세한 정보를 표시하는 정지 화면의 번호를 송신하고,

수신측에서, 상기 부가 정보를 포함하는 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여, 상기 부가 정보로서, 상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호를 복호화하여 얻어지는 화상의 화면상의 위치를 나타내는 코드와 상기 위치에 대응하는 상세한 정보를 송신하고 있는 채널 번호 또는 상기 위치에 대응하는 상세한 정보를 표시한 정지 화면 번호를 분리·추출하고,

상기 부가 정보에 의해 지정되는 모니터상의 소정의 위치에 대응하여 표시되는 아이콘을 선택함으로써, 상기 위치에 대응한 상세 정보를 영상 신호로서 재생하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송수신 방법.

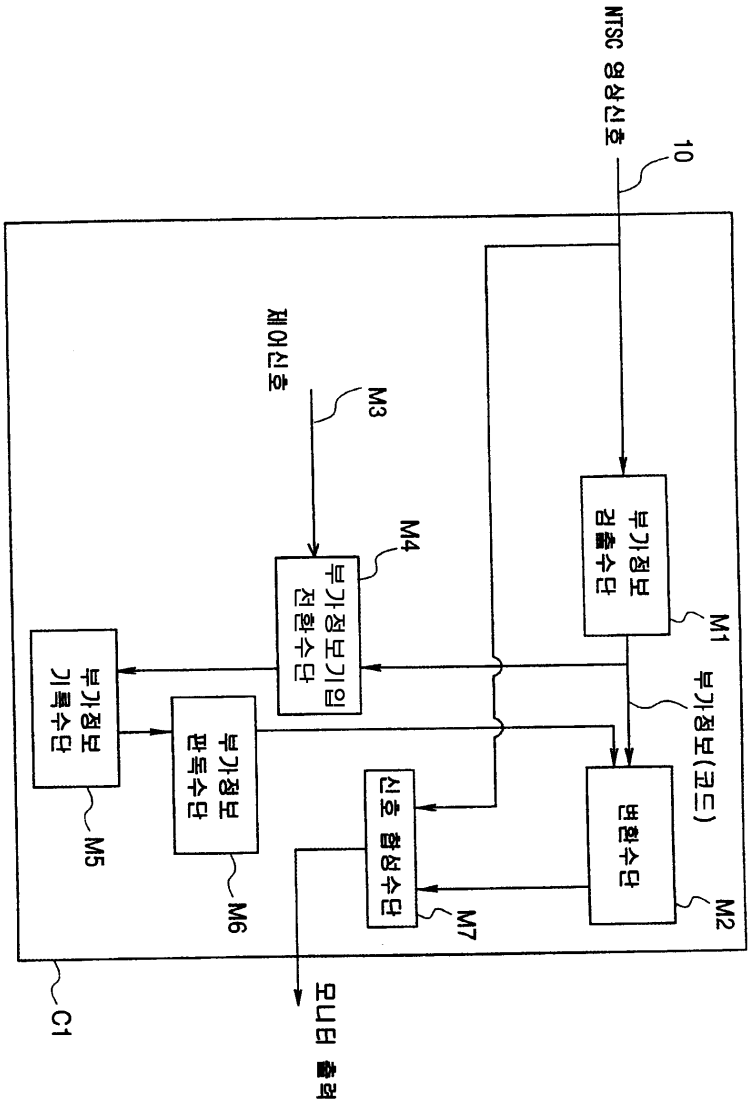
청구항 18

제 14 항에 있어서,

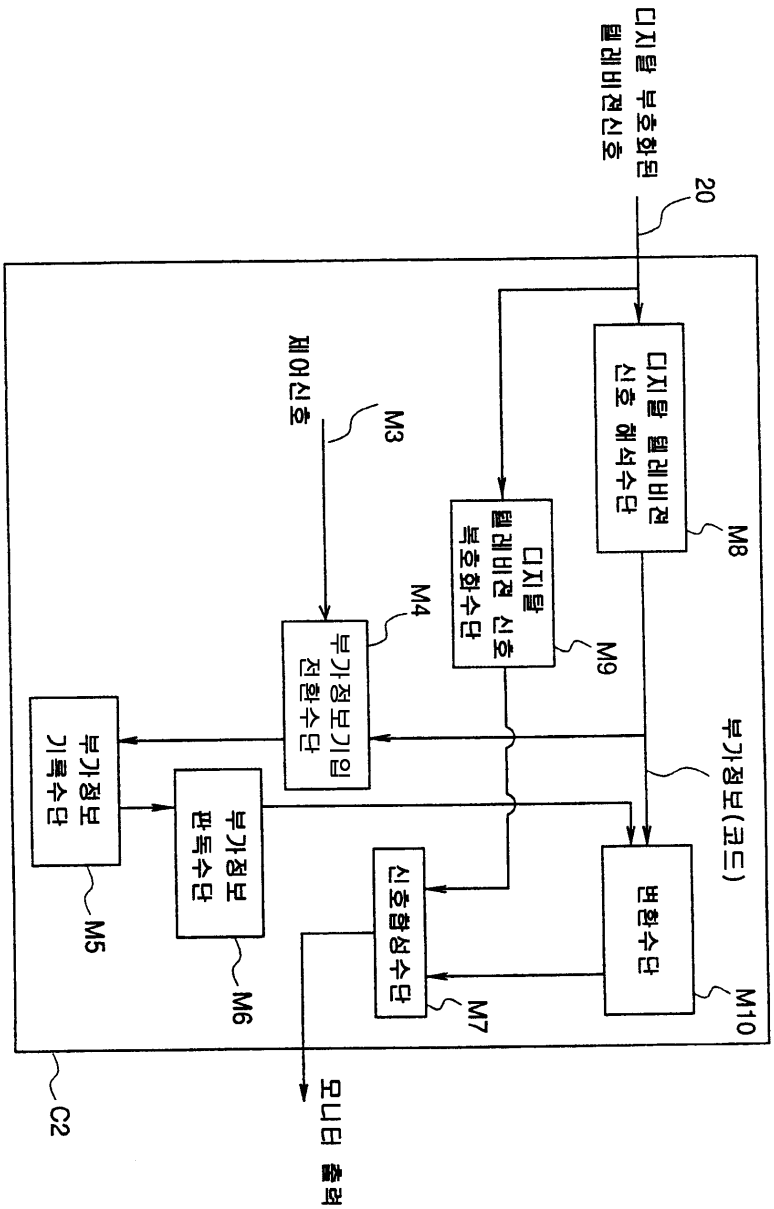
상기 디지털 부호화된 텔레비젼 신호로서 MPEG2 비디오 스트림을 이용하는 것을 특징으로 하는 부가 정보 송수신 방법.

