

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl. ⁸ <i>H04N 5/50</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년02월08일
	(11) 등록번호 10-0550068
	(24) 등록일자 2006년02월01일

(21) 출원번호	10-2000-7009625	(65) 공개번호	10-2001-0041470
(22) 출원일자	2000년08월31일	(43) 공개일자	2001년05월25일
번역문 제출일자	2000년08월31일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1999/004568	(87) 국제공개번호	WO 1999/46930
국제출원일자	1999년03월03일	국제공개일자	1999년09월16일

(81) 지정국

국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바르바도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 리히텐슈타인, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬랜드, 일본, 캐냐, 키르기즈스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리비에라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크멘, 터키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 아랍에미리트, 안티구와바부다, 코스타리카, 도미니카, 알제리, 모로코, 탄자니아, 남아프리카,

AP ARIPO특허 : 캐냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 시에라리온, 가나, 감비아, 짐바브웨,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 리히텐슈타인, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기니 비사우,

(30) 우선권주장 09/038,732 1998년03월11일 미국(US)

(73) 특허권자 톰슨 라이센싱
프랑스 세데 볼로뉴 깨아 르 갈로 46

(72) 발명자 퓨겔마이클안토니
미국, 인디애나46290, 노블스빌, 크릭로드20925

(74) 대리인 문경진
조현석

심사관 : 김윤배

(54) 비디오 신호 수신기를 호환적으로 동조시키기 위한 방법, 변조기 출력 채널 반송파를 선택하는 방법, 및 비디오 신호 수신기

요약

비디오 신호 수신기를 영상 처리 장치에 호환되게 동조시키는 방법은, 사용자로 하여금 명령 응답을 개시하도록 촉구하기 위한 디스플레이용 프롬프트 메시지를 생성하는 단계(47)를 포함한다. 제 1 및 제 2 신호가 생성된다(20). 각 신호는 프롬프트 메시지를 포함(14, 50)하지만, 오직 하나의 신호만이 디스플레이에 호환되게 동조된다. 제 1 및 제 2 신호는 선택적으로 디스플레이(52)에 제공되고, 프롬프트 메시지는, 호환되게 동조된 신호가 제공될 때, 읽기 쉽게 디스플레이된다. 디스플레이에 호환되게 동조된 신호는 상기 명령(60)에 따라 선택된다(15).

내용

도 1

명세서

기술분야

본 발명은 비디오 신호 처리 분야, 특히 예컨대 위성, 텔레비전, VCR, 세톱 박스 또는 다른 수신기 시스템과 같은 비디오 디코더에서 변조기 채널 선택에 관한 것이다.

배경기술

직접 방송 위성 수신기 및 비디오카세트 레코더(VCR)와 같은 비디오 신호 수신기는 예컨대 텔레비전 수신기에 무선 주파수(RF) 변조된 신호와 같은 비디오 출력 신호를 제공한다. 예컨대 미국에서 이러한 RF 변조를 위해 선택된 반송파 주파수는 주로 방송 채널 3 또는 채널 4 텔레비전 반송파 주파수이다. 이를 채널 중 하나의 선택은 전형적으로 사용자가 조작하는 수동 스위치를 통해 이루어진다. 이러한 스위치는 주로 VCR 또는 위성 수신기 유니트 상에 위치한다. 예컨대, 위성 수신기의 사용자는 전형적으로 사용자의 로컬 방송 지역에서 사용되지 않는 방송 채널(3 또는 4)을 선택하기 위해 지령 안내서(instruction manual)에 의해 안내된다. 그후 사용자는 텔레비전 수신기가 위성 수신기 RF 출력과 동일한 반송파 주파수에 동조되는 것을 보장하기 위하여, 텔레비전 수신기 상의 동일한 채널을 선택한다.

