

## (19) 대한민국특허청(KR)

### (12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04N 5/44

(45) 공고일자 2005년09월13일  
(11) 등록번호 10-0514552  
(24) 등록일자 2005년09월06일

(21) 출원번호	10-2003-0028902	(65) 공개번호	10-2004-0096088
(22) 출원일자	2003년05월07일	(43) 공개일자	2004년11월16일

(73) 특허권자 권순율  
경기도 안산시 단원구 고잔동 720 호수공원아파트 134동 1601호

(72) 발명자 권순율  
경기도 안산시 단원구 고잔동 720 호수공원아파트 134동 1601호

(74) 대리인 박종만

심사관 : 김윤배

### (54) 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전

#### 요약

모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전에 대해 개시한다. 본 발명의 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전은, 텔레비전 신호의 수신 및 비디오신호와 오디오신호로 분리하는 텔레비전 수신부와, 비디오신호를 신호처리하는 비디오신호 처리부와 오디오신호를 신호처리하는 오디오신호 처리부와, 각부에 필요한 전원을 공급하는 전원부와, 텔레비전 시스템 전체의 제어가 이루어지며, 외부에 형성되는 키입력부 및 원격제어 송신기로부터 전송된 제어신호에 의해 모니터 또는 스피커의 절환신호를 출력시키는 텔레비전 제어부와, 그리고 텔레비전 수신부와 비디오신호 처리부 사이에 형성시켜 모니터절환 기능을 수행하는 모니터절환 컨트롤유닛을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따르면, 영상 또는 음향을 출력 및 소거시킴으로써 사용자 취향에 맞게 대응할 수 있다. 또한, 영상소거가 이루어질 경우에 모니터에 전원인가가 차단됨으로써 전력낭비를 방지할 수 있다.

#### 대표도

도 2

#### 색인어

모니터절환 컨트롤유닛, 텔레비전

#### 명세서

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 텔레비전 구성을 개략적으로 나타낸 제어회로블록도,

도 2는 본 발명의 일실시예에 의한 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전 제어회로블록도이다.

#### \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

51 : 텔레비전 수신부 53 : 비디오신호 처리부

55 : 오디오신호 처리부 57 : 전원부

59 : 텔레비전 제어부 61 : 모니터절환 컨트롤유닛

63 : 키입력부 65 : 원격제어 송신기

67 : LED

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전에 관한 것으로, 특히 사용자 취향에 대응함과 아울러 전력낭비를 방지하기 위해 영상 또는 음향을 선택적으로 차단 제어할 수 있는 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전에 관한 것이다.

그러면 여기서 기존의 텔레비전 구성에 대해 개략적으로 살펴보자.

도 1은 종래의 텔레비전 구성은 개략적으로 나타낸 제어회로블록도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 종래의 텔레비전은, 크게 선국된 텔레비전 신호를 수신하고 수신된 신호로부터 비디오신호와 오디오신호를 검출하여 분리 출력하는 신호처리기(11)와, 상기 신호처리기(11)로부터 전달된 비디오신호를 신호처리하고 처리된 신호에 따라 모니터 구동을 위한 구동신호를 출력시키는 비디오신호 처리기(13)와, 상기 비디오신호 처리기(13)의 구동신호에 의해 디스플레이 구현이 이루어지는 모니터(15)와, 상기 신호처리기(11)로부터 전달된 오디오신호를 신호처리하고 처리된 신호에 따라 스피커 구동을 위한 구동신호를 출력시키는 오디오신호 처리기(17)와, 상기 오디오신호 처리기(17)의 구동신호에 의해 음향을 발현이 이루어지는 스피커(19)와, 텔레비전 시스템 전체의 제어가 이루어지는 마이크로 프로세서(21)와, 상기 마이크로 프로세서(21)에 접속되어 사용자에 의한 외부입력을 지원하는 키입력부(23)와, 텔레비전 시스템의 운영프로그램 및 제어신호의 저장 또는 임시저장 기능을 수행하는 메모리(25)와, 원격제어 송신기(27)로부터 전송된 원격신호에 의해 텔레비전을 제어할 수 있도록 마이크로 프로세서(21)에 접속시킨 원격제어 수신기(29)와, 상기 원격제어 송신기(27)로부터의 제어신호 및 키입력부(23)의 제어신호에 의해 스위칭이 이루어지며, 상기 신호처리기(11)와 오디오신호 처리기(17) 사이에 접속되어 오디오신호의 절환, 즉 음향소거 기능을 수행하는 스피커절환스위치(31)로 구성되어 있다.

