

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁸
H04N 5/50 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0008769
(43) 공개일자 2006년01월27일

(21) 출원번호 10-2004-0058021
(22) 출원일자 2004년07월24일

(71) 출원인 주식회사 대우일렉트로닉스
서울특별시 마포구 아현동 686

(72) 발명자 조영덕
서울특별시 관악구 남현동 1063-2 동방빌리지 A 101호

(74) 대리인 특허법인아주

심사청구 : 없음

(54) 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법

요약

본 발명은 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법에 관한 것으로, 특히 디지털 방송에 있어서 날씨나 방송국 사정 등으로 인하여 방송 수신 상태가 좋지 않을 경우 방송신호 세기가 좋은 동일한 가상 채널로 이동하고 이동할 동일한 가상 채널이 없는 경우에는 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환함으로써 모든 디지털 채널의 신호가 약한 상황에서도 방송이 전혀 나오지 않는 상황을 피할 수 있게 한 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법에 관한 것이다. 이와 같은 본 발명은 디지털 채널 수신시 그 채널의 신호 세기를 측정하는 단계와; 상기에서 측정한 디지털 채널 신호 세기와 기 설정한 기준치와 비교하는 단계와; 상기 비교 결과, 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 큰 경우에는 선택된 채널 방송을 디스플레이하고, 기준치 보다 작은 경우에는 동일한 가상채널에 대한 다른 디지털 방송 채널이 있는지 검색하는 단계와; 상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 작아 동일한 가상 채널을 검색한 경우, 동일한 가상채널이 존재하면 그 채널의 신호 세기를 측정하는 단계로 리턴하고, 동일한 가상채널이 존재하지 않으면 해당 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환하는 단계;로 이루어진다.

대표도

도 1

색인어

디지털 방송, 채널 전환, 채널 신호, 가상채널, 제어부

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명에 의한 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법을 설명하기 위한 흐름도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 디지털 방송에 있어서 날씨가 방송국 사정 등으로 인하여 방송 수신 상태가 좋지 않을 경우 방송신호 세기가 좋은 동일한 가상 채널로 이동하고 이동할 동일한 가상 채널이 없는 경우에는 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환함으로써 모든 디지털 채널의 신호가 약한 상황에서도 방송이 전혀 나오지 않는 상황을 피할 수 있게 한 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법에 관한 것이다.

일반적으로 디지털 방송은 정보의 신호를 부호화하여 기록하는 디지털 형태로 텔레비전 신호를 압축하여 내보내는 텔레비전 방송으로, 기존의 아날로그 텔레비전 방송은 하나의 전파에는 하나의 영상밖에 실을 수 없고, 음성은 다른 전파로 보내야 했다.

이에 반하여 디지털 방송은 하나의 전파에 복수의 영상이나 음성 등을 실을 수 있는 외에 품질을 떨어뜨리지 않고 정보를 압축할 수 있으므로, 종래의 아날로그 방송 1채널의 주파수대에 4~8채널을 설정할 수 있다. 또한 컴퓨터를 사용하여 정보를 컨트롤하기 쉽고 시청자측에서 주문하는 정보도 내보낼 수 있는 쌍방향성도 가능해진다.

디지털 방송은 영상과 음성을 압축하고, 여러 신호를 변조하는데, 통신이나 컴퓨터에도 이러한 압축기술과 다중변조기술을 사용한다. 따라서 디지털 방송은 방송과 통신, 컴퓨터가 결합된 멀티미디어 시대의 핵심적 기술이다. 미국이나 유럽에서는 위성방송, 케이블 텔레비전뿐만 아니라 지상파의 재래식 방송에서도 급속하게 디지털화가 이루어지고 있다.

위와같이 종전의 NTSC(National Television System Committee) TV와 같은 아날로그 TV 방송은 정해진 하나의 채널의 주파수 대역에 하나의 프로그램 방송 가능하지만, HDTV(High Definition Television)와 같은 차세대 디지털 다채널 TV 방송은 하나의 채널의 한정된 전송 대역폭에 가변 가능한 수의 프로그램을 전송할 수 있다.

