

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
H04N 5/00
H04N 5/45
H04N 5/775

(45) 공고일자 1996년06월 19일
(11) 공고번호 특1996-0008051

(21) 출원번호	특1988-0004254	(65) 공개번호	1019880013370
(22) 출원일자	1988년04월 14일	(43) 공개일자	1999년01월01일
(30) 우선권주장	93573 1987년04월 16일 일본(JP)		

(73) 특허권자 소니 가부시끼가이샤 오오가 노리오
일본국 도오교도 시나가와구 기다시나가와 6쥬메 7반 35고

(72) 발명자 하카마다 구니오
일본국 도오교도 시나가와구 기다시나가와 6쥬메 7반 35고 소니 가부시끼가이샤 나이
하나무라 시즈오
일본국 도오교도 시나가와구 기다시나가와 6쥬메 7반 35고 소니 가부시끼가이샤 나이
오다 오사무
일본국 도오교도 시나가와구 기다시나가와 6쥬메 7반 35고 소니 가부시끼가이샤 나이
아마노 도시오
일본국 도오교도 시나가와구 기다시나가와 6쥬메 7반 35고 소니 가부시끼가이샤 나이

(74) 대리인 이병호, 최달용

심사관 : 이현수 (책자공보 제4512호)

(54) 브이씨알 일체형의 텔레비전 수상기

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

VCR 일체형의 텔레비전 수상기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 실시예에 따라 비디오 카세트 레코드를 병합하고 메인 채널 화상내에 서브 채널 화상이 중첩되는 것을 디스플레이 가능한 텔레비전 수상기를 도시하는 블록도.

제2도는 제1도에 도시된 본 발명의 실시예에 따른 텔레비전 수상기에 병합된 비디오 카세트 레코더의 녹화 모드의 초기 작동을 설명하기 위한 흐름도.

제3a-Ⅰ, 3a-Ⅱ와 3a-Ⅲ 및 제3b-Ⅰ, 3b-Ⅱ와 3b-Ⅲ도는 제1도에서 텔레비전 수상기의 디스플레이 또는 음극선관의 스크린을 나타내며 메인 채널 화상에 중첩된 서브 채널 화상 또는 단지 메인 화상만을 여러 다른 작동 조건에서 디스플레이하는 방법을 도시한 개략도.

제4도는 본 발명의 다른 실시예에 따른 비디오 카세트 레코더의 녹화 중지 모드의 설정을 설명하는 흐름도.

제5도는 비디오 카세트 레코더가 어떻게 녹화 중지 모드로부터 해제되는가를 설명하는 흐름도.

제6도는 비디오 카세트 레코더가 녹화 모드에 있는 동안만 서브 채널 화상이 억제되는 것을 제공하기 위해 튜너 회로에 의해 선국된 채널의 변화가 어떻게 되는가를 설명하기 위한 흐름도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 시스템 제어기

11,21 : 제1 및 제2튜너 회로

12,22 : 비디오 중간 주파수 증폭기 13,23 : 비디오 검출 회로

14,24 : 사운드 중간 주파수 증폭기 15,25 : 오디오 검출기 회로

40 : VCR

81,82,83,84 : 소스 선국 스위치 회로

51,54 : 비디오 신호 처리 회로

52 : 합성 회로

53 : 화상관 또는 디스플레이

55 : 축소 회로

56 : 오디오 증폭기

57 : 스피커

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 텔레비전 수상기에 관한 것으로서, 특히 비디오 카세트 레코더를 병합하는 화상내 화상형(a picture within-a picture-type) 텔레비전 수상기에 관한 것이다.

통상, 채널을 선국하기 위한 튜너 회로를 갖고 있는 비디오 카세트 레코더(VCR)와 텔레비전 수상기는 서로 독립적으로 구성된다. 사용할 때, VCR과 텔레비전 수상기는 서로 접속되어, 원하는 채널이 VCR에 의해 녹화되는 동안 그 녹화되고 있는 프로그램이 텔레비전 수상기의 화상면에 디스플레이될 수 있으며, 또는 한 채널상의 프로그램이 화상면에 디스플레이되는 동안에 다른 채널상의 프로그램이 녹화될 수 있다. VCR 및 텔레비전 수상기가 서로 독립적으로 구성되어 있기 때문에, 사용자는 텔레비전 수상기의 채널 선국부와 VCR의 채널 선국부를 혼동하지 않는다. 따라서, 사용자는 텔레비전 수상기에 의해 수신되고 디스플레이되는 프로그램 채널과 VCR에 녹화되는 프로그램 채널을 혼동하지 않는다. 그래서, 원하는 텔레비전 프로그램을 재생 또는 디스플레이 및 녹화하기 위한 작동은 쉽게 제어될 수 있다.

독립적인 튜너 회로를 갖지 않는 소위 데크형 VCR과 텔레비전 수상기가 단일 구성으로서 결합될 때, 이러한 단일 또는 결합된 구성은 단일 튜너 회로만을 구비하며 화상면에 디스플레이되는 채널의 프로그램은, 예를 들면, 일본국 특허 공개 공보 61년 제11510호에 기술된 것과 같은 녹화 스위치의 조작에 응답하여 VCR에 의해 녹화될 수 있다. 상기 장치는 그 작동이 간단하다는 장점을 가지나, 화상면에 디스플레이 되고 있는 프로그램만 녹화할 수 있다는 단점이 있다.

또한 스피릿 스크린(split-screen) 또는 화상내 화상형 텔레비전 수상기가 제안되어 있는데 이것은 서브 채널 화상이 메인 채널 화상상에 중첩되거나 또는 메인 채널 화상내의 삽입으로서 디스플레이된다. 상기 스피릿 스크린 텔레비전 수상기가 상기 언급된 데크형 VCR에 결합될 때, 결합된 장치는 메인 채널 화상용 튜너 회로와 서브 채널 화상용 튜너 회로를 구비한다. 메인 채널 화상에 대응하는 비디오 신호가 녹화 스위치의 조작으로 VCR에 의해 녹화되도록 상기 결합된 장치가 구성되어 있다면, 결합된 장치의 작동은 촉진되지만 스피릿 스크린 텔레비전 수상기에 일체화된 VCR은 메인 채널 화상이 나타나는 프로그램 방송과는 다른 채널의 프로그램 방송은 녹화할 수가 없다. 다시 말하면 스피릿 스크린 텔레비전 수상기에 일체화된 VCR은 메인 채널 화상 텔레비전 수상기의 스크린에 디스플레이되는 동안에 서브 채널 화상에 대응하는 비디오 신호를 녹화할 수가 없다.

상기 결점을 피하기 위해, 스피릿 스크린 텔레비전 수상기와 VCR의 결합은 녹화 스위치가 조작될 때마다 상기 VCR이 서브 채널 화상에 대응하는 비디오 신호를 녹화하도록 변형되었다. 이렇게 변형된 결합 장치에서, 한 채널의 프로그램에 대응하는 메인 채널 화상이 텔레비전 수상기의 스크린에 디스플레이되는 동안 VCR은 다른 채널 즉, 서브 채널 화상을 제공하는 채널의 프로그램을 녹화할 수 있다. 그렇지만, 스피릿 스크린 텔레비전 수상기에서, 서브 채널 화상은 사용자의 명령으로 제공된 각각의 제어 신호에 응답으로서만 디스플레이된다. 그러므로, 상기 제어 신호가 서브 채널 화상의 디스플레이를 위해 제공되지 않았다면, 녹화되어진 프로그램은 쉽게 감지되거나 확인될 수 없다.