도면

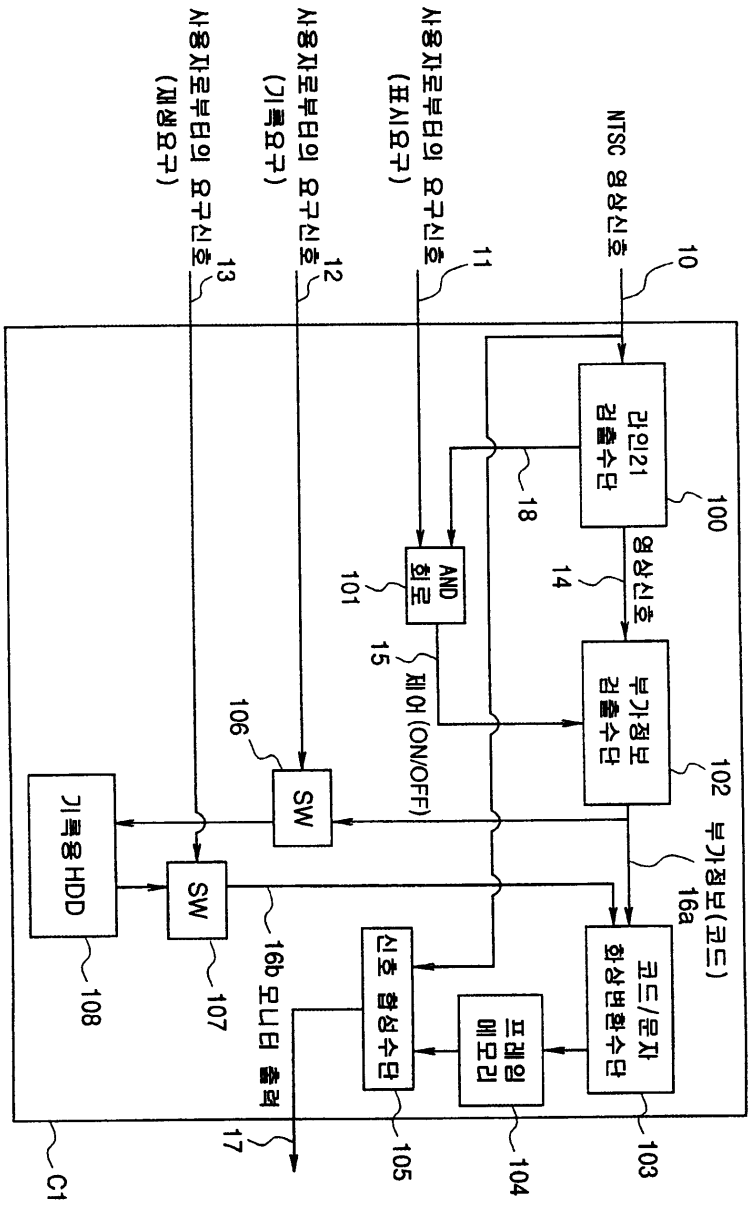
도면1


NTSC 영상신호
10
제어신호
M3
M4
부가정보 검출수단
부가정보기입 전환수단
M1
부가정보(코드)
부가정보 기록수단
부가정보 판독수단
신호 합성수단
변환수단
M5
M6
M7
M2
C1
모니터 출력

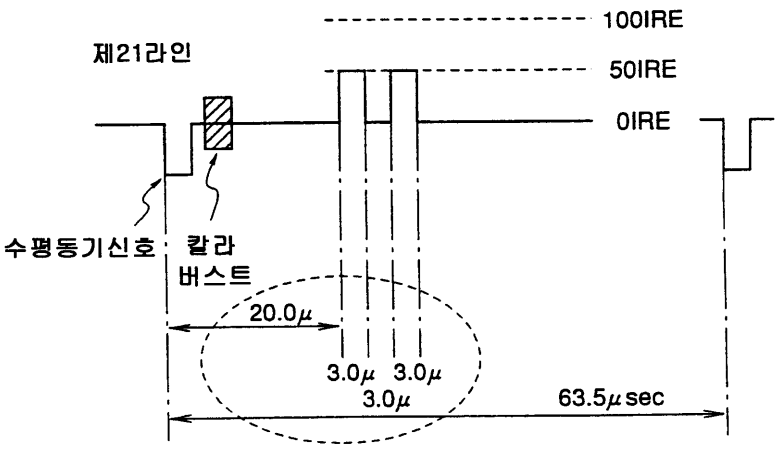
도면2


디지탈 부호화된
텔레비젼신호
20
디지탈 텔레비젼
신호 해석수단
M8
제어신호
M3
디지탈
텔레비젼 신호
복호화수단
M9
M4
부가정보기입
전환수단
부가정보
기록수단
M5
부가정보
판독수단
M6
신호합성수단
M7
변환수단
M10
부가정보(코드)
C2
모니터 출력