발생할 수 있는 문제는 비디오 수신기(예, 위성 수신기 또는 VCR) 변조기 출력 채널과 상기 변조기 출력을 수신하는 텔레비전 수신기가 동조되는 채널 사이의 비호환성이다. 만약 사용자가 비디오 수신기의 변조기 채널 설정을 몰라, 텔레비전 수신기를 다른 채널로 설정한다면, 이러한 비호환성 문제가 발생할 수 있다. 그럴 경우, 텔레비전 수신기 튜너는 비디오 수신기 RF 출력 신호와 동일한 반송파 주파수로 설정되지 않을 것이다. 이러한 상황은 초기 비디오 수신기 시스템 설정 시에서 발생할 수 있다. 그러나, 이러한 비호환성은, 사용자가 어느 변조기 채널이 설정되었는지를 잊고 변조기 채널을 의도치 않게 변경한다면, 또는 사용자가 모르는 사이에 변조기 채널이 변경된다면, 또한 발생할 수 있다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 원리에 따른 시스템에 있어서, 통신 호환성은 사용자에 의해 인식되는 프롬프트 메시지(prompting message)에 대한 사용자의 반응에 의해 결정된다. 프롬프트 메시지는 호환 및 비호환 통신 모드로 통신된다. 사용자는 호환 통신 모드에서 프롬프트 메시지를 인식하게되어, 사용자는 필요한 변조기 채널 설정을 알 필요가 없다.

도면의 간단한 설명

도 1은 사용자 대화형 변조기 채널 선택 시스템을 구체화하는(incorporate), 본 발명에 따른 비디오 디코더용 RF 변조기를 도시하는 도면.

도 2는 디스플레이 장치와 호환되는 비디오 수신기의 변조기 채널을 선택하기 위한, 본 발명에 따른 처리를 도시하는 도면.

실시예

본 발명자는 비디오 수신기 장비를 설정하고 재구성하는데 있어 사용자가 필요로 하는 지식 및 임무를 최소화하는 것이 유리한 점을 인식하였다. 구체적으로 비디오 부속장치(TV 수신기와 같은 장치)에 부착된 비디오 수신기 시스템(위성, 지상파, 또는 케이블 수신기 또는 VCR과 같은 시스템)은 최소의 사용자 간섭으로 변조기 채널 호환성을 보장할 수 있는 것이 바람직하다. 또한 이러한 호환성은 사용자가 필요한 변조기 채널 설정을 알 필요 없이 달성될 수 있는 것이 바람직하다.

본 발명의 원리를 구체화하는 위성 비디오 신호 수신기의 변조기 시스템(12)은 도 1에서 복록도로 도시되었다. 사용자는 필요한 변조기 채널 설정을 알 필요 없이 TV 수신기(52)와 호환되는 시스템(12)내의 변조기 채널을 선택한다. 비디오 프로그램 정보를 포함하는 수신된 비디오 신호는 입력 프로세서(14)에 의한 처리 이후, 변조기(50)에 의해 반송파 주파수(F_C)상에서 변조된다. 변조기(50)는 위상 동기 루프(PLL) 네트워크(20)로부터 반송파 주파수(F_C)를 수신하고, RF 변조된 출력 신호를 텔레비전 수신기(52)에 제공한다. PLL 출력 반송파 주파수(F_C)는 마이크로프로세서(15)와, 소스(45)에 의해 제공된 기준 주파수에 의해 결정된다. 마이크로프로세서(15)는 PLL(20)에 의해 출력된 반송파 주파수(F_C)를 제어함으로써 변조기 채널로 사용되는 채널을 선택한다. 마이크로프로세서(15)는 양방향 제어 및 데이터 버스(C)를 사용하여 PLL(20)과 유니트(47)의 소자를 구성하고 제어한다. 변조기 채널의 선택은 비디오 수신기의 내부 설정 시 수행되고, 일반적으로 비디오 수신기 시스템 또는 TV 수신기(52)의 구성 변화, 예컨대 TV 수신기(52) 등의 교체가 없다면, 반복될 필요가 없다. 그러나, 변조기 채널 선택은, 예컨대 a) 전원 온(ON)시 초기화, b) 전원 차단 및 소프트웨어 에러를 포함하는 장애 조건으로부터의 회복, 및 c) 사용자 개시 명령을 포함하는 다른 조건 하에서도 수행될 수 있다.