또한 VCR과 결합하는 스피릿 스크린 또는 화상내 화상형 텔레비전 수상기에, 메인 채널 화상에 대응하는 비디오 신호나 또는 VCR에 의해 녹화되어지는 서브 채널 화상에 대응하는 비디오 신호를 선국하기 위해 스위치 또는 제어 신호를 제공하는 것은 공지된 것이다. 그렇지만, 여기서 다시, 서브 채널 화상이 항상 디스플레이되지 않기 때문에, 녹화되는 프로그램의 내용은 항상 정확하게 감지되거나 확인될 수 없다. 게다가, 스피릿 스크린 텔레비전 수상기 및 VCR이 일체 구성 또는 공통 캐비닛으로 결합될 때, 스위치를 제어하는 여러 작동이 상기 캐비닛의 전면 패널에 모두 제공되며, 사용자는 녹화되는 프로그램과 메인 채널 화상 및 서브 채널 화상을 형성하는 프로그램 사이의 통신에 관해서 혼란이 일어날 수 있다.

상기 혼란을 피하기 위한 시도에서, 고려할 사항은 메인 채널 화상만이 텔레비전 수상기의 스크린에 디스플레이될때는 녹화된 프로그램이 상기 메인 채널 화상과 일치하고, 한편 텔레비전 수상기가 메인 채널 화상과 서브 채널 화상을 동시에 디스플레이하도록 제어될때는 서브 채널 화상과 일치하는 프로그램이 녹화된 프로그램이 되는 장치를 고려하였다. 그렇지만, 전술한 장치를 갖고 있는 스피릿-스크린 텔레비전 수상기는 비교적 프로그램 및 작동이 어렵다.

따라서, 본 발명의 목적은 비디오 카세트 레코더를 병합하며 메인 채널 화상내에 서브 채널 화상이 중첩되는 것을 나타내는 디스플레이를 가지며 또한 위에서 언급한 종래 기술의 단점을 극복하는 개선된 텔레비전 수상기를 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 비디오 카세트 레코더를 병합하고, 메인 채널 화상내에 서브 채널 화상이 중첩되는 디스플레이를 가지며, 또한 비디오 카세트 레코더를 병합하고, 메인 채널 화상내에 서브 채널 화상이 중첩되는 디스플레이를 가지며, 또한 비디오 카세트 레코더의 녹화 모드를 초기화함에 있어서, 원하는 프로그램 소재를 손쉽게 녹화할 수 있도록 예정된 채널 선국이 자동으로 이루어지는 텔레비전 수상기를 제공하는 것이다.

본 발명의 또다른 목적은 위에서 언급한 바와 같이 비디오 카세트 레코더를 병합하고, 비디오 카세트 레코더의 녹화중지 모드에서 디스플레이되고 있는 서브 채널 화상 또는 녹화 중지 모드의 설정

이전에 디스플레이되었던 서브 채널 화상을 형성하기 위해 비디오 카세트 레코더에 의해 수신된 비디오 신호를 사용하는 텔레비전 수상기를 제공하는 것이다.

본 발명의 특징에 따라서, 비디오 카세트 레코더를 병합하고, 메인 채널 화상내에 서브 채널 화상이 중첩되는 것을 타나내기 위한 디스플레이 수단을 갖고 있는 텔레비전 수상기는, 각각의 비디오 신호가 방송되는 다수의 채널중 하나에 대해 선택적으로 각각 동조하기 위하여 독립적으로 작동 가능한 제1 및 제2튜너 회로 수단 ; 상기 제1 및 제2튜너 회로 수단 각각과 상기 디스플레이 수단 사이에 배치되며, 제1 및 제2튜너 회로 수단이 각각 동조되는 채널의 비디오 신호 방송에 해당하는 처리된 신호를 상기 디스플레이 수단에 공급하며 이에 의해 상기 메인 채널 화상과 상기 서브 채널 화상이 형성되는 신호 이송 및 처리 수단 ; 제1 및 제2튜너 회로 수단이 동조되는 채널을 선택하고 비디오 카세트 레코더와 상기 신호 이송 및 처리 수단의 작동 모드를 설정하기 위한 제어 스위치 수단 ; 및 상기 제어 스위치 수단에 응답하여 채널 제어신호를 제1 및 제2 튜너 회로 수단에 각각 제공하고 모드 제어 신호를 신호 이송 및 처리 수단과 비디오 카세트 레코더에 제공하며, 상기 비디오 카세트 레코더의 녹화 모드의 시작에 응답하여 상기 제1튜너 회로 수단에 제공된 채널 제어 신호와 동일한 채널 제어 신호를 제2튜너 회로 수단에 제공하도록 프로그램되며 또한 녹화 모드에서 상기 제2튜너 회로 수단이 각각의 채널 제어 신호에 의해 동조되는 채널의 비디오 신호 방송을 비디오 카세트 레코더에 이송하도록 프로그램된 시스템 제어기 수단을 구비한다.

본 발명의 또다른 특징에 따라서, 상술된 신호 이송 및 처리 수단은 배타적 메인 채널 화상 모드 및 결합된 메인 채널과 서브 채널 화상 모드를 가지며, 상기 시스템 제어기 수단은 또한 녹화 모드가 초기 작동할 때 신호 이송 및 처리수단이 서브 채널 화상을 형성하기 위해 상기 신호 이송 및 처리 수단이 초기에 배타적 메인 채널 화상 모드에 있든지 또는 결합된 화상 모드에 있든지간에 제2튜너 회로 수단이 동조되는 채널상의 비디오 신호 방송에 대응하는 처리된 신호를 디스플레이 수단에 제공하도록 프로그램된다.

본 발명의 또다른 특징에 따라서, 상술된 시스템 제어기 수단은 또한 비디오 카세트 레코더의 녹화 중지모드를 설정하여 상기 신호 이송 및 처리 수단이 서브 채널 화상을 형성하기 위해 상기 배타적 메인 채널 화상 모드가 설정되었든 또는 결합된 화상 모드가 이전에 설정되었던지간에 제2튜너 회로 수단이 동조되는 채널상의 비디오 신호 방송에 대응하는 처리된 신호를 디스플레이 수단에 공급하도록 프로그램된다.

본 발명의 다른 목적, 특징 및 잇점은 첨부된 도면을 참조로 이해되는 본 발명의 실시예의 상세한 설명에 따라서 명백해질 것이며, 동일 또한 유사한 부품은 여러 도면에서 동일 참조번호에 의해 동일하게 취급된다.

제1도를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따라서 스프릿 스크린 또는 화상내 화상 텔레비전 수상기(10)는 시스템 제어기(90)를 구비하며 이 시스템 제어기는 중앙 처리 장치(CPU)를 갖고 있는 마이크로 컴퓨터에 의해 구성되고 텔레비전 수상기의 사용자에게 의해 선택적으로 조작 가능한 여러 작동 제어 스위치(9A,9B,...9N)를 포함한다. 작동 제어 스위치(9A,9B,...9N)가 선택적으로 조작될 때, 시스템 제어기(90)는 이후에 상세히 기술될 각각의 회로에 공급되는 대응하는 제어 신호를 발생한다.

텔레비전 수상기(10)는 제1 및 제2튜너 회로(11 및 21)를 구비한 것으로 도시되어 있으며 상기 튜너 회로들은 시스템 제어기(90)로부터 발생하는 채널 선국 제어 신호 CHN 1 및 CHN 2에 각각 응답하는 전자동조형이며, 튜너 회로(11,21)가 선국된 채널로 동조되고 상기 시스템 제어기에는 상기 튜너 회로(11,21)로 하여금 각각의 선택된 신호에 동조시켜 대응하는 비디오 중간 주파수 신호를 전송시키게 한다. 튜너 회로(11 및 21)로부터 발생한 비디오 중간 주파수 신호는 비디오 중간 주파수 증폭기(12,22)를 통해서 비디오 검출기 회로(13,23)에 각각 제공되고, 이에 의해 제1 및 제2튜너 회로(11,21)에 의해 각각 선국된 채널의 프로그램 또는 화상 방송을 나타내는 합성 칼라 비디오 신호 V1 및 V2가 제공된다.