이에따라 ATSC의 디지털 방송에서는 방송국 대표 번호(가상 채널)와 실제 채널(물리적 채널)을 동시에 관리할 수 있다. 따라서 특정지역에서는 11번의 채널이지만 서울, 가평, 대전에서 송신하는 디지털 채널이 모두 수신될 수 있고 물론 아날로그 11번도 수신 가능할 수 있다.

그런데, 디지털 방송은 보통 날씨나 환경에 의해서 신호 감도가 변할 수 있는데, 아날로그의 경우 신호의 상태가 좋지 않으면 잡음이 많은 상태대로 그대로 보여주지만 디지털 채널은 신호가 적정 기준의 dB가 안나올 경우 화면이 깨지거나 안나오게 되는 문제점이 있었다.

따라서, 시청자가 채널을 선택했을때 신호의 감도가 약하다면 방송이 끊기는 불편을 겪을 수 있는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 날씨나 방송국 사정 등으로 인하여 디지털 방송 수신 상태가 좋지 않을 경우 방송신호 세기가 좋은 동일한 가상 채널로 이동하고 이동할 동일한 가상 채널이 없는 경우에는 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환함으로써 모든 디지털 채널의 신호가 약한 상황에서도 방송이 전혀 나오지 않는 상황을 피할 수 있게 한 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 디지털 채널 수신시 그 채널의 신호 세기를 측정하는 단계와; 상기에서 측정한 디지털 채널 신호 세기와 기 설정한 기준치와 비교하는 단계와; 상기 비교 결과, 디지털 채널 신호 세기가 기준치보다 큰 경우에는 선택된 채널 방송을 디스플레이하고, 기준치보다 작은 경우에는 동일한 가상채널에 대한 다른 디지털 방송 채널이 있는지 검색하는 단계와; 상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치보다 작아 동일한 가상 채널을 검색한 경우, 동일한 가상채널이 존재하면 그 채널의 신호 세기를 측정하는 단계로 리턴하고, 동일한 가상채널이 존재하지 않으면 해당 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환하는 단계;를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

바람직하게는, 상기 동일한 가상채널의 신호 세기가 모두 기준치보다 작은 경우 해당 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환하여 방송신호를 디스플레이하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 작아 동일한 가상 채널이 검색되는 경우, 그 검색된 채널의 신호 세기를 측정하고, 측정한 채널 신호가 기준치 이상인지 여부를 비교하는 단계;를 반복 수행하는 것을 특징으로 한다.

이와 같이, 본 발명은 날씨나 방송국 사정 등으로 인하여 디지털 방송 수신 상태가 좋지 않을 경우 방송신호 세기가 좋은 동일한 가상 채널로 이동하고 이동할 동일한 가상 채널이 없는 경우에는 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환함으로써 모든 디지털 채널의 신호가 약한 상황에서도 방송이 전혀 나오지 않는 상황을 피할 수 있게 하는 것이다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1 은 본 발명에 의한 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 1 에 도시한 바와 같이, 본 발명은 시청자에 의한 디지털 채널 수신시 그 채널의 신호 세기를 측정하는 단계와, 상기에서 측정한 디지털 채널 신호 세기와 기 설정한 기준치와 비교하는 단계와, 상기 비교 결과, 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 큰 경우에는 선택된 채널 방송을 디스플레이하고, 기준치 보다 작은 경우에는 동일한 가상채널에 대한 다른 디지털 방송 채널이 있는지 검색하는 단계와, 상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 작아 동일한 가상 채널을 검색한 경우, 동일한 가상채널이 존재하면 그 채널의 신호 세기를 측정하는 단계로 리턴하고, 동일한 가상채널이 존재하지 않으면 해당 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환하는 단계로 이루어진다.