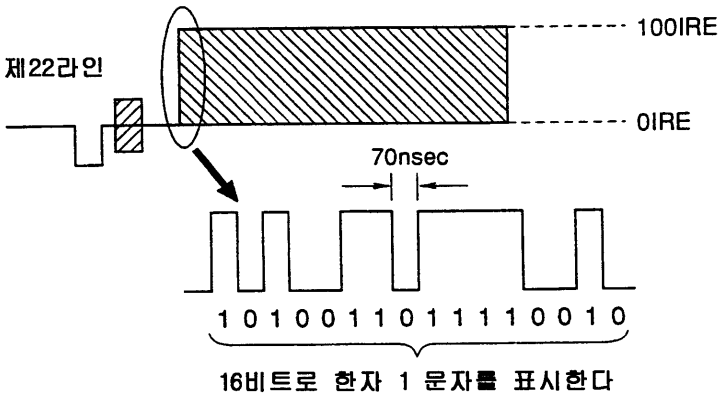
도면3


NTSC 영상신호
10
사용자로부터의 요구신호 (표시요구)
11
사용자로부터의 요구신호 (기록요구)
12
사용자로부터의 요구신호 (재생요구)
13
라인21 검출수단
100
18
AND 회로
101
영상신호
14
제어 (ON/OFF)
15
부가정보 검출수단
102
부가정보(코드)
16a
106
SW
기록용 HDD
SW
16b 모니터 출력
108
107
신호 합성수단
프레임 메모리
코드/문자 화상변환수단
105
104
103
17
C1