또한 중간 주파수 증폭기(12 및 22)는 사운드 중간 주파수 증폭기(14 및 24)를 통해 사운드 중간 주파수 신호를 오디오 검출기 회로(15 및 25)에 각각 제공한다. 오디오 검출기 회로(15 및 25)는 제1 및 제2튜너회로(11 및 21)에 의해 각각 선국된 채널로 방송되는 오디오나 사운드를 나타내는 오디오 신호 S1 및 S2를 유도한다.

외부 입력 단자(31 및 32)는, 예를들면 비디오 디스크 플레이어(도시 안됨)와 같은 외부 신호원으로 부터 칼라 비디오 신호 V3 및 오디오 신호 S3를 수신하기 위해 제공된다.

비디오 카세트 레코더(VCR,40)는 텔레비전 수상기의 일체 부품으로서 텔레비전 수상기(10)에 결합되고 8밀리 비디오 카세트 레코더나 이와 유사한 것이 된다. VCR(40)은 정지 모드, 녹화 모드, 녹화 중지 모드 및 재생 또는 녹화 재생 모드와 같은 여러 작동 모드를 가지며, 작동 모드의 각각은 제어 스위치(9A,9B,...9N)중 하나가 조작될 때 시스템 제어기(90)에 의해 제공된 작동 모드 제어 신호 MODE 응답하여 설정된다. 재생 또는 녹화 재생에 있어서, VCR(40)은 출력 칼라 비디오 신호 V4 및 출력 오디오 신호 S4를 제공한다.

소스 선국기 스위치 회로(81,82,83 및 84)는 각각 세 입력 또는 고정된 접점(A,B 및 C)을 구비하며 또한 하나의 출력을 구성하는 이동 가능한 접점(movable contact)을 구비한다. 비디오 검출기(13 및 23)로부터의 비디오 신호 V1 및 V2는 스위치 회로(81 및 82)의 입력 A에 공급되고 외부 소스로부터의 비디오 신호 V3는 두 개의 스위치 회로(81 및 82)의 입력 B에 공급된다. VCR(40)로부터의 출력 또는 재생된 비디오 신호 V4는 두 개의 스위치 회로(81 및 82)의 입력 C에 인가된다. 스위치 회로(81 및 82)의 이동 가능한 접점들은 스위치 회로(81 및 82)의 출력에서 각각 얻어진 출력 비디오 신호 Vi 및 Vj의 내용물을 적당하게 변화 또는 선국하도록 하기 위해 제어 스위치(9A,9B,...9N)중 각각의 스위치의 조작하에 시스템 제어기(90)에 의해 제공된 스위치 제어 신호 SW에 응답하여 위치된다.

스위치 회로(83 및 84)는 오디오 또는 사운드 신호 Si 및 Sj의 소스를 각각 선택하여 출력하며, 마찬가지로 시스템 제어기(90)로부터 스위치 제어 신호 SW에 의해 제어된다. 스위치 회로(83 및 84)에

는 오디오검출기(15 및 25)로부터 나오는 오디오 신호 S1 및 S2를 각각 수신하도록 접속된 입력들 A가 있다. 스위치 회로(83 및 84)의 입력들 B는 모두 외부 소스로부터의 오디오 신호 S3를 수신하도록 접속되고, 스위치 회로(83 및 84)의 입력들 C는 VCR(40)로부터의 출력 또는 재생된 오디오 신호 V4를 수신하도록 접속된다.

스위치 회로(81 및 82)는 시스템 제어기(90)로부터의 스위치 제어 신호 SW에 응답하여 비디오 신호 V1, V3 및 V4중에서 선택적으로 비디오 신호 Vi를 유도하며 비디오 신호 V2, V3 및 V4를 통해서 비디오 신호 Vj를 선택적으로 유도한다. 유사한 방식으로, 스위치 회로(83 및 84)는 제어 신호 SWDP에 응답하여 오디오 신호 S1, S3, S4와 오디오 신호 S2, S3, S4 중에서 각각 출력 오디오 신호 Si와 Sj를 선택적으로 유도한다. 휘도 신호 Y와 색도 신호 C를 처리하기 위한 비디오 신호 처리 회로(51 및 54)는 스위치 회로(81 및 82)로부터 신호 Vi 및 Vj를 각각 수신하여 3원색 신호 Ci 및 Cj를 각각 제공한다. 신호 Ci는 합성회로(52)에 직접 공급되며 신호 Cj는 축소 회로(55)를 통해 합성 회로(52)에 공급된다. 상세하게 도시되지는 않았지만 축소 회로(55)는 아날로그 대 디지털 변환기, 메모리, 디지털 대 아날로그 변환기 및, 칼라 화상관의 스크린을 채우도록 치수가 정해진 화상을 나타내는 신호 Cj를 서브 채널 또는 합입 화상을 나타내는 신호로 적합하게 변환시키는 장치를 포함한다. 합성 회로(52)는 시스템 제어기(90)로부터의 적합한 제어 신호 ENSB에 응답하여 단지 메인 채널 화상만이 디스플레이되는 배타적인 메인 채널 화상 모드에서 합성 회로에 공급된 신호 Ci만 출력한다. 한편 시스템 제어기(90)로부터의 제어 신호 ENSB가 결합된 화상 모드를 설정하도록 조절될 때 즉 메인 채널 화상과 서브 채널 화상이 동시에 디스플레이되는 모드일 때, 합성 회로(52)는 신호 Ci와 Cj로 구성된 신호(Ci 및 Cj)를 발생한다.

합성 회로(52)로부터의 출력 신호는 칼라 화상관의 스크린에 디스플레이되기 위해 칼라 화상 또는 음극선관(53)에 공급되며, 스위치 회로(83)으로부터 신호 Si는 오디오 증폭기(56)를 통해 확성기(57)에 공급된다. 스위치 회로(82 및 84)의 출력으로부터 나오는 신호 Vj와 Sj는 녹화되기 위해 비디오와 오디오 신호로서 VCR(40)에 공급된다.

시스템 제어기(90)에 포함된 마이크로 컴퓨터는 예를들면, 제2도의 흐름도에 의해 나타낸 것과 같은 녹화 루틴(100)을 기억하는 판독 전용 메모리(ROM)를 포함한다.

위에서 언급한 장치에 따라, 신호 ENSB가 신호 Cj와 신호 Ci가 합성되지 않도록 합성 회로를 억제하는 상태일 때, 즉, 메인 채널 화상만이 디스플레이될 때, 메인 채널 화상의 소스는 시스템 제어기(90)로부터의 제어 신호 SW에 응답하여 스위치 회로(81 및 83)의 위치 설정에 의해 결정된 관련 사운드중 하나이며 표1에 도시된다.

스위치 회로(81 및 83)의 접속 위치	V1	Si	Ci	메인 채널 화상의 소스
접점 A	V1	S1	C1	튜너(11)에 의해 선국된 채널의 화상
접점 B	V3	S3	C3	외부 입력의 재생된 화상
접점 C	V4	S4	C4	VCR(40)에 의해 재생된 화상

스위치 회로(81 및 83)가 각각의 접점 A에 결합될 때, 신호 V1과 S1은 신호 Vi와 Si로서 선택되고, 그 결과 방송 텔레비전 채널중 원하는 하나의 프로그램을 구성하는 화상 및 사운드는 시스템 제어기(90)로부터의 채널 선국 제어 신호 CHN 1에 의해 튜너 회로(11)의 제어에 따라서 디스플레이되고 들을 수 있다.