상기와 같이 종래의 텔레비전은 스피커절환스위치(31)에 의해 오디오 음향을 소거하는 기능을 첨가시키고 있으나, 비디오 영상을 오프(off)시킬 수 있는 구성이 없어 비디오 영상이 출력되지 않는 상태에서 음향, 예를 들어 음악만을 감상하고자 할 경우에는 이러한 기능을 지원하지 않는 단점을 가지고 있었다.

상기 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 국내 공개실용신안공보 제 1997-7518호(1997. 02. 21)에는 영상신호 출력단에 소정의 스위칭소자를 설치하여 현 재생처리되고 있는 영상신호 및 음성신호 중에서 영상신호를 선택적으로 뮤트시키도록 한 텔레비전이 개시되어 있다.

또한 국내 공개실용신안공보 제 1996-32991호(1996. 10. 24)에는 스위칭소자를 이용하여 임의 1 방송프로그램에 대한 영상 및 음성신호 출력시 시청자의 선택에 따라 현 재생 출력되고 있는 영상신호를 뮤팅시킬 수 있도록 한 텔레비전이 개시되어 있다.

그러나 상기 공보에 개시된 텔레비전들은 모두 최종 CRT를 구동하는 영상증폭부의 전후에 출력을 뮤트 시키는 스위칭부 혹은 영상뮤트부를 설치하므로, 뮤트 처리가 늦고 불필요한 전력 및 신호 처리가 요구되는 문제점이 있다.

또한 종래의 텔레비전들은 영상뮤트 상태를 표시해주는 알림수단이 없기 때문에 구동상태를 확인할 수 없는 문제점이 있으며, 음성신호를 뮤트시키는 기능을 포함하지 못하고 있는 설정이다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위해, 비디오신호 처리부 및 오디오신호 처리부 전단에 각각 스위치를 마련하여 스위칭 제어함으로써, 신속한 뮤트 신호 처리를 달성하고 불필요한 전력의 낭비를 줄이며, 영상 또는 음향을 선택적으로 차단 제어할 수 있는 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전을 제공하는데 있다.

아울러 본 발명은 영상 뿐아니라 음향이 소거된 상태에서도 텔레비전의 구동 상태를 확인할 수 있는 알림수단을 제공함에 또 다른 목적을 두고 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전은, 선국된 텔레비전 신호를 수신하고 수신된 신호로부터 비디오신호와 오디오신호를 검출하여 분리하여 출력하는 텔레비전 수신부; 상기 텔레비전 수신부로부터 전달된 비디오신호를 신호처리하고 처리된 신호에 따라 모니터 구동을 위한 구동신호를 출력시키는 비디오신호 처리부; 상기 텔레비전 수신부로부터 전달된 오디오신호를 신호처리하고 처리된 신호에 따라 스피커 구동을 위한 구동신호를 출력시키는 오디오신호 처리부; 전원제어신호에 응답하여 교류전원을 공급받아 텔레비전 전원신호(Vtv) 및 모니터 히팅전압신호(Vm)을 각각 발생시키는 전원부; 텔레비전 시스템 전체의 제어가 이루어지며, 외부에 형성되는 키입력부 및 원격제어 송신기로부터 전송된 제어신호에 의해 모니터 또는 스피커의 절환신호를 출력시키는 텔레비전 제어부; 및 텔레비전 수신부와 비디오신호 처리부 사이에 형성시켜 모니터절환 기능을 수행하는 모니터절환 컨트롤유닛을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다. 이 때, 상기 텔레비전 수신부와 오디오신호 처리부 사이에 형성시켜 스피커절환 기능을 수행하는 스피커절환스위치를 더 형성시키는 것이 바람직하다. 여기에, 상기 스피커절환스위치와 모니터절환 컨트롤유닛이 모두 오프상태를 유지할 경우의 상태를 알리는 알림수단을 더 형성시키는 것은 더욱 바람직 할 것이다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명한다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 의한 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전 제어회로블록도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전은, 크게 텔레비전 수신부(51), 비디오신호 처리부(53), 오디오신호 처리부(55), 전원부(57) 및 텔레비전 제어부(59)로 이루어진 통상의 텔레비전 구성과 본 발명의 특징인 모니터절환 컨트롤유닛(61)을 포함하여 이루어져 있다. 그리고, 종래 구성과 동일하게 키입력부(63) 및 원격제어 송신기(65)가 마련되어 있다. 한편, 여기에 본 발명에서 모니터가 오프됨에 따라, 음향소거가 있을 경우에, 텔레비전 구동상태를 알리는 별도의 알림수단(67)이 더 장착될 수 있다.

