

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04N 5/50

(11) 공개번호 10-2005-0122331  
(43) 공개일자 2005년12월29일

(21) 출원번호 10-2004-0047411  
(22) 출원일자 2004년06월24일

(71) 출원인 주식회사 대우일렉트로닉스  
서울특별시 마포구 아현동 686

(72) 발명자 양찬영  
서울특별시 성북구 석관1동 코오롱아파트 106-1204

(74) 대리인 장성구  
김원준

심사청구 : 있음

(54) AV출력이 가능한 RF출력 장치

요약

본 발명은 방송 신호와 기록매체에서 재생된 재생 신호를 선택적으로 출력하는 제 1 장치와 제 1 장치로부터 제공되는 재생 신호 또는 방송 신호를 표시부와 스피커로 출력하는 제 2 장치를 연결하는 RF 장치로서, 특히 제 1 장치에는, 방송 신호와 재생 신호 중 어느 하나만을 RF 단자로 출력시키는 제 1 스위칭부와, 기록매체를 재생하기 위한 신호가 입력되면 제 1 스위칭부를 제어하여 재생 신호만을 출력시키기 위하여 제 1 스위칭부를 제어하는 제 1 마이컴을 포함하며, 제 2 장치는, 제 1 장치의 RF 단자에서 출력되는 방송 신호를 튜닝하여 비디오 및 오디오 신호를 출력하는 튜너부와, 제 1 장치에서 출력되는 재생 신호를 비디오 및 오디오 신호로 분리시키는 밴드 패스 필터와, 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 재생 신호를 밴드 패스 필터로 제공하거나, 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 방송 신호를 튜너부로 제공하는 제 2 스위칭부와, 제 1 장치의 기록매체에서 재생된 재생 신호를 시청하기 위한 신호가 입력되면 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 재생 신호를 밴드 패스 필터로 제공하기 위해 제 2 스위칭부를 제어하는 제 2 마이컴을 포함한다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 AV 출력이 가능한 RF 출력 장치가 적용된 시스템을 도시한 블록도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 : 브이씨알부 101, 111 : RF 단자

102 : 브이씨알 테크부 103 : 제 1 키 입력부

104 : 제 1 스위칭부 105 : 제 1 마이크

110 : 티브이부 112 : 튜너부

113 : 밴드 패스 필터 114 : 비디오/오디오 신호 처리부

115 : 제 2 키 입력부 116 : 제 2 스위칭부

117 : 제 2 마이크

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 브이씨알의 RF 출력 장치에 관한 것으로, 특히 모듈레이션 과정의 생략을 통해 재생 신호가 방송 신호에 의해 영향을 받는 것을 줄여 사용자에게 깨끗한 음질과 화질을 제공할 수 있는 AV 출력이 가능한 RF 출력 장치에 관한 것이다.

일반적으로, 티브이와 브이씨알이 각각의 RF 단자를 연결하는 케이블을 통해 서로 접속되어 있는 경우의 장치에서는 안테나를 통해 수신되는 방송국으로부터의 방송 신호와 비디오테이프에서 재생된 신호가 모듈레이터(modulator)의 특정 채널을 통해 티브이로 제공되어 티브이의 수상기를 통해 영상 신호가 디스플레이되고, 스피커를 통해 음성 신호가 출력된다.

여기에서 특정 채널이란 모듈레이터에 설정된 변조 채널로서, 안테나를 통해 브이씨알에서 수신되는 방송 신호와 비디오테이프에서 재생되는 신호가 이 특정채널을 통해 티브이로 제공되는데, 그 일 예로서 유럽식은 30에서 39채널, 대한민국에서는 3 또는 4채널이 이용된다.

한편, 사용자가 상술한 특정채널 주변의 인접한 채널을 사용하는 도중, 즉 유럽식의 경우 29 또는 40채널, 대한민국의 경우 2 또는 5채널로 방송신호가 제공되는 도중에 브이씨알 모드로 전환한 경우 방송 신호의 간섭이 발생할 수 있다.

상세하게는, 사용자의 모드 전환 키 조작으로 모드 전환 스위치에 의해 티브이 모드에서 브이씨알 모드로 전환한 경우, 티브이에서 시청하는 채널이 브이씨알 모듈레이션 변조채널과 인접되어 있음으로, 이러한 인접 채널에서 발생하는 방송 신호가 모듈레이터의 특정 채널을 통해 브이씨알 내부로 제공된다. 다시 말해서 현재 안테나를 통해 수신되는 방송 신호가 브이씨알 내부의 부스터를 통해 증폭되어 티브이로 제공되기 때문에 안테나를 통해 수신되는 방송 신호와 비디오테이프에서 재생되는 신호간의 간섭이 발생된다.