유사하게, 시스템 제어기(90)로부터의 제어 신호 SW로 인해 스위치 회로(81 및 83)가 각각의 접점 B에 결합될 때, 외부 소스로부터의 비디오 신호 V3와 오디오 신호 S3는 화상관 또는 디스플레이(53) 및 확성기(57)가 외부 소스로부터의 화상 및 사운드를 재생하도록 예를들면, 화상 및 사운드가 비디오 디스크 플레이어에 의해 재생되도록 신호 Vi 및 Si로서 공급된다.

스위치 회로(81 및 83)가 각각의 접점 C에 결합하게 될 때, VCR(40)에 의해 재생되는 비디오 신호 V4와 오디오 신호 S4는 신호 Vi 및 Si로서 선국된다. 시스템 제어기(90)로부터의 제어 신호 ENSB가 신호 Cj와 신호 Ci를 합성하기 위한 합성 회로(52)의 작동을 야기한 상태일 때, 즉, 결합된 화상 모드가 메인 채널 화상내에 서브 채널 화상이 중첩되어 디스플레이되도록 선국될 때, 서브 채널 화상을 형성하기 위한 신호 Vj와 Sj의 소스 및 대응하는 오디오는 이하 표 2에 도시된 바와같이 스위치 회로(82 및 84)의 위치에 따라 선택된다.

[표 2]

스위치 회로(82 및 84)의 접속 위치	Vj	Sj	Cj	서브 채널 화상의 소스
접점 A	V2	S2	C2	튜너(21)에 의해 선국된 채널의 화상
접점 B	V3	S3	C3	외부 입력의 재생된 화상
접점 C	V4	S4	C4	VCR(40)에 의해 재생된 화상

제어 스위치 SW에 의해 결정에 따라 스위치(82 및 84)의 모든 위치에서, 비디오 신호 V2, V3 또는 V4는 화상관(53)의 스크린에 서브 채널 화상으로서 디스플레이되기 위해 신호 Vj로서 공급되는 것은 상기로부터 명백하다. 스위치(82)가 접점 A에 결합하는 위치에 있을 때, 비디오 신호 V2는 프로그램

의 비디오 영역에 대응하며 이 비디오 영역은 채널 선국 제어 신호 CHN 2에 응답하여 튜너 회로(21)에 의해 결정된 데로 방송 텔레비전 채널 중 선택된 하나를 수신한다.

스위치 회로(82 및 84)가 점점 B에 결합되도록 배치될 때, 화상관(53)의 스크린에 디스플레이되어야 할 서브 채널 화상을 형성하는 비디오 신호 Vj는 외부 소스로부터의 비디오 신호 V3로부터 유도된다. 또한 스위치 회로(82 및 84)가 각각의 점점 C에 결합되도록 배치될 때, 서브 채널 화상을 형성하기 위한 비디오 신호 Vj는 VCR(40)에 의해 재생된 비디오 신호 V4로부터 유도된다.

그러므로, 제1도에 도시된 장치에서, 여러 소스중 어느 한 소스로부터 나오는 메인 채널 화상만이 장치의 메인 채널 화상 모드에서 화상관(53)의 스크린에 디스플레이되고, 또는 여러 소스중 어느 한 소스로부터 나오는 상기 메인 채널 화상은 장치의 결합된 화상 모드에서 여러 소스중 어느 한 소스로부터 선국된 서브채널 화상과 함께 동시에 디스플레이된다.

스위치 회로(81,82,83 및 84)가 자기들의 각각의 점점 A 또는 B에 동시에 결합된다면 VCR(40)의 녹화 모드가 시스템 제어기(90)로부터의 제어 신호 MODE의 적합한 상태로 설정될 때, 시스템 제어기(90)를 형성하는 마이크로 컴퓨터내의 CPU는 제2도의 흐름도에 따라서 VCR(40)의 녹화된 작동이 초기 작동되도록 녹화 루틴(100)을 실행한다.

상기 루틴을 설명할 목적으로, 스위치 회로(81 내지 84)는 각각의 점점 A에 모두 결합되고, 튜너 회로(11)는 채널 선국 제어 신호 CHN 1에 응답하여 채널 14를 수신하도록 작동하며, 한편 튜너 회로(21)는 채널 선국 제어 신호 CHN 2에 응답하여 채널 21을 수신하도록 초기에 작동하는 것으로 가정한다. 전술한 가정을 모토로 하여, 장치의 배타적인 메인 채널 화상 모드에서, 채널 14로 방송되는 화상은 예를들면 제3a-1도에 도시된 것처럼 메인 채널 화상으로서 화상관(53)의 스크린의 전체 영역을 통해 디스플레이될 것이다. 대안으로, 장치의 결합된 화상 모드에서, 채널 14로 방송하는 화상은 화상관 스크린의 전체 영역에 걸쳐 확장하는 메인 채널 화상으로서 디스플레이될 것이며, 채널 21로 방송하는 화상은 제3b-1도에 도시된 것처럼 메인 채널 화상의 제한된 영역에 중첩된 삼입 서브 채널 화상으로서 디스플레이될 것이다.

상기 조건들중 하나에서, 스위치(9A,9B,...9N)중 녹화 스위치가 눌러지면, 시스템 제어기(90)내의 CPU는 시작하는 제2도의 단계(101)에서 언급된 녹화 루틴(100)을 실행하기 시작한다. 다음 단계(102)에서, 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널을 결정하기 위한 제어 신호 CHN 2의 값 또는 데이터는 튜너 회로(21)가 제어 신호 CHN 2에 의해 이전에 동조된 채널에 관계없이 제어 신호 CHN 1의 데이터와 동일하게 된다. 그래서, 주어진 실시예에서, 채널 선국 제어 신호 CHN 2는 채널 21을 선국하기 위한 값에서 채널 14를 선국하기 위한 값까지 단계(102)에서 변화된다.

그 다음에 루틴은 스위치 회로(82 및 84)에 의해 이전에 결합되었던 점점에 관계없이 단계(103)로 진행하며, 상기 스위치 회로(82 및 84)는 제어 신호 SW에 응답하여 스위치 회로(81 및 83)에 의해 결합된 것처럼 동일한 점점과 결합되게 한다. 그래서, 주어진 실시예에서, 스위치 회로(82 및 84)는 상기 스위치 회로(82 및 84)가 다른 점점과 이전에 결합되었을지라도 단계(103)에서 자기들의 각각의 점점 A와 결합한다.

단계(102 및 103)의 결과로서, 스위치 회로(82 및 84)는 신호 Vj와 Sj와 같은 신호 V2와 S2를 유도하도록 이루어지며, 상기 신호 V2와 S2는 제2 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널 14로 방송되는 프로그램의 비디오 및 오디오 영역이며, 또한 상기 신호 V2와 S2는 제1튜너 회로(11)에 의해 선국된 동일한 채널 14로 방송되는 프로그램의 비디오 및 오디오 영역을 나타내는 V2 및 S2와 동일한 것이다. 전술한 결과로, 상기 장치가 단계(103)의 종료로 결합된 화상 모드에 있다면, 서브 채널 화상은 제3b-11도에 도시된 바와같이 메인 채널 화상과 동일하다.

루틴은 단계(104)로 진행하는데, 이 단계(104)에서는 VCR(40)의 녹화 모드가 시스템 제어기(90)로부터의 제어 신호 MODE의 녹화 상태에 응답하여 설정된다. 이때에, VCR(40)은 신호 Vj 및 Sj가 형성되도록 스위치(82 및 84)에 의해 선국된 신호 V2 및 S2의 녹화를 시작한다. 그래서 VCR(40)은 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널로 방송하는 프로그램의 비디오 및 오디오의 녹화를 시작하며, 상기 프로그램은 서술된 실시예에서 채널 14로 방송되는 프로그램이다.