PLL(20)은, 위상/주파수 검출기(30), 보상 및 증폭 네트워크(35), 전압 제어 발진기(VCO)(40) 및 프로그램 가능한 주파수 분할기(25)로 구성된 종래의 프로그램 가능한 위상 동기 루프이다. 논리 제어 값은, VCO(40)에 의해 변조기(50)에 제공된 PLL 출력 반송파 주파수(F_C)를 결정하기 위하여, 마이크로프로세서(15)에 의해 제어 버스(C)를 사용하여 프로그램 가능한 분할기(25) 내의 레지스터에 기록된다. PLL 출력 주파수는 프로그램 가능한 분할기(25)에 의해 분할되고, 검출기(30)에 의해 소스(45)로부터의 기준 주파수와 비교된다.

분할기(25)에 의해 수행된 분할은 마이크로프로세서(15)에 의해 분할기(25) 내의 레지스터에 기록된 논리 제어 값에 의해 결정된다. 위상/주파수 에러를 나타내는 검출기(30)의 출력 전압은 VCO(40)로 발진 주파수 제어 신호를 제공하기 위하여 유니트(35)에 의해 증폭되고 처리된다. 유니트(35)에 의해 제공된 증폭 및 처리는 PLL의 안정성을 보장한다. 이러한 처리는 예컨대 공지된 바와 같이 필터링 형태의 보상을 제공한다.

마이크로프로세서(15)에 의해 결정된 최종 VCO(40) 출력 주파수는 변조기(50)에 의해 사용된 반송파 주파수이다. 변조기(50)는, 마이크로프로세서(15)의 지시 하에서 생성기(47)에 의해 생성된 프롬프트 메시지 또는 입력 신호 프로세서(14)로부터의 비디오 프로그램 정보를 포함하는 입력 신호와 반송파 주파수를 변조시킨다. 유니트(50)로부터 변조된 출력 신호는 프롬프트 메시지 또는 비디오 프로그램 정보의 디스플레이를 위하여 TV 수신기(52)에 제공된다. 다른 실시예에 있어서, 변조기(50)는 또한 프롬프트 메시지와 비디오 프로그램 정보를 단일 영상으로 결합하는 복합 비디오 출력 신호를 제공할 수도 있다. 유니트(50)로부터 변조된 출력 신호는 또한 필요한 다른 유니트에 제공될 수도 있다.

프롬프트 메시지의 목적은 사용자로 하여금 예컨대 원격 제어기(60) 상의 버튼을 누르는 것과 같은 명령 응답을 개시하도록 촉구하는 것이다. 마이크로프로세서(15)는 명령 응답이 예상된 응답 시간 창(window) 내에서 이루어졌는지를 결정하기 위하여 이러한 명령 응답을 시험한다. 응답이 예상된 창 내에서 이루어졌다면, 프롬프트 메시지가 사용자에게 읽기 쉽고 인식될 수 있으며, 따라서 시스템(12)에 의해 사용된 변조기 채널이 TV 수신기(52)와 호환성이 있다는 것을 나타내는 것으로 마이크로프로세서(15)에 의해 응답이 처리된다.

마이크로프로세서(15)는 TV 수신기(52)와 호환되는, 비디오 수신기의 변조기 시스템(12)(도 1)을 위한 변조기 채널을 선택하기 위한 도 2의 처리를 사용한다. 시스템(12)의 변조기 채널은 사용자가 필요한 변조기 채널 설정을 알지 않고도 TV 수신기(52)와 호환되도록 선택된다. 이것은 유리하게, 변조기 채널 선택 처리를 단순화시키고, 처리 내에서 사용자의 개입을 감소시킨다. 이러한 시스템의 다른 장점은, 사용자에게 변조기 채널 설정을 나타내기 위한 부가적인 디스플레이 장치 {비디오 프로그램 디스플레이 장치, 예컨대 유니트(52)와는 별도의 장치}를 사용할 필요가 없다는 점이다.