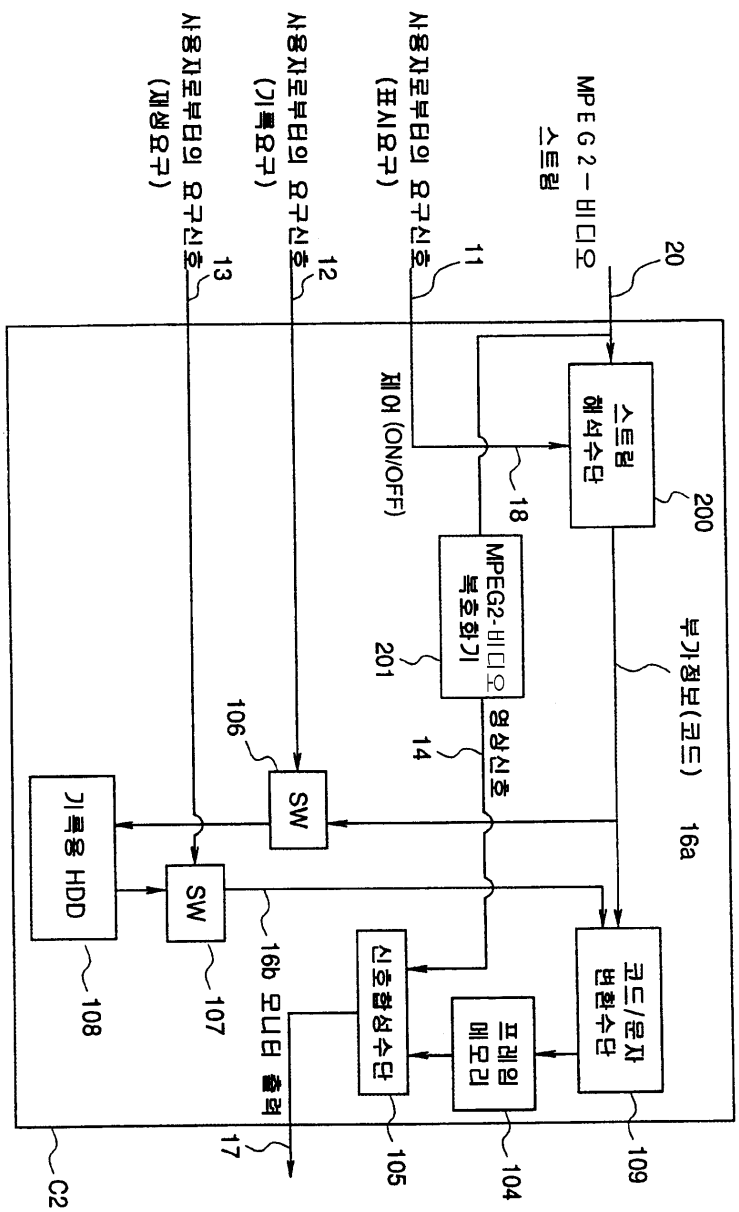
도면4a


100IRE
50IRE
0IRE
제21라인
수평동기신호
칼라 버스트
20.0μ
3.0μ
3.0μ
3.0μ
63.5μsec

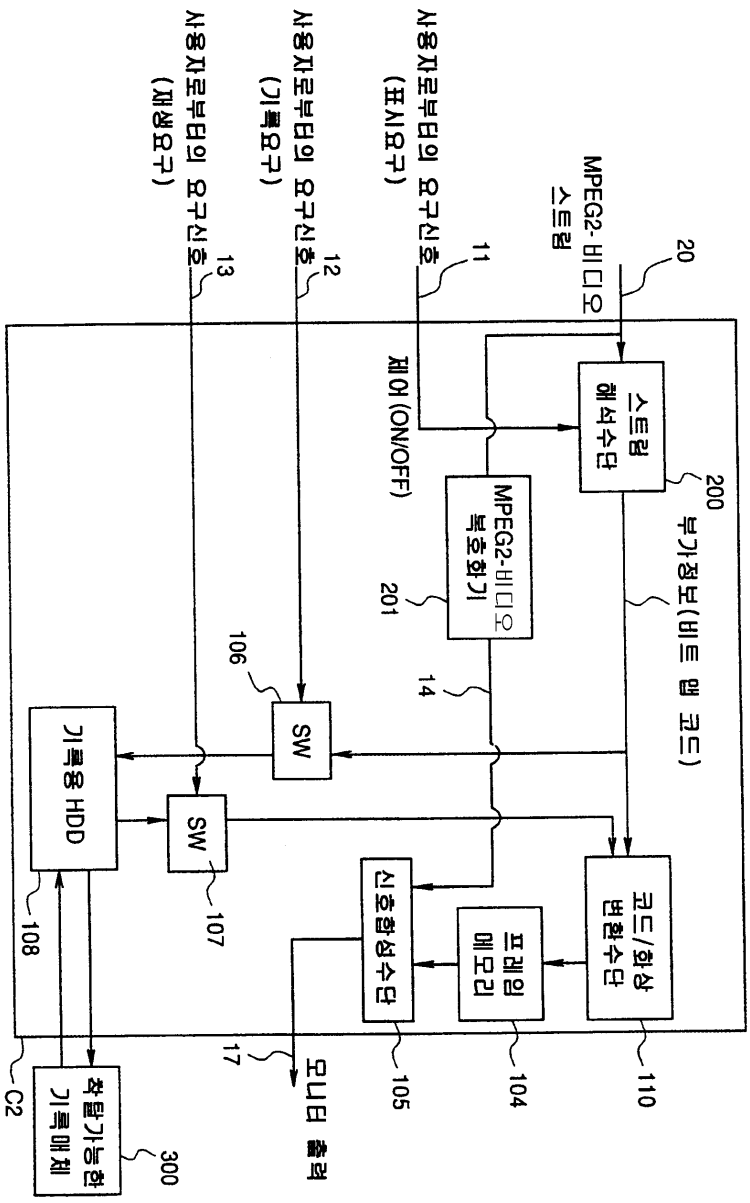
도면4b


제22라인
100IRE
0IRE
70nsec
1 0 1 0 0 1 1 0 1 1 1 1 0 0 1 0
16비트로 한자 1 문자를 표시한다