다음 단계(105)에서, 장치가 이전에 결합된 화상 모드에 있었거나 또는 배타적 메인 채널 화상 모드에 있었는지 관계없이 시스템 제어기(90)로부터 신호 ENSBB로 인해 합성 회로(50)가 결합된 화상 모드를 설정하게 되며, 즉, 제3a-11도 및 제3b-11도에 도시된 바와같이 메인 채널 화상의 일부에 중첩된 서브 채널 화상을 디스플레이 한다. 이때에 서브 채널 화상을 형성하기 위한 신호 Vj로서 사용된 신호 V2가 다음에 녹화를 위한 VCR(40)에 공급된 신호 V2와 동일하기 때문에, 서브 채널 화상이 실제로 VCR에 의해 녹화되는 신호의 모니터링을 허용하는 것이 명백해질 것이다. 상기한 바와같이, 기술된 실시예에서, 서브 채널 화상은 채널 14로 방송하는 프로그램의 비디오 영역에 대응하고 이것은 VCR(40)에 의해 녹화되는 채널 14로 방송하는 프로그램이다.

다음 단계(106)는 예를들면 5초의 준비 기간을 설정하고, 이에 의해 루틴(100)이 판단 단계(107)로 진행하는데, 이 단계에서는 예를들면, 제3b-11도에 도시된 바와같이 루틴(100)의 초기 작동 이전에 결합된 화상모드가 있는지 없는지를 판단한다. 상기 장치가 녹화루틴(100)의 초기 작동 이전에 결합된 화상 모드에 존재하지 않는다면, 즉, 예를들면, 제3a-11도에 도시되고 판단 단계(107)에서 아니오로 표시된 것처럼 서브채널 화상이 디스플레이되지 않는다면, 녹화 루틴은 단계(108)로 진행한다. 상기 단계(108)에서, 서브 채널 화상의 디스플레이는 제어 신호 ENSBB의 적합한 상태에 응답하여 억제되며, 이 결과로, 채널 14로 방송하는 신호는 제3a-11도에 도시된 것처럼 메인 채널 화상으로서만 디스플레이된다. 단계(108)로부터, 루틴(100)은 녹화 모드를 초기 작동시키기 위한 루틴(100)의 종료를 나타내는 단계(109)로 진행한다. 한편 장치가 녹화 모드(100)의 초기 작동 이전에 결합된 화상 모드에 있었다면, 즉, 서브 채널 화상이 제3b-11도에 도시된 것처럼, 본래대로 디스플레이되고 있었다면, 그 결과 단계(107)에서의 예대답은 곧바로 단계(109)로 가는 루틴이 됨으로써 채널 14로 방송하는 프로그램의 비디오가 제3b-11도에 도시된 바와같이, 녹화 작동의 계속 동안에 서브 채널 화상

뿐만 아니라 메인 채널 화상이 계속해서 디스플레이된다.

스위치(9A,9B,9N)중 녹화 스위치가 눌러질 때마다 또한 서브 채널 화상이 그때에 디스플레이되는지 안되든지간에 관계없이, 채널 선국 제어 신호 CHN 2의 값이 채널 선국 제어 신호 CHN 1의 현재값과 동일하다는 것이 루틴(100)의 상기 기술로부터 분명하다. 그 결과, 서브 채널 화상을 형성하는 신호 Vi와 동일하게 되게 되며, 즉, 동일한 채널로부터 유도된 신호 Vj는 Vi이며, 이러한 비디오 신호 Vj는 VCR(40)에 의해 녹화된다. 그래서, 녹화 스위치가 눌러질 때, 메인 채널 화상으로서 디스플레이 되었던 비디오 신호는 원하는 프로그램이 녹화되어지는 것을 사용자가 확인하는 결과의 실패없이 VCR(40)에 의해 녹화된다.

본 발명에 따라서 제2도의 루틴(100)에 의해 녹화 모드의 초기 작동으로 인해 신호 Vj가 단계(102 및 103)에서 신호 Vi와 동일하게 되며, 루틴(100)은 튜너 회로(11 및 21)가 동일한 채널로 이전에 동조되었는지 안되었는지간에 및 제3a-1도에 도시된 것처럼 장치가 배타적 메인 채널 화상 또는 제3b-1도에 도시된 것처럼 결합된 화상 모드에 있는지 없든지간에 쉽게 실행될 수 있다. 게다가, 루틴(100)이 초기 작동될 때, 서브 채널 화상이 이전에 디스플레이되었는지 안되었는지간에 관계없이 서브 채널 화상은 단계(105)에서 바르게 디스플레이되어 채널상의 화상을 오퍼레이터가 볼 수 있으며 그 다음 단계(106)의 준비 기간동안 VCR(40)에 의해 녹화된다. 그래서, 녹화되는 화상의 내용은 원하는 채널이 녹화되어지는 것을 확실하게 보장하도록 조정될 수 있다. 그래서, 녹화되는 화상의 내용은 원하는 채널이 녹화되어지는 것을 확실하게 보장하도록 조정될 수 있다. 물론 루틴(100)은 디스플레이되는 프로그램 또는 화상만 녹화되도록 제한된다.

광고방송과 같은 원하지 않는 비디오 신호를 수신하는 동안에, VCR(40)은 자기 테이프의 이동 및 자기 테이프의 녹화가, 정지될 수 있는 녹화 중지 모드를 갖는 것이 바람직하다. 상기 녹화 중지 모드의 다른 이점 기능은 조립 모드(assembly mode)에 편집 사용이 가능하다는 것인데, 이 조립 모드에서는 테이프에 이전에 녹화되고 한 채널로 프로그램 방송을 나타내는 비디오 신호가 다른 채널로 방송하는 비디오 신호에 직렬로 결합되게 편집될 수 있다.

그렇지만, 녹화 중지 모드의 상기 바람직한 이용은 제1 및 2도를 참조하여 기술된 녹화 루틴(100)이 녹화 중지 모드의 설정에 응답하여 변형 또는 부가되더라도 현실화될 수 없다. 그래서, 예를들면, 한 채널의 프로그램, 예를들면 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널 21이, 튜너 회로(11)에 의해 선국된 다른 채널의 프로그램이 메인 채널 화상으로써 디스플레이되는 동안에 녹화되어진다면 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널에 대응하는 메인 채널 화상과 서브 채널 화상의 디스플레이는 VCR(40)이 녹화 중지 모드로부터 해제될 때, 즉, 녹화가 다시 시작되는 때에 장치의 오퍼레이터에게 표시된다. 튜너 회로(11)에 의해 선국된 채널과 다르게 되는 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널로 프로그램을 나타내는 서브 채널 화상을 디스플레이 없이, VCR이 녹화 중지 모드로부터 해제되는 정확한 시간을 오퍼레이터가 판단하는 것을 대단히 어렵다.

게다가, 서브 채널 화상을 형성하도록 선국된 채널이 메인 채널 화상을 형성하도록 선국된 채널과 동일하게 되고 서브 채널 화상을 형성하는 신호가 녹화된 모든 경우에서 루틴(100)에 따른 바와 같다면, VCR이 녹화 중지 모드에 있을 때 녹화되어야 할 화상의 변경은 불가능하다.

제1 및 2도를 참조로 기술된 본 발명의 실시예에 관련된 상술한 문제점을 해결하기 위해, 제1도에 도시된 것과 다른 경우인 본 발명의 다른 실시예에 따른 장치는 제2도에 도시된 상술된 루틴(100)에 부가하여, 제4, 5 및 6도 각각에 도시된 루틴(110, 120 및 130)을 제공하는 시스템 제어기를 구비하는 컴퓨터내의 ROM을 갖는다.