단계(200)에서 시작하여 뒤이은 단계(205)에 있어서, 마이크로프로세서(15)의 지시 하에서 PLL(20)은 예컨대 케이블 텔레비전 채널 3과 같은 초기 변조기 채널 반송파를 선택하고, 대응하는 채널 3 반송파 주파수(F_C)를 변조기(50)에 출력한다. 단계(210)에 있어서, 마이크로프로세서(15)의 지시 하에서 생성기(47)는 변조기(50)에 출력하기 위한 프롬프트 메시지를 생성한다. 단계(215)에 있어서, 프롬프트 메시지는 단계(205)에서 선택된 반송파(F_C)로 변조되고, 변조된 출력 신호는 사용자에 디스플레이 하기 위하여 TV 수신기(52)에 제공된다. 수신기(52)는 프롬프트 메시지 또는 비디오 프로그램 내용을 디스플레이하기 위하여 유리하게 사용되어, 별도의 디스플레이 장치를 사용할 필요성을 제거한다. 그러나, 다른 실시예에 있어서, 별도의 디스플레이 장치가 프롬프트 메시지를 디스플레이하기 위하여 사용될 수도 있다.

프롬프트 메시지는, 유니트(52) 상에 디스플레이될 때, 사용자로 하여금 원격 제어 유니트(60) 상의 버튼을 누르는 것과 같은 명령 응답을 개시하도록 촉구하도록 임의의 메시지 형태를 취할 수 있다. 메시지는 예컨대 "원격 제어기 상의 선택 버튼을 누르시오"라고 표시될 수 있고, 필요한 변조기 채널 선택을 표시할 필요는 없다. 선택적으로, 프롬프트 메시지는 비디오 수신기 조작 안내서 내의 사용자 프롬프트로 식별되는 영상 요소를 포함할 수 있으며, 또는 예컨대 다른 문자, 아이콘, 그래픽 요소, 또는 점등 영상(flapping image)을 포함할 수도 있다. 또한, 사용자에게 원격 유니트(60) 상의 버튼을 누르도록 명령하는 대신에, 메시지가 사용자로 하여금 비디오 수신기 상의 키보드 버튼 또는 스위치, 또는 비디오 수신기와 통신하는 부속장치 상의 스위치를 누르도록 지시할 수 있다. 선택적으로 사용자는 예컨대 커서 형태의 제어 기능을 사용하여 디스플레이 메뉴 상의 아이콘을 선택하도록 지시될 수도 있다. 프롬프트 메시지와 관련 사용자 응답 메커니즘이 마이크로프로세서(15)에 사용자가 유니트(52) 상에 디스플레이된 프롬프트 메시지를 판독할 수 있다는 것을 나타내는 피드백 응답을 제공할 수 있다.

단계(220)에 있어서, 프롬프트 메시지는, 마이크로프로세서(15)의 제어 하에서 3초 동안의 지속 기간 동안 디스플레이를 위해, 변조기(50)에 의해 TV 수신기(52)에 제공된다. 단계(225)에 있어서, 마이크로프로세서(15)는 응답이 사용자로부터 수신되었는지를, 예컨대 사용자가 3초의 시간 기간 동안 원격 유니트(60) 상의 "선택" 버튼을 눌렀는지를 결정한다. 3초의 지속 기간은 임의적이고, 주문 사용자 또는 시스템 요건에 따라 더 길어질 수도 또는 더 짧아질 수도 있다. 사용자 명령 응답이 3초의 기간 내에서 수신되었다면, 사용자가 유니트(52) 상에 디스플레이된 프롬프트 메시지를 판독할 수 있기 때문에 선택된 변조기 채널(이 예에서 채널 3)은 TV 수신기(52)와 호환되는 것으로 표시된다. 이 경우, 단계(230)에서 마이크로프로세서(15)는 그후로 사용될 변조기 채널로서 변조기 채널 설정(이 경우 채널 3)을 비휘발성 메모리에 저장한다.

도 2의 변조기 채널 선택 처리는 결합된 비디오 수신기와 TV(52) 시스템의 초기 설정에서 통상적으로 사용된다. 도 2의 처리는, 시스템 재구성, 시스템 복구 또는 사용자 명령이 있을 때와 같이 이전에 논의된 조건을 제외하면 반복될 필요가 없다. 도 2의 처리는 단계(235)에서 종료된다.