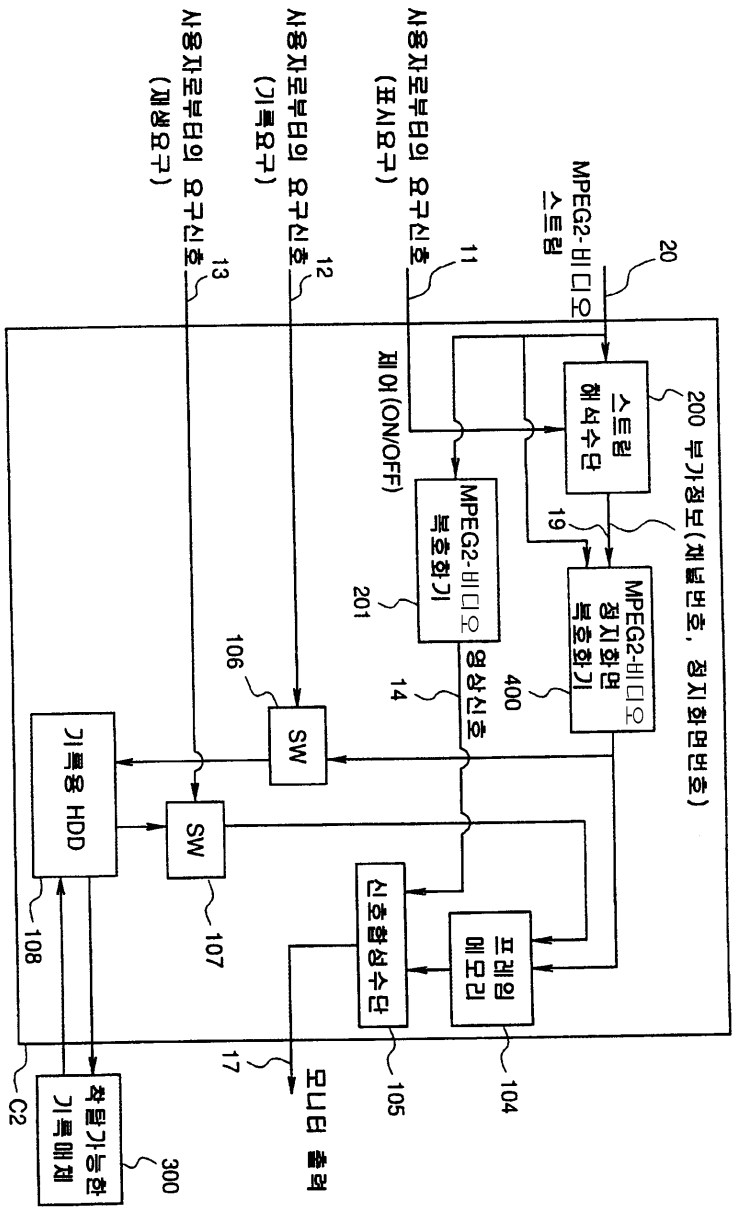
도면5


사용자로부터의 요구신호 (재생요구)
13
사용자로부터의 요구신호 (기록요구)
12
사용자로부터의 요구신호 (표시요구)
11
MPEG2-비디오 스트림
20
제어 (ON/OFF)
스트림 해석수단
200
18
MPEG2-비디오 복호화기
201
부가정보(코드)
16a
영상신호
14
106
SW
기록용 HDD
SW
108
107
16b 모니터 출력
17
신호형성수단
105
프레임 메모리
104
코드/문자 변환수단
109
C2