VCR(40)이 루틴(100)에 의해 초기 작동되었던 녹화 작동을 실행할 때, 즉 녹화되는 비디오 신호 Vj가 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널 14로 방송하는 프로그램이고 메인 채널 화상을 형성하는 튜너 회로(11)에 의해 선국된 채널과 동일하며, 화상관(53)상의 디스플레이가 제3a-III도의 디스플레이이거나 제3b-III도의 디스플레이일 때, 스위치(9A,9B,9N)중 녹화 중지 스위치가 눌러진다면, 시스템 제어기(90)내의 CPU는 단계(111)로부터 루틴(100, 제4도)를 실행하기 시작한다. 다음

단계(112)에서, 서브 채널 화상은, 제3b-III도에 도시된 것처럼 서브 채널 화상이 이전에 디스플레이 되었는지 또는 제3a-III도에 도시된 것처럼 디스플레이 안되었는지간에 시스템 제어기(90)로부터의 적합한 제어 신호 ENSB에 응답하여 디스플레이된다. 다시말하면, VCR(40)이 수신하는 비디오 신호 Vj에 대응하는 화상이 서브 채널 화상으로서 디스플레이된다. 그 다음에 루틴(11)이 단계(113)으로 진행하는데, 이 단계에서는 VCR(40)의 녹화 중지 모드가 시스템 제어기(90)로부터의 대응하는 제어 신호 MODE에 응답하여 설정된다. VCR의 녹화 중지 모드가 설정될 후에, 루틴(11)은 단계(114)에서 종료된다.

그래서, VCR(40)의 녹화 작동 동안, 녹화 중지 모드가 초기 작동하면, 루틴(110)의 결과적인 실행은 화상관(53)에 디스플레이된 서브 채널 화상으로서 조정 가능하게 되며, 비디오 신호 Vj의 화상은 녹화 중지 모드에 있는 동안에 VCR(40)에 공급되어진다.

VCR(40)이 녹화 중지 모드에 있는 동안에 녹화 중지 스위치가 눌린다면, 시스템 제어기(9)내의 CPU는 단계(121)로부터 시작하는 제5도의 루틴(120)의 실행을 개시한다. 다음 단계(121)에서 루틴(110)의 단계(112)에서 디스플레이 이전에 서브 채널 화상이 디스플레이 되었는가를 판단한다. 다시 말하면, 제2도의 녹화 루틴(100)의 종료에서와 VCR(40)의 녹화 중지 모드를 설정하는 루틴(110)의 실행 이전에, 제3a-III도에서처럼 메인 채널 화상과 서브 채널 화상디스플레이만 있었는가 아니면 제3b-III도에서처럼 메인 채널 화상과 서브 채널 화상이 동시에 있었는가를 단계(122)에서 판단한다. 만일 서브 채널 화상이 루틴(110)의 실행 이전에 디스플레이 되었다면, 판단 단계(122)의 대답은 예가 되고 루틴(120)은 단계(124)로 직행한다. 서브 채널 화상이 녹화 중지 모드를 설정하는 루틴(110) 이전에 디스플레이 되었다면, 즉, 단계(122)에서 대답이 아니오라면, 루틴은 단계(123)로 진행하되, 서브 채널 화상의 연속적인 또는 그 이상의 디스플레이는 시스템 제어기(90)로부터의 신호 ENSB에 응답하여 억제되며, 그 다음에 루틴은 단계(124)로 진행한다.

단계(124)에서, 단계(122)로부터 직접 도달되었는지 아니면 단계(123)를 통과하였든지간에, VCR(4

0)은 시스템 제어기(90)로부터의 적당한 제어 신호 MODE에 응답하여 녹화 중지 모드로부터 해제되며, 그래서 VCR은 제3b-III도에서처럼 갱신된 녹화 동안에 디스플레이되는 서브 채널 화상 또는 제3a-III도에서처럼 서브 채널 화상이 생략된 디스플레이로 신호 Vj를 다시 녹화하기 시작한다. 이때에, 즉, VCR(40)의 녹화 작동을 새로이할 때 서브 채널 화상이 디스플레이된 것 또는 디스플레이 되지 않은 것은 녹화 중지 모드의 설정 이전의 서브 채널 화상이 디스플레이된 것 또는 디스플레이 되지 않은 것은 녹화 중지 모드의 설정 이전의 서브 채널 화상 조건과 일치한다. 루틴(120)은 단계(125)의 종료를 나타낸다.

루틴(120)이 실행될 때, VCR(40)이 녹화 및 중지 모드로부터 해제되고, 그 결과 VCR의 갱신된 녹화 작동은 녹화 중지 모드의 설정 이전에 서브 채널 화상의 조건으로 되돌아가는 서브 채널 화상의 디스플레이를 수행한다는 것은 전술한 것으로부터 명백해질 것이다.

어떤때에, 제2튜너 회로(21)로 하여금 튜너 회로에 의해 선국된 채널을 변화시키기 위해 스위치(9A, 9B, ...9N)중 채널 선국 스위치가 눌러진다면, 시스템 제어기(90)내의 CPU는 루틴의 단계(131)로부터 시작하여 제6도의 루틴(130)을 실행한다. 다음의 판단 단계(132)에서, VCR(40)이 녹화 모드에 있는지, 즉 제2도의 루틴(100)이 이전에 실행되었는지를 CPU에 의해 결정된다. 녹화 루틴(100)이 이전에 실행되지 않았던 것으로 단계(132)에서 판단된다면 즉, 단계(132)의 결과가 '아니오'이면 루틴(130)은 단계(134)로 진행한다. 단계(134)에서, 적합한 채널 선국 제어 신호 CHN2가 오퍼레이터에 의해 눌러진 채널 선국 스위치 중 하나에 따라서 시스템 제어기(90)에 의해 제공되며, 상기 변화된 채널 선국 제어 신호 CHN 2는 후자에 의해 선국된 채널이 적절하게 변화되도록 제2튜너 회로(21)에 공급된다. 그 다음에, 루틴은 루틴(130)이 종료되는 단계(135)로 진행한다.

판단 단계(132)에서, 녹화 루틴(100)이 이전에 실행되었던 것으로 결정된다면, 판단 단계(132)의 대답은 '예'이며 루틴(130)은 판단 단계(133)로 진행한다. 단계(133)에서, 녹화 루틴(100)의 이전 실행에 의해 설정된 녹화 모드를 갖고 있는 VCR(40)이 이때 녹화 중지 모드에 있는지, 즉, 제4도의 녹화 중지 모드 루틴(110)이 실행되었는지를 CPU에 의해 결정된다. 만일 VCR(40)이 단계(133)에 '예'라고 표현된 것처럼 녹화 중지 모드에 있다면, 루틴(130)은 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널의 변화가 다시 실행되는 단계(134)로 진행한다. 한편, VCR(40)이 단계(133)에서, 녹화 중지 모드에 있지 않은 것으로 결정된다면, 그 결과 단계(133)로부터 아니오출력으로 인해 루틴(130)이 종료 단계(135)로 직접 진행한다.

상술된 루틴(130)에 따라서, 제2튜너 회로(21)는 VCR(40)이 실제로 녹화 모드에 있을 때만 튜너 회로에 의해 선국된 채널의 변화로부터 억제된다는 것이 명백해질 것이다. 그렇지만, 녹화 중지 모드 또는 녹화정지 모드와 같이 VCR(21)의 다른 작동 모드에서, 튜너 회로(21)는 튜너 회로에 의해 선국된 채널을 자유롭게 변화시킨다.

제4, 5 및 6도를 참조로 상술된 본 발명의 실시예에 따라서, VCR(40)이 녹화 중지 모드에 있을 때, 서브 채널 화상, 즉 비디오 신호 Vj에 대응하는 화상은 서브 채널 화상이 이전에 디스플레이되었던 시간에 관계없이 루틴(100)에 따라서 디스플레이된다. 게다가, VCR이 녹화 중지 모드에 있는 동안에 VCR(40)에 공급된 비디오 신호 Vj에 대응하는 화상이 서브 채널 화상으로서 디스플레이되고, 또한 쉽게 조정되기 때문에 장치의 사용자는 VCR(40)이 녹화 작동을 갱신하도록 루틴(120)에 의해 녹화 중지 모드로부터 해제되는 적절한 시간을 쉽게 확인 가능하다.