즉, RF 단자로 티브이에 제공하기 위해 브이씨알에서 발생하는 재생 신호가 특정 채널로 모듈레이션될 때 안테나에서 수신되는 방송 신호에 의해서 영향을 받기 때문에 티브이에서 브이씨알 시청이 거의 불가능한 문제점이 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 기록매체에서 재생된 재생 신호를 모듈레이션 과정 없이 RF 단자를 통해 출력하고 RF 단자에서 출력되는 재생 신호를 밴드 패스 필터를 이용하여 비디오 및 오디오 신호로 분리시킴으로써, 모듈레이션 과정의 생략을 통해 재생 신호가 방송 신호에 의해 영향을 받는 것을 줄여 사용자에게 깨끗한 음질과 화질을 제공할 수 있는 AV 출력이 가능한 RF 출력 장치를 제공하고자 한다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 방송 신호와 기록매체에서 재생된 재생 신호를 선택적으로 출력하는 제 1 장치와 상기 제 1 장치로부터 제공되는 재생 신호 또는 방송 신호를 표시부와 스피커로 출력하는 제 2 장치를 연결하는 RF 장치로서, 상기 제 1 장치에는, 상기 방송 신호와 상기 재생 신호 중 어느 하나만을 RF 단자로 출력시키는 제 1 스위칭부와, 상기 기록매체를 재생하기 위한 신호가 입력되면 상기 제 1 스위칭부를 제어하여 상기 재생 신호만을 출력시키기 위하여 상기 제 1 스위칭부를 제어하는 제 1 마이크를 포함하며, 상기 제 2 장치는, 상기 제 1 장치의 RF 단자에서 출력되는 방송 신호를 튜닝하여 비디오 및 오디오 신호를 출력하는 튜너부와, 상기 제 1 장치에서 출력되는 재생 신호를 비디오 및 오디오 신호로 분리시키는 밴드 패스 필터와, 상기 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 재생 신호를 상기 밴드 패스

필터로 제공하거나, 상기 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 방송 신호를 상기 튜너부로 제공하는 제 2 스위칭부와, 상기 제 1 장치의 기록매체에서 재생된 재생 신호를 시청하기 위한 신호가 입력되면 상기 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 재생 신호를 상기 밴드 패스 필터로 제공하기 위해 제 2 스위칭부를 제어하는 제 2 마이컴을 포함한다.

**발명의 구성 및 작용**

이하에서 첨부한 도면을 참조하여 바람직한 실시 예에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 따른 AV 출력이 가능한 RF 출력 장치가 적용된 시스템을 도시한 블록도이다.

도 1을 참조하면, 시스템은 방송 신호와 기록매체, 예로서 비디오테이프에서 재생된 재생 신호를 선택적으로 출력하는 브이씨알부(100)와, 브이씨알부(100)로부터 제공되는 재생 신호 또는 방송 신호를 표시부에 디스플레이함과 더불어 자체 스피커로 출력시키는 티브이부(110)로 구성되며, 티브이부(110)와 브이씨알부(100)는 RF 단자를 연결시키는 케이블로 연결되어 재생 신호와 방송 신호를 송수신한다.

이때, 브이씨알부(100)는 케이블이 연결되어 티브이부(110)에 재생 신호 또는 방송 신호를 제공하는 RF 단자(101)와, 로딩된 비디오테이프를 재생시켜 재생 신호를 출력하는 브이씨알 테크부(102)와, 브이씨알의 브이씨알 모드와 티브이 모드를 선택적으로 전환하는 제 1 키 입력부(101)와, 안테나를 통해 수신된 방송 신호와 브이씨알 테크부(102)에서 출력되는 재생 신호 중 어느 하나만을 RF 단자(101)로 출력시키는 제 1 스위칭부(104)와, 제 1 키 입력부(101)로부터 브이씨알 모드로 전환시키기 위한 신호가 입력되면 재생 신호만을 RF 단자(101)로 출력시키기 위하여 제 1 스위칭부(104)를 제어하는 제 1 마이컴(105)을 포함한다.

티브이부(110)는 케이블이 연결되어 브이씨알부(100)에서 출력되는 재생 신호 또는 방송 신호를 제공받는 RF 단자(111)와, 브이씨알부(100)에서 출력되는 방송 신호를 튜닝하여 비디오 및 오디오 신호를 출력하는 튜너부(112)와, 브이씨알부(100)에서 출력되는 재생 신호를 비디오 및 오디오 신호로 분리시키는 밴드 패스 필터(113)와, 밴드 패스 필터(113) 또는 튜너부(112)에서 출력되는 비디오 및 오디오 신호를 각각 신호 처리하여 표시부(도시 생략됨)와 스피커(도시 생략됨)로 출력하는 비디오/오디오 신호 처리부(114)와, 비디오테이프의 재생 시 재생 신호를 RF 단자(111)를 통해 제공받기 위해 특정 채널, 예를 들면 대한민국의 경우 3 또는 4 채널, 유럽의 경우 30에서 39 채널을 선택할 수 있는 채널키를 구비하고 티브이부(110)를 전반적으로 제어하기 위한 키를 구비하는 제 2 키 입력부(115)와, 브이씨알부(100)와 연결된 RF 단자(111)를 통해 수신되는 재생 신호를 밴드 패스 필터(113)로 제공하거나 브이씨알부(100)와 연결된 RF 단자(111)를 통해 수신되는 방송 신호를 튜너부(112)로 제공하는 제 2 스위칭부(116)와, 제 2 키 입력부(115)의 조작에 따라 브이씨알부(100)의 재생 신호를 시청하기 위한 신호가 입력되면 RF 단자(111)를 통해 수신되는 재생 신호를 밴드 패스 필터(113)로 제공하기 위해 제 2 스위칭부(116)를 제어하는 제 2 마이컴(117)을 포함한다.