여기서, 상기 키입력부(63) 및 원격제어 송신기(65)는 통상의 버튼입력이 가능한 구성을 하고 있으며, 직접 입력 또는 모드선택에 의한 입력을 할 수 있도록 구성될 수 있다. 한편, 알림수단(67)은 LED를 사용하거나, 모니터 및 스피커가 모두 오프되었을 경우에 모니터를 일정주기마다 온/오프(on/off)시킴으로써 텔레비전이 온(on)된 상태임을 알리는 제어알고리즘을 이용할 수도 있다.

상기 구성의 각 기능에 대해 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저, 텔레비전 수신부(51)는, 선국된 텔레비전 신호를 수신하고 수신된 신호로부터 비디오신호와 오디오신호를 검출하여 분리하여 출력한다. 비디오신호 처리부(53)는, 텔레비전 수신부(51)로부터 전달된 비디오신호를 신호처리하고 처리된 신호에 따라 모니터 구동을 위한 구동신호를 출력시킨다. 오디오신호 처리부(55)는, 상기 텔레비전 수신부(51)로부터 전달된 오디오신호를 신호처리하고 처리된 신호에 따라 스피커 구동을 위한 구동신호를 출력시킨다. 전원부(57)는, 전원제어신호에 응답하여 교류전원을 공급받아 텔레비전 전원신호(Vtv) 및 모니터 히팅전압신호(Vm)을 각각 발생시킨다. 텔레비전 제어부(59)는, 텔레비전 시스템 전체의 제어가 이루어지며, 외부에 형성되는 키입력부(63) 및 원격제어 송신기(65)로부터 전송된 제어신호에 의해 모니터 또는 스피커의 절환신호를 출력시킨다. 여기에 본 발명의 특징부로서, 모니터절환 컨트롤유닛(61)을 더 마련하게 되는데, 상기 모니터절환 컨트롤유닛(61)은 텔레비전 수신부(51)와 비디오신호 처리부(53) 사이에 형성시켜 모니터절환 기능을 수행하게 되고, 이 절환기능을 수행하기 위한 제어신호(X1, X2)를 전달받기 위해 마이크로 프로세서에 접속되어 있다. 여기서 상기 제어신호(X1)는 원격제어 송신기(65)로부터 전송된 신호에 대응하여 모니터를 제어하기 위해 출력하는 신호이고, 제어신호(X2)는 외부에 형성되는 키입력부(63)로부터 전달된 신호에 대응하여 출력되는 신호이다.

상기한 구성에서 일부구성에 대해 구체적으로 설명하다.

먼저, 비디오신호 처리부(53)는 비디오신호를 색신호와 휘도신호로 분리하는 콤필터(531)와, 외부 연결잭으로부터 입력될 수 있는 비디오 등의 S-VHS신호와 분리된 색/휘도신호(X5)를 선택하기 위한 선택기(533)와, 동기분리, 휘도신호처리 및 색신호처리를 수행하고 처리된 RGB출력을 발생하는 RGB신호 처리기(535)와, 처리된 RGB신호를 입력하여 모니터상에 영상을 표시하는 모니터 구동부(537)와, 모니터(539)로 구성되어 있다.

오디오신호 처리부(55)는 마이크로 프로세서의 제어신호(X3, X4)에 의해 스위치절환이 이루어지는 스피커절환스위치(551)와, 상기 텔레비전 수신부(51)로부터 전달된 오디오신호를 증폭하는 증폭기(553)와, 선택적으로 마련되며 오디오신호에서 입체음향처리를 수행하는 서라운드 처리기(555)와, 스피커를 구동하는 스피커 구동부(557)와, 그리고 음향출력이 이루어지는 스피커(559)로 이루어져 있다. 여기서 상기 제어신호(X3)는 원격제어 송신기(65)로부터 전송된 신호에 대응하여 스피커(559)를 제어하기 위해 출력하는 신호이고, 제어신호(X4)는 외부에 형성되는 키입력부(63)로부터 전달된 신호에 대응하여 출력되는 신호이다.