루틴(130)은 VCR(40)이 녹화 모드에 있는 동안에만 제2튜너 회로(21)가 튜너 회로에 의해 선국된 채널이 변화되는 것을 금지하기 때문에, 즉 제2튜너 회로(21)는 VCR이 녹화 중지 모드에 있는 동안에 튜너회로에 의해 선국된 채널을 변화시킬 수 있기 때문에 디스플레이된 메인 채널 화상을 형성하는 채널과 상이한 채널로 방송되는 프로그램을 자유롭게 녹화 가능하다.

게다가, 녹화 작동을 다시 시작하기 위해 VCR(40)이 녹화 중지 모드로부터 해제될 때, 디스플레이된 서브 채널 화상은 녹화 중지 모드의 설정 이전에 서브 채널 화상 디스플레이가 있다면 상기 갱신된 녹화를 계속해서 한다. 그렇지만, 루틴(120)에서처럼, 녹화 중지 모드로부터의 해제에 의한 녹화 작동의 갱신에서, 상기 프로그램은 루틴(100)의 실행을 다시 포함하지 않는다.

다시 말하면, 녹화 중지 모드가 녹화 작동의 갱신을 하도록 해제된다면, 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널은 루틴(100)의 단계(102)에서처럼 튜너 회로(11)에 의해 선국된 채널과 다시 동일하게 되지 않는다. 그래서, VCR(40)이 녹화 중지 모드에 있는 동안에 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널이 변화된다면, 상기 녹화 중지 모드가 해제되자마자, 녹화 작동은 튜너 회로(21)에 의해 선국된 변환된 채널에 의해 방송되는 비디오 신호를 녹화하도록 갱신될 수 있으며, 튜너 회로(21)에 의해 선국된 채널이 튜너 회로(11)에 의해 선국된 채널과 다르며 메인 채널 화상을 형성한다.

본 발명을 실시하는 장치의 전술한 기능적인 특징에 따라서, 조립 편집 작용은 확실하고 정확하게 수행된다. 또한 상기 작용은 혼란을 피하도록 스위치의 최소의 수의 조작을 포함한다.

본 발명의 설명적인 실시예가 첨부된 도면을 참조로 상세하게 기술되었지만, 본 발명이 상기 정확한 실시예를 제한하는 것은 아니며, 여러 가지 변화와 변형이 첨부된 청구범위에서 제한되는 것과 같이 본 발명의 범주나 원리에서 벗어남없이 이러한 기술에 숙련자에 의해 수행될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

비디오 카세트 레코더를 포함하고, 서브채널 화상이 중첩되어 있는 메인 채널 화상을 보여주는 디스플레이 수단을 갖고 있는 텔레비전 수상기에 있어서, 다수의 방송 채널중 하나에 각각 선택적으로 동조하는 독립적으로 동작하는 제1 및 제2튜너 회로 수단 ; 상기 제1 튜너 회로 수단이 상기 메인 채널 화상을 형성하기 위해 동조되는 상기 채널중 하나로 비디오 신호 방송을 상기 디스플레이 수단

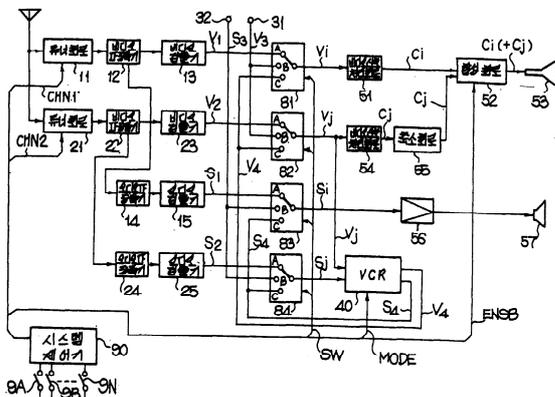
에 공급하기 위한 수단 ; 상기 제2튜너 회로 수단으로 하여금 상기 비디오 카세트 레코더의 녹화 모드의 시작과 함께 상기 방송 채널중 상기 제1 튜너 회로 수단과 같은 채널을 선국하도록 하는 수단 ; 상기 제2튜너 회로 수단이 상기 비디오 카세트 레코더로 녹화하기 위해 동조되는 상기 채널중의 하나로 비디오 신호 방송을 상기 녹화 모드에 있는 상기 비디오 카세트 레코더에 공급하기 위한 수단 ; 및 녹화 정지 모드를 설정하기 전에 서브 채널 화상이 디스플레이되었던 안되었던시간에 비디오 카세트 레코더의 상기 녹화 정지 모드에서 상기 서브 채널 화상을 형성하는 비디오 카세트 레코더가 수신한 비디오 신호를 상기 디스플레이 수단에 공급하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 텔레비전 수상기.

청구항 2

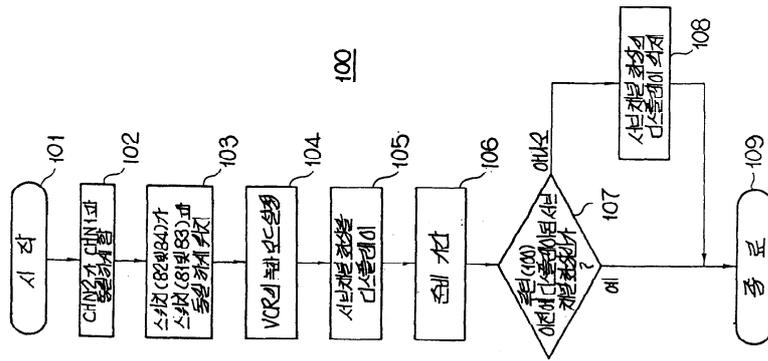
비디오 카세트 레코더를 포함하고, 서브채널 화상이 중첩되어 있는 메인 채널 화상을 보여주는 디스플레이 수단을 갖고 있는 텔레비전 수상기에 있어서, 각각의 비디오 신호가 방송되는 다수의 채널중 하나에, 선택적으로 동조하기 위한 독립적으로 동작하는 제1 및 제2튜너 회로 수단 ; 상기 제1 및 제2튜너 회로 수단 각각과 상기 디스플레이 수단 사이에 배치되며, 상기 제1 및 제2튜너 회로 수단 각각이 동조된 채널의 비디오 신호 방송이 해당하는 처리된 신호를 상기 디스플레이 수단에 공급하며 이에 의해 상기 메인 채널 화상과 상기 서브 채널 화상이 형성되는 신호 이송 및 처리 수단 ; 상기 제1 및 제2튜너 회로 수단이 각각 동조되는 채널을 선국하고, 상기 비디오 카세트 레코더와 상기 신호 이송 및 처리 수단의 각각의 동작 모드를 설정하도록 작동하는 제어 스위치 수단 ; 상기 제어 스위치 수단에 응답하여 채널 제어 신호를 상기 제1 및 제2튜너 회로 수단에 각각 제공하고, 모드 제어 신호를 상기 신호 전달 및 처리 수단과 상기 비디오 카세트 레코더에 제공하며, 상기 비디오 카세트 레코더의 녹화 모드의 시작에 응답하여 상기 제1튜너회로 수단에 제공된 것과 동일한 채널 제어 신호인 채널 제어 신호를 상기 제2튜너 회로 수단에 제공하도록 프로그램되고, 또한 상기 제2 튜너 회로 수단이 상기 각각의 채널 제어 신호에 의해 동조되는 채널의 비디오 신호 방송을 상기 녹화 모드에서 상기 비디오 카세트 레코더로 전달하도록 프로그램되는 시스템 제어 수단 ; 제1, 제2 및 제3비디오 입력들과 하나의 출력을 각각 가지는 제1 및 제2소스 선택기 스위치 수단 ; 상기 제1 및 제2튜너 회로 수단으로부터 상기 제1, 제2소스 선택기 스위치 수단에 각각 비디오 신호를 공급하는 수단 ; 외부 소스로부터 상기 제2비디오 입력들 각각에 비디오 신호를 공급하는 수단; 상기 비디오 카세트 레코더가 재생한 비디오 신호를 상기 제3비디오 입력들 각각에 공급하는 수단 ; 디스플레이 수단상에 상기 메인 채널 화상을 형성하기 위해 상기 제1소스 선택기 스위치 수단의 상기 출력을 상기 디스플레이 수단에 공급하는 수단 ; 및 디스플레이 수단상에 상기 서브 채널 화상을 형성하기 위해 상기 제2소스 선택기 스위치 수단의 상기 출력을 상기 디스플레이 수단에 공급하며 또한 녹화하기 위해 상기 비디오 카세트 레코더에 상기 출력을 공급하는 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 텔레비전 수상기.