다음은 상기와 같은 구성을 갖는 AV 절환 기능을 갖는 RF 출력 장치의 동작 과정을 설명한다.

먼저, 사용자가 브이씨알 테크부(102)에 비디오테이프를 로딩시킨 후 브이씨알부(100)의 제 1 키 입력부(103)를 조작하여 브이씨알 모드로 절환시킴과 더불어 제 2 키 입력부(115)를 조작하여 특정 채널을 선택하면, 제 1 마이컴(105)은 브이씨알 테크부(102)를 제어하여 로딩된 비디오테이프를 재생시킴과 더불어 브이씨알 테크부(102)에 로딩된 비디오테이프의 재생에 따른 재생 신호가 RF 단자(101)로 출력되도록 제 1 스위칭부(104)를 제어한다. 즉 제 1 스위칭부(104)는 제 1 마이컴(105)의 제어에 따라 RF 단자(101)를 브이씨알 테크부(102)와 연결시킨다. 또한, 제 2 마이컴(117)은 RF 단자(111)를 통해서 입력되는 신호가 밴드 패스 필터(113)로 출력되도록 제 2 스위칭부(115)를 제어한다.

이에 따라 브이씨알 테크부(102)의 비디오테이프 재생에 따른 재생 신호는 RF 단자(101)를 통해 티브이부(110)의 RF 단자(111)로 입력되며, 티브이부(110)의 RF 단자(111)로 입력되는 재생 신호는 제 2 스위칭부(116)를 통해 밴드 패스 필터(113)로 입력된다. 밴드 패스 필터(113)는 제 2 스위칭부(116)를 통해 입력되는 재생 신호를 오디오 신호와 비디오 신호로 분리시켜 비디오 및 오디오 신호 처리부(114)에 제공하며, 비디오 및 오디오 신호 처리부(114)는 밴드 패스 필터(113)에서 입력되는 오디오 신호와 비디오 신호를 각각 신호 처리하여 스피커와 표시부로 출력시킨다.

본 발명에 따르면, 비디오테이프에서 재생된 재생 신호를 모듈레이션 과정 없이 RF 단자로 바로 출력하고 이를 티브이부(110)의 밴드 패스 필터(113)로 비디오 및 오디오 신호로 분리시킴으로써, 비디오테이프에서 재생된 재생 신호의 모듈레이션 과정 중 발생하는 방송 신호의 간섭을 줄일 수 있다.

**발명의 효과**

이상 설명한 바와 같이, 본 발명은 기록매체에서 재생된 재생 신호를 모듈레이션 과정 없이 RF 단자를 통해 출력하고 RF 단자에서 출력되는 재생 신호를 밴드 패스 필터를 이용하여 비디오 및 오디오 신호로 분리시킴으로써, 모듈레이션 과정의 생략을 통해 재생 신호가 방송 신호에 의해 영향을 받는 것을 줄여 사용자에게 깨끗한 음질과 화질을 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

방송 신호와 기록매체에서 재생된 재생 신호를 선택적으로 출력하는 제 1 장치와 상기 제 1 장치로부터 제공되는 재생 신호 또는 방송 신호를 표시부와 스피커로 출력하는 제 2 장치를 연결하는 RF 장치로서,

상기 제 1 장치에는,

상기 방송 신호와 상기 재생 신호 중 어느 하나만을 RF 단자로 출력시키는 제 1 스위칭부와,

상기 기록매체를 재생하기 위한 신호가 입력되면 상기 제 1 스위칭부를 제어하여 상기 재생 신호만을 출력시키기 위하여 상기 제 1 스위칭부를 제어하는 제 1 마이컴을 포함하며,

상기 제 2 장치는,

상기 제 1 장치의 RF 단자에서 출력되는 방송 신호를 튜닝하여 비디오 및 오디오 신호를 출력하는 튜너부와,

상기 제 1 장치에서 출력되는 재생 신호를 비디오 및 오디오 신호로 분리시키는 밴드 패스 필터와,

상기 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 재생 신호를 상기 밴드 패스 필터로 제공하거나, 상기 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 방송 신호를 상기 튜너부로 제공하는 제 2 스위칭부와,

상기 제 1 장치의 기록매체에서 재생된 재생 신호를 시청하기 위한 신호가 입력되면 상기 제 1 장치와 연결된 RF 단자를 통해 수신되는 재생 신호를 상기 밴드 패스 필터로 제공하기 위해 제 2 스위칭부를 제어하는 제 2 마이컴

을 포함하는 AV 출력이 가능한 RF 출력 장치.

도면

도면1