먼저, 본 발명은 시청자에 의한 디지털 채널 수신시(S10) 그 채널의 신호 세기를 측정한다(S20).

그리고, 상기에서 측정한 디지털 채널 신호 세기와 기 설정한 기준치와 비교한다(S30).

이때, 상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 큰 경우에는 선택된 채널 방송을 디스플레이한다(S70).

그리고, 상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 작은 경우에는 동일한 가상채널에 대한 다른 디지털 방송 채널이 있는지 검색한다(S40).

상기 검색으로 동일한 가상 채널이 존재하는지 판단하여(S50) 동일한 가상채널이 존재하면 그 채널의 신호 세기를 측정하고(S20), 측정한 채널 신호가 기준치 이상이면 선택된 채널을 방송하고(S70) 그렇지 않으면 다시 또다른 가상채널에 대한 다른 디지털 방송 채널이 있는지 검색한다(S40). 즉, 상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 작아 동일한 가상 채널이 검색되는 경우, 그 검색된 채널의 신호 세기를 측정하고, 측정한 채널 신호가 기준치 이상인지 여부를 비교하는 과정을 반복 수행하는 것이다.

그리고, 최종적으로 동일한 가상채널이 존재하지 않으면 해당 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환하여 방송을 하는 것이다(S60).

또한, 상기 동일한 가상채널의 신호 세기가 모두 기준치 보다 작은 경우 해당 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환하여 방송신호를 디스플레이하는 것이다.

이와 같이, 본 발명은 선택된 채널의 신호를 감지한 후에 일정 신호 이하로 계속 선택이 되면 동일한 가상 채널의 존재 여부를 따져보고, 동일한 가상 채널이 신호가 좋은 상태라면 그 가상 채널로 이동하여 방송을 디스플레이하는 것이다. 그리고, 만약 다른 가상 채널의 신호도 기준 이하라면 차라리 아날로그 채널로 이동하여 사용자가 비디오와 오디오를 감상할 수 있도록 처리하는 것이다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명은 날씨나 방송국 사정 등으로 인하여 디지털 방송 수신 상태가 좋지 않을 경우 방송신호 세기가 좋은 동일한 가상 채널로 이동하고 이동할 동일한 가상 채널이 없는 경우에는 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환함으로써 모든 디지털 채널의 신호가 약한 상황에서도 방송이 전혀 나오지 않는 상황을 피할 수 있게 하는 것이다.

또한, 본 발명은 사용자가 한번의 채널 전환으로 신호가 좋은 디지털 방송을 선택할 수 있고, 모든 디지털 신호가 약할 경우에는 아날로그 채널의 방송을 보여줌으로써 방송이 끊기는 불편을 해소할 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

디지털 채널 수신시 그 채널의 신호 세기를 측정하는 단계와;

상기에서 측정한 디지털 채널 신호 세기와 기 설정한 기준치와 비교하는 단계와;

상기 비교 결과, 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 큰 경우에는 선택된 채널 방송을 디스플레이하고, 기준치 보다 작은 경우에는 동일한 가상채널에 대한 다른 디지털 방송 채널이 있는지 검색하는 단계와;

상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 작아 동일한 가상 채널을 검색한 경우, 동일한 가상채널이 존재하면 그 채널의 신호 세기를 측정하는 단계로 리턴하고, 동일한 가상채널이 존재하지 않으면 해당 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환하는 단계;

를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 동일한 가상채널의 신호 세기가 모두 기준치 보다 작은 경우 해당 디지털 채널을 아날로그 채널로 전환하여 방송신호를 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 디지털 채널 신호 세기가 기준치 보다 작아 동일한 가상 채널이 검색되는 경우, 그 검색된 채널의 신호 세기를 측정하고, 측정한 채널 신호가 기준치 이상인지 여부를 비교하는 단계;

를 반복 수행하는 것을 특징으로 하는 무신호시 동일 가상 채널 전환 방법.

도면

도면1