전원부(57)는 상용교류전압을 입력받아 텔레비전 제어부(59)에 스탠바이 전원전압을 공급하는 전원공급부(571)와, 텔레비전 수신부(51), 비디오신호 처리부(53), 오디오신호 처리부(55)에 사용할 각종 전원전압들을 발생하는 정전압발생부(573)로 구성된다. 특히, 모니터(539)에는 모니터 히팅전압신호(Vm)가 공급되는데, 모니터(539)가 오프되는 동안에는 상기 히팅전압신호에 의해 모니터(539)에 전원이 공급되지 않는다. 이 히팅전압신호는 키입력부(63) 및 원격제어 송신기(65)에서 전달된 제어신호에 의해서 발생된다.

텔레비전 제어부(59)는 기본적으로 영상 및 음향을 구현하기 위한 제어신호의 출력이 이루어지며, 키입력부(63) 및 원격제어 송신기(65)의 입력신호에 대응하여 스피커절환스위치(551) 및 본 발명의 모니터절환 컨트롤유닛(61)의 스위칭제어(X1~X5)가 이루어지는 마이크로 프로세서(591)와, 원격제어 송신기(65)로부터 전송된 데이터를 수신하는 원격제어 수신기(593)로 이루어져 있다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 모니터절환 컨트롤유닛(61)을 갖는 텔레비전 동작에 대해 개략적으로 설명한다.

안테나를 통해 방송국에서 송출된 텔레비전 신호가 수신되면, 사용자가 선택하는 채널에 대응하여 선국을 수행하게 된다. 이에 선국된 텔레비전 신호는 상기 텔레비전 수신부(51)에서 영상과 음향으로 각각 분리되어 출력되게 된다. 이후, 영상은 비디오신호 처리부(53)를 거쳐 모니터(539)에 영상출력이 이루어지게 되며, 음향은 오디오신호 처리부(55)를 거쳐 스피커(559)에 음향출력이 이루어지게 된다. 이와 같은 통상의 과정에 의해 영상과 음향이 동기화되어 출력되게 되며, 사용자의 채널 선택신호가 입력될 때마다 이의 과정이 되풀이되게 된다.

이 때, 사용자가 원격제어 송신기(65) 또는 키입력부(63)를 통해 음향소거 제어신호를 입력하게 되면, 마이크로 프로세서(591)에서 스피커절환스위치(551)를 오프시켜 음향출력 소거가 이루어지게 된다.

또는 본 발명에서 수행하고자 하는 영상소거 제어신호를 사용자가 원격제어 송신기(65) 또는 키입력부(63)를 통해 입력시키면, 마이크로 프로세서(591)에서 모니터절환 컨트롤유닛(61)을 오프시켜 영상출력 소거가 이루어지게 된다.

한편, 사용자가 음향소거 및 영상소거를 모두 원할 경우에는 마이크로 프로세서(591)에서 설정된 시간 간격으로 영상소거 제어신호, 즉 일정간격으로 모니터(539)를 온시켜 텔레비전이 구동되는 상태임을 디스플레이시킨다. 이의 과정은 스피커(559)에도 동일하게 적용될 수 있으며, 텔레비전이 구동되는 상태임을 음향출력으로 사용자에게 알리게 된다. 여기서, 상기 모니터(539)의 일정시간마다의 스위칭제어에 의해 텔레비전 구동상태임을 알리는 방법 외에 LED(67) 등의 별도의 디스플레이 방법을 이용할 수도 있을 것이다.

본 실시예에서는 모니터(539)와 스피커(559)를 각각 별도로 제어하는 경우에 대해 설명하고 있으나, 상기 모니터절환 컨트롤유닛(61) 및 스피커절환스위치(551)를 하나의 통합된 모듈로 제작하여 회로구성을 간략화시킬 수 있다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전은, 영상 또는 음향을 출력 및 소거시킴으로써 사용자 취향에 맞게 대응할 수 있다. 또한, 영상소거가 이루어질 경우에 모니터에 전원인가가 차단됨으로써 전력낭비를 방지할 수 있다. 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상 내에서 당분야의 통상의 지식을 가진 자에 의하여 많은 변형이 가능함은 명백할 것이다.