사용자 응답이 단계(225)에서 3초의 기간 내에 수신되지 않았다면, 선택된 변조기 채널(이 예에서는 채널 3)이 TV 수신기(52)와 비호환이라고 간주된다. 시스템(12)과 TV 수신기(52)의 변조기 채널 설정 사이에서의 비호환성은 TV 유니트(52) 상에 무효의, 판독할 수 없는, 또는 에러를 야기하는 디폴트 영상의 디스플레이를 야기한다. 이러한 비호환성은 프롬프트 메시지가 유니트(52) 상에 판독하기 쉽게 디스플레이되는 것을 방지하여, 결과적으로 사용자 명령 응답을 방지한다. 이 경우, 마이크로프로세서(15)는 단계(225)에서, 다른 변조기 채널(예컨대 채널 4)이 단계(205)에서 선택되고, 단계(210 내지 225)의 처리가 새로운 변조기 채널 선택을 위해 반복되도록 지시한다.

이전에 기술한 바와 같이, 프롬프트 메시지는 변조기(50)에 출력하기 위해 단계(210)에서 다시 생성된다. 단계(215)에서, 프롬프트 메시지는 단계(205)에서 선택된 반송파(F_C)로 변조되고, 변조된 출력 신호는 3초의 지속 기간 동안 사용자에 디스플레이 하기 위해 단계(220)에서 TV 수신기(52)에 제공된다. 단계(225)에서, 마이크로프로세서(15)는 응답이 사용자로부터 수신되었는지를, 예컨대 사용자가 3초의 시간 기간 동안 원격 유니트(60) 상의 "선택" 버튼을 눌렀는지를 다시 결정한다. 명령 응답이 3초의 기간 내에서 수신되었다면, 선택된 변조기 채널(이 예에서 채널 4)은 TV 수신기(52)와 호환되는 것으로 간주되고, 채널 4 설정은 단계(230)에서 그후로 사용될 변조기 채널로서 비휘발성 메모리에 저장된다. 도 2의 처리는 단계(235)에서 종료된다.

도 2의 처리는 이 예에서 채널 3 및 4와 같은 단지 2 개 이상의 채널로부터 변조기 채널을 선택하기 위해 사용될 수도 있다. 예컨대 N 개 채널로부터 한 개의 채널을 선택하기 위하여, 마이크로프로세서(15)는 이전에 기술한 방법으로 호환 채널이 결정될 때까지, 단계(205 내지 225)의 반복을 최대 N번까지 지시한다. 또한 단계(205 내지 225)는 사용자에게 프롬프트 메시지에 대해 응답하는 연속적인 기회를 허용하기 위하여 주기적으로 반복될 수 있다. 이 경우, 메시지는, 3초 동안 제 1 채널 상에, 그후 3초 동안 제 2 채널 상에, 그후 다시 제 1 및 제 2 채널 상에서 TV 유니트(52)에 제공된다. 이것은 필요할 때마다 반복될 수 있다.

에러 조건은 프롬프트 메시지가 TV 수신기(52)상에 전혀 디스플레이되지 않을 때, 3초 동안 단계(225)에서 발생할 수 있다. 이것은, 시스템(12)과 TV 수신기(52) 사이에 변조기 채널 비호환성이 존재하고, 프롬프트 메시지가 디스플레이되지 않는다 할지라도, 사용자가 우연히 이 기간 동안 "선택" 버튼을 누를 수 있기 때문이다. 이것은 마이크로프로세서(15)에 의해 정확하지 않은 변조기 채널 선택이 이루어지게 한다. 이러한 에러 및 다른 에러 조건 하에서, 사용자는 유니트(52)의 디스플레이 상에서 유효한 화상을 얻을 수 없고, 사용자 조작 안내서에 의한 복구 절차를 밟기 위해 지시 받는다. 예컨대, 사용자는 원격 유니트(60)를 사용하여 특정 명령을 불러옴으로써 도 2의 설정 절차를 반복하도록 지시 받을 수 있다. 선택적으로, 사용자는 다른 설정 또는 고장 진단 절차를 밟도록 지시 받을 수 있는데, 이러한 절차는 변조기 채널 호환성을 달성하기 위하여, 또는 채널 비호환성을 야기한 시스템 고장을 식별하기 위하여 변조기 채널의 변경을 수반한다. 사용자가 단계(225)에서 부주의하게 선택할 기회는 보다 복잡한 응답이 필요하게 함으로써 경감된다. 예컨대, 단계(225)에서, 하나보다 많은 개수의 버튼 또는 특정 버튼의 누름 시퀀스가 요구될 수 있거나, 메뉴 항목이 변조기 채널의 선택에 동의를 표시하기 위하여 선택되어야만 하게 할 수 있다.