도면

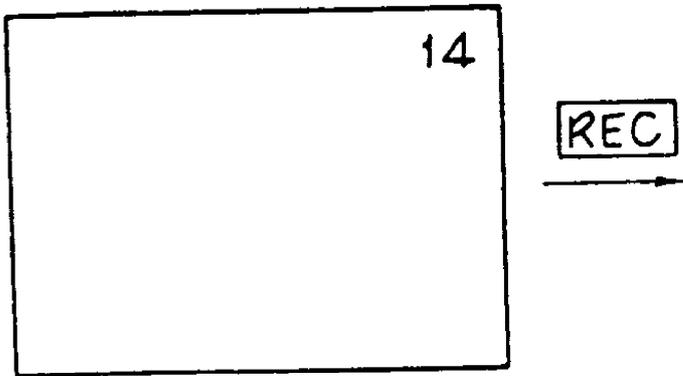
도면1



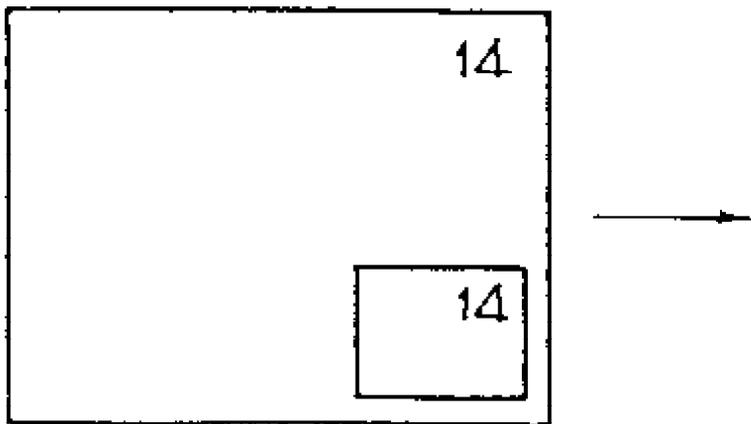
도면2



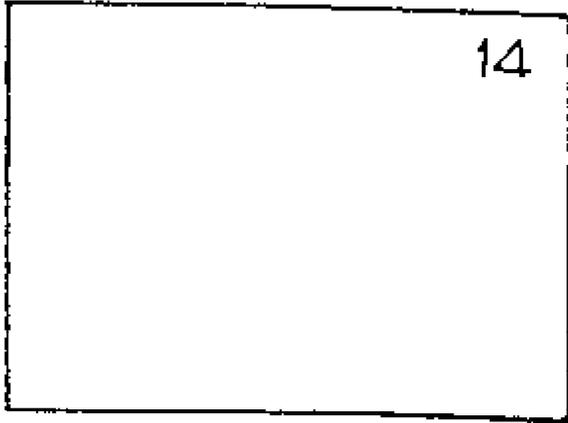
도면3aa



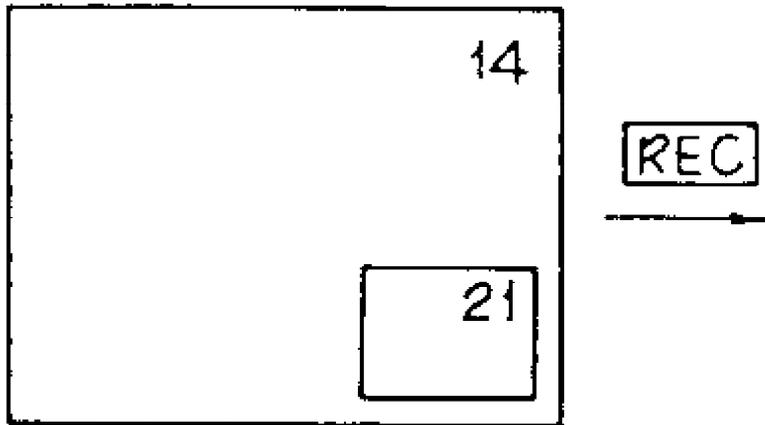
도면3ab



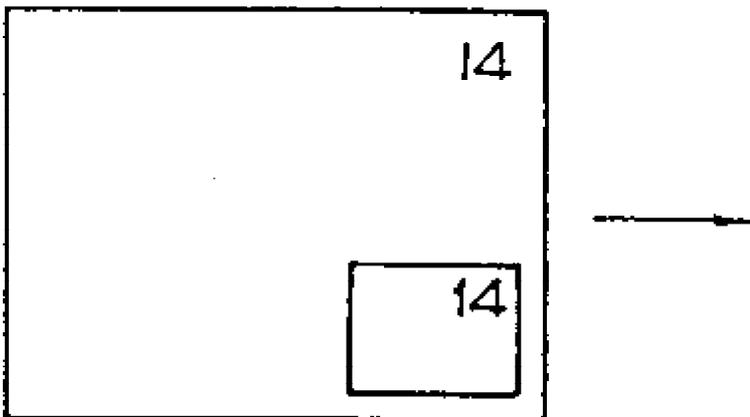
도면3ac



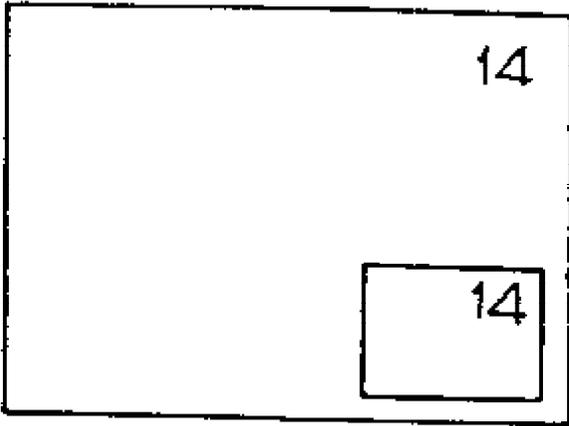
도면3ba



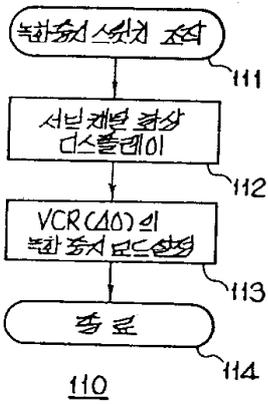
도면3bb



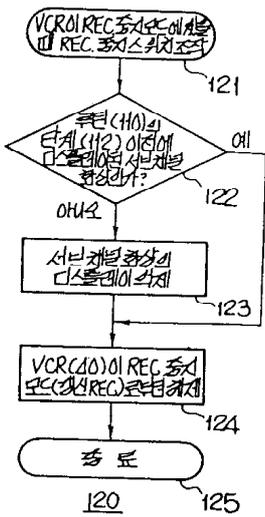
도면3bc



도면4



도면5



도면6