## (57) 청구의 범위

## 청구항 1.

삭제

## 청구항 2.

선국된 텔레비전 신호를 수신하고 수신된 신호로부터 비디오신호와 오디오신호를 검출 분리하여 출력하는 텔레비전 수신부; 상기 텔레비전 수신부로부터 전달된 비디오신호를 신호처리하고 처리된 신호에 따라 모니터 구동을 위한 구동신호를 출력시키는 비디오신호 처리부; 상기 텔레비전 수신부로부터 전달된 오디오신호를 신호처리하고 처리된 신호에 따라 스피커 구동을 위한 구동신호를 출력시키는 오디오신호 처리부; 전원제어신호에 응답하여 교류전원을 공급받아 텔레비전 전원신호(Vtv) 및 모니터 히팅전압신호(Vm)을 각각 발생시키는 전원부를 포함하는 텔레비전에 있어서;

텔레비전 시스템 전체의 제어가 이루어지며, 외부에 형성되는 키입력부 및 원격제어 송신기로부터 전송된 제어신호에 의해 모니터 또는 스피커의 절환신호를 출력시키는 텔레비전 제어부;

상기 텔레비전 수신부와 오디오신호 처리부 사이에 형성시켜 스피커절환 기능을 수행하는 스피커절환스위치;

상기 텔레비전 제어부의 제어신호에 의해 영상을 소거하는 모니터절환 컨트롤유닛;

상기 모니터절환 컨트롤유닛은 텔레비전 수신부와 비디오신호 처리부 사이에 설치된 것을 특징으로 하고;

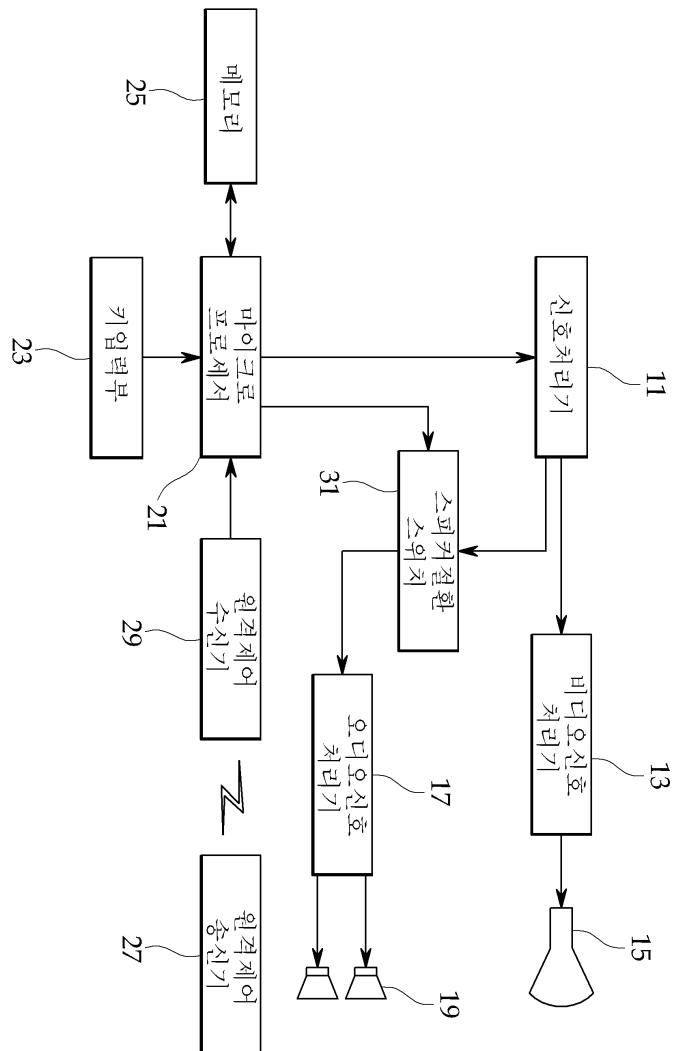
상기 스피커절환스위치와 모니터절환 컨트롤유닛이 모두 오프상태를 유지할 경우의 상태를 알리는 알림수단을 포함하여 구성된 모니터절환 컨트롤유닛을 갖는 텔레비전.

## 청구항 3.

삭제

도면

도면1



도면2