사용자는 또한 시간-경과 에러 조건의 발생 시에 회복 처리를 밟도록 지시될 수 있다. 이러한 에러 조건은 예컨대 사용자 응답이 도 2의 처리의 완전한 실행 도중에 전혀 수신되지 않을 때 발생할 수 있다. 이러한 시간-경과 에러 조건 하에서, 사용자는 이전에 기술한 형태의 회복 처리를 밟도록 사용자 조작 안내서에 의해 지시될 수 있다.

산업상 이용 가능성

도 1의 요소의 구성은 예시적일 뿐이고, 도 2의 처리는 마이크로프로세서(15)와 같은 마이크로프로세서의 프로그램된 지령 내에서 전체적으로 또는 부분적으로 실현될 수 있다. 또한, 본 발명이 조정 가능한 변조기 채널 선택 시스템에 대해서 기술되었지만, 미국에서 일반적으로 사용되는 것과 같은 두 개의 채널(채널 3 및 4) 시스템과 같은 임의의 다른 변조기 채널 선택 시스템에도 적용될 수 있다. 덧붙여, 본 발명의 원리는 다양한 시스템에서 통신 호환성을 결정하기 위하여 사용될 수 있다. 특히, 호환 통신 모드에서 유도될 수 있는 통신된 프롬프트 메시지에 대한 사용자의 응답에 의해 통신 호환성이 결정될 수 있는 임의의 시스템에, 본 발명의 원리가 사용될 수 있다. 예컨대, 본 발명의 원리는 위성, 지상, 또는 케이블 방송 수신기, 또는 비디오 레코더, 텔레비전, 컴퓨터, 셋톱 박스, 전화기 또는 다른 통신 장치에서 사용될 수 있다. 또한 본 발명은 주파수, 진폭 또는 위상 변조에 제한되지 않고, 프롬프트 메시지가 부속 장치에 호환되게 전달될 수 있는 아날로그 또는 디지털 통신 예컨대, PAM, QAM, QPSK, MPEG 통신 등의 임의의 형태에 적용될 수도 있다. "변조기 채널의 반송파 주파수를 변조시킨다"라는 표현은 진폭, 주파수 및 위상 변조 및 다른 형태의 신호 변조를 포함한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

영상 처리 장치를 포함하는 부속장치에 비디오 신호 수신기를 호환적으로 동조시키기 위한 방법에 있어서,

사용자로 하여금 명령 응답을 개시하도록 촉구하는 디스플레이를 위한 프롬프트 메시지(prompting message)를 생성하는 단계와,

제 1 및 제 2 출력 신호를 생성하는 단계로서, 상기 각 출력 신호는 상기 프롬프트 메시지를 포함하고, 상기 출력 신호 중 하나만이 상기 영상 처리 장치에 호환적으로 동조되는, 제 1 및 제 2 출력 신호를 생성하는 단계와,

상기 제공된 출력 신호 중 하나가 상기 영상 처리 장치와 호환적으로 동조될 때, 상기 프롬프트 메시지를 읽기 쉽게 디스플레이하기 위하여, 상기 영상 처리 장치에 상기 제 1 및 상기 제 2 출력 신호를 선택적으로 제공하는 단계와,

상기 명령에 따라 상기 호환 출력 신호를 선택하는 단계

를 포함하는, 비디오 신호 수신기를 호환적으로 동조시키는 방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 프롬프트 메시지를 생성하는 단계에서, 상기 프롬프트 메시지는 변조기 채널 설정에 대한 참조를 배제하는, 비디오 신호 수신기를 호환적으로 동조시키는 방법.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 비디오 수신기에 의해 수신된 비디오 프로그램 정보를 상기 영상 처리 장치에 제공하는 단계를 포함하며, 상기 프로그램 정보 및 상기 프롬프트 메시지는 상기 영상 신호 처리 장치에 의해 디스플레이되는, 비디오 신호 수신기를 호환적으로 동조시키는 방법.