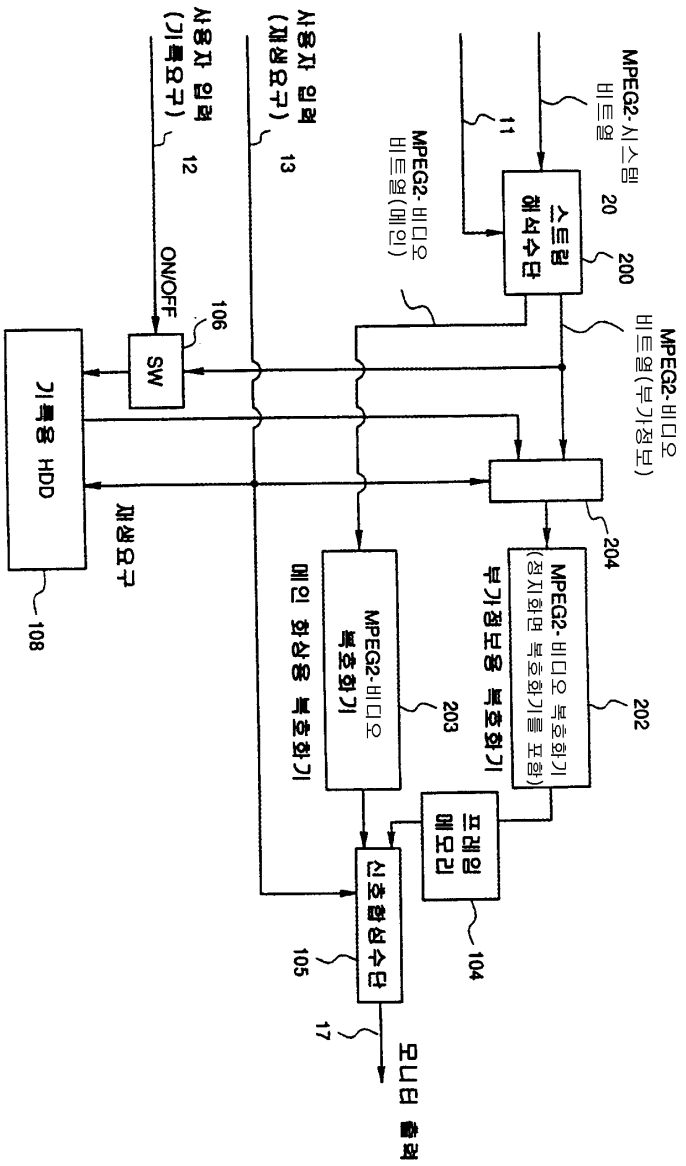
도면6


MPEG2-비디오 스트림
20
사용자로부터의 요구신호 (표시요구)
11
사용자로부터의 요구신호 (기록요구)
12
사용자로부터의 요구신호 (재생요구)
13
스트림 해석수단
200
부가정보(비트 맵 코드)
제어(ON/OFF)
MPEG2-비디오 복호화기
201
14
106
SW
기록용 HDD
SW
107
108
신호합성수단
105
프레임 메모리
104
코드/화상 변환수단
110
17
모니터 출력
착탈가능한 기록매체
300
C2

도면7


MPEG2-비디오 스트림
20
사용자로부터의 요구신호 (표시요구)
11
사용자로부터의 요구신호 (기록요구)
12
사용자로부터의 요구신호 (재생요구)
13
200 부가정보(채널번호, 정지화면번호)
스트림 해석수단
19
MPEG2-비디오 정지화면 복호화기
400
MPEG2-비디오 복호화기
201
제어(ON/OFF)
영상신호
14
SW
106
SW
107
기록용 HDD
108
착탈가능한 기록매체
C2
신호합성수단
105
프레임 메모리
104
모니터 출력
17
300

도면8


MPEG2-시스템
비트열
11
스트림
해석수단
20
200
MPEG2-비디오
비트열(메인)
MPEG2-비디오
비트열(부가정보)
사용자 입력
(재생요구)
13
사용자 입력
(기록요구)
12
ON/OFF
106
SW
기록용 HDD
108
재생요구
204
MPEG2-비디오 복호화기
(정지화면 복호화기를 포함)
202
부가정보용 복호화기
MPEG2-비디오
복호화기
203
메인 화상용 복호화기
프레임
메모리
104
신호합성수단
105
17
모니터 출력