청구항 4.

비디오 신호 수신기내에서 디스플레이 수단과 호환되게 변조기 출력 채널 반송파를 선택하는 방법에 있어서,

제 1 및 제 2 변조기 채널 반송파 주파수를 생성하는 단계와,

사용자로 하여금 명령 응답을 개시하도록 촉구하기 위하여 디스플레이를 위한 프롬프트 메시지를 생성하는 단계와,

제 1 및 제 2 변조 신호를 제공하기 위하여 상기 프롬프트 메시지로 상기 제 1 및 상기 제 2 변조기 채널 반송파를 변조시키는 단계로서, 상기 제 1 및 상기 제 2 변조 신호는, 상기 디스플레이 수단이 상기 제 1 및 제 2 변조 신호 중 하나에 호환적으로 동조된 때에만, 상기 프롬프트 메시지를 읽기 쉽게 디스플레이하도록, 상기 디스플레이 수단에 선택적으로 제공되는, 상기 제 1 및 상기 제 2 변조기 채널 반송파를 변조시키는 단계와,

상기 사용자에 의해 개시된 명령에 따라 상기 변조기 출력 채널 반송파를 선택하는 단계로서, 상기 선택된 변조기 출력 채널 반송파는, 상기 읽기 쉽게 디스플레이된 프롬프트 메시지를 제공하는 상기 제 1 및 상기 제 2 변조기 채널 반송파 중 상기 하나의 반송파인, 상기 변조기 출력 채널 반송파를 선택하는 단계

를 포함하는, 변조기 출력 채널 반송파를 선택하는 방법.

청구항 5.

제 4항에 있어서, 상기 프롬프트 메시지를 생성하는 단계에서, 상기 프롬프트 메시지는 변조기 채널 설정에 대한 참조를 배제하는, 변조기 출력 채널 반송파를 선택하는 방법.

청구항 6.

디스플레이 수단과 호환되게 변조 출력 신호를 제공하기 위하여, 수신된 비디오 프로그램 정보로 변조기 채널 반송파 주파수를 변조시키는 비디오 신호 수신기로서, 상기 비디오 수신기는 변조기 출력 채널 반송파를 선택하기 위한 장치를 포함하는, 비디오 신호 수신기에 있어서,

제 1 및 제 2 변조기 채널 반송파 주파수를 생성하는 수단(20)과,

사용자로 하여금 명령 응답을 개시하도록 촉구하는 디스플레이를 위한 프롬프트 메시지를 생성하는 수단(47)과,

제 1 및 제 2 변조 신호를 제공하기 위하여 상기 프롬프트 메시지로 상기 제 1 및 상기 제 2 변조기 채널 반송파를 변조시키는 수단(14, 50)으로서, 상기 제 1 및 상기 제 2 변조 신호는, 상기 디스플레이 수단이 상기 제 1 및 제 2 변조 신호 중 하나에 호환적으로 동조된 때에만, 상기 프롬프트 메시지를 읽기 쉽게 디스플레이하도록, 상기 디스플레이 수단에 선택적으로 제공되는, 상기 제 1 및 상기 제 2 변조기 채널 반송파의 변조 수단(14, 50)과,

상기 사용자에 의해 개시된 명령에 따라 상기 변조기 출력 채널 반송파를 선택하기 위한 수단(15, 60)으로서, 상기 선택된 변조기 출력 채널 반송파는, 상기 읽기 쉽게 디스플레이된 프롬프트 메시지를 제공하는 상기 제 1 및 상기 제 2 변조기 채널 반송파 중 상기 하나의 반송파인, 상기 변조기 출력 채널 반송파의 선택 수단(15, 60)

을 포함하는, 비디오 신호 수신기.

청구항 7.

제 6항에 있어서, 상기 프롬프트 메시지는 변조기 채널 설정에 대한 참조를 배제하는, 비디오 신호 수신기.

청구항 8.

제 6항에 있어서, 상기 프롬프트 메시지에 의해 촉구된 상기 사용자 개시 명령은 변조기 채널 설정 요건과는 독립적인, 비디오 신호 수신기.

청구항 9.

제 6항에 있어서, 상기 프롬프트 메시지는, a) 문자 메시지, b) 아이콘, c) 그래픽 요소, d) 점등 영상(flapping image) 및 e) 비디오 수신기 조작 정보에서 사용자에게 프롬프트(prompt)로서 식별된 영상 요소 중 적어도 하나인, 비디오 신호 수신기.

청구항 10.

제 6항에 있어서, 상기 선택 수단은 두 개를 초과하는 변조기 채널 반송파 중에서 상기 변조기 출력 채널 반송파를 선택하는, 비디오 신호 수신기.

청구항 11.

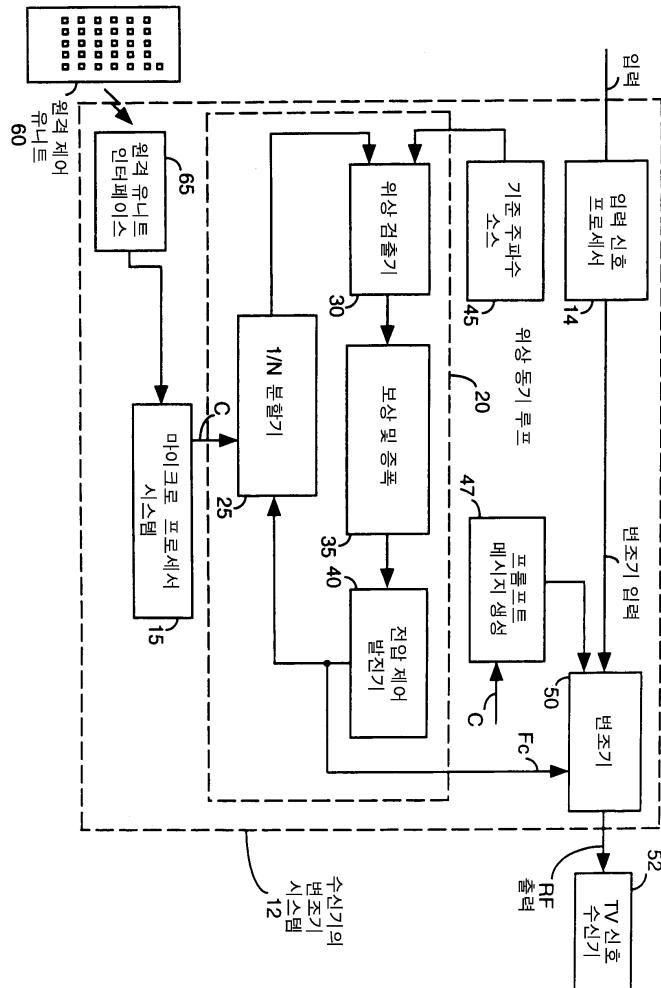
제 6항에 있어서, 상기 제 1 및 상기 제 2 변조 신호는, a) 비디오 수신기 설정, b) 전원-온(on) 초기화, c) 전원 차단 및 소프트웨어 에러를 포함하는 장애 조건으로부터의 회복 및 d) 사용자 개시 명령 중 적어도 하나를 포함하는 비디오 수신기 조건에 대해, 제한된 시간 기간 동안 상기 프롬프트 메시지의 디스플레이를 위하여 상기 디스플레이 수단에 선택적으로 제공되는, 비디오 신호 수신기.

청구항 12.

제 6항에 있어서, 상기 제 1 및 상기 제 2 변조 신호는, 상기 프롬프트 메시지의 반복 디스플레이를 위하여, 상기 디스플레이 수단에 선택적이고 주기적으로 제공되는, 비디오 신호 수신기.

도면

도면1



도면2

