

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. *H04N 7/20* (2006.01) (45) 공고일자 2006년04월10일
 (11) 등록번호 10-0569552
 (24) 등록일자 2006년04월03일

(21) 출원번호 10-2004-0047415	(65) 공개번호 10-2005-0122335
(22) 출원일자 2004년06월24일	(43) 공개일자 2005년12월29일

(73) 특허권자 주식회사 대우일렉트로닉스
 서울특별시 마포구 아현동 686

(72) 발명자 이태종
 서울특별시 송파구 거여동 거여아파트 502동 1103호

(74) 대리인 장성구
 김원준

(56) 선행기술조사문현
 JP2001016524 A KR1019990051253 A
 KR1020000021632 A KR1020000026181 A
 * 심사관에 의하여 인용된 문현

심사관 : 변형철

(54) 위성 방송 수신기의 채널 삭제 방법

요약

본 발명에 따른 위성 방송 수신기의 채널 삭제 방법, 위성 방송 수신기의 전원 온과 더불어 임의의 위성으로부터 프로그램 안내 정보를 수신한 후 프로그램 안내 정보와 기 저장된 채널 정보들을 비교하여 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는지를 판단하는 단계와, 판단 결과, 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는 경우 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널(들)을 삭제 목록에 등록하는 단계와, 삭제 목록 등록 후, 사용자의 채널 선택에 따라 선택 채널에 대한 방송 신호를 수신하고, 수신된 방송 신호에 동기 신호가 존재하는지를 판단하는 단계와, 판단 결과, 수신된 방송 신호에 동기 신호가 존재하지 않은 경우 사용자가 선택한 채널을 삭제 목록에 등록하는 단계와, 판단 결과, 수신된 방송 신호에 동기 신호가 존재하는 경우 사용자가 선택한 채널에 대응되는 방송을 제공하는 단계와, 방송 시청 중 상기 사용자로부터 채널 삭제 요구가 있는 경우 삭제 목록에 등록된 채널들을 메모리에서 제거하여 메모리에 기 저장된 채널 정보를 업데이트시키는 단계를 포함한다.

이와 같이, 본 발명은 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널들을 자동으로 검색하여 등록한 후 사용자의 삭제 요구에 따라 삭제시킴으로써, 사용자의 편의를 증진시킬 수 있을뿐만 아니라 위성 방송 수신기 내부의 메모리 사용 효율을 극대화시킬 수 있다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 적용될 위성 방송 수신기의 내부 블록도이고,

도 2는 본 발명에 따른 위성 방송 수신기가 서비스 ID가 변경되거나 삭제된 채널들을 자동으로 수집하고 이를 삭제하는 과정을 도시한 흐름도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

100 : 튜너 및 복조부 110 : 트랜스포트 역 다중화부

120 : 제어부 130 : 메모리

140 : MPEG 디코더 150 : D/A 변환부

160 : 메뉴 발생부 170 : 영상 합성부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 위성 방송 수신기에 관한 것으로, 특히 수신 불가능한 채널을 자동으로 검색하여 소거해주는 위성 방송 수신기의 수신 불가능 채널 소거 방법에 관한 것이다.

최근 들어, 그 이용이 급격하게 확대되고 있는 위성을 이용한 방송 방식은 위성 방송 수신기(리시버)에 구비된 위성 방송용 튜너가 저잡음 컨버터를 통해 수신되는 IF 신호를 입력으로 하여 사용자가 선택한 채널을 튜닝하게 되는데. 이러한 위성 방송 수신기는 채널 이용의 극대화, 영상 및 음향 신호 품질의 개선, 부가 디지털 서비스 데이터 전송의 용이성 이외에도 사용자 인터페이스의 획기적인 개선을 큰 장점으로 들 수 있다.

이러한 위성 방송 수신기에서 시청 가능한 위성 방송의 채널 수는 보통 수천개에 달하며, 이들 중 매달 새로 생성되거나 소멸되는 채널의 수도 적지 않다. 이때 사용자가 위성 방송 안내 책자나 인터넷을 참조하여 새로 생성된 채널을 검색하여 추가하는 것은 가능하지만 어느 위성의 어느 채널이 소멸되었는지를 일일이 검색하여 삭제하는 것은 어려운 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 위성 방송 수신기의 전원 온 시 수신된 PMT 테이블을 토대로 삭제될 채널들을 수집하고 사용자가 선택한 채널에 대한 동기 신호 유무에 따라 삭제될 채널들을 수집한 후 사용자의 요구에 따라 삭제될 채널들을 삭제시킴으로써, 사용자의 편의를 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 위성 방송 수신기 내부의 메모리를 효율적으로 관리할 수 있는 위성 방송 수신기의 채널 삭제 방법을 제공하고자 한다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 메모리에 기 저장된 채널 정보들이 저장된 위성 방송 수신기의 채널 삭제 방법으로서, 상기 위성 방송 수신기의 전원 온과 더불어 임의의 위성으로부터 프로그램 안내 정보를 수신하고, 상기 프로그램 안내 정보와 기 저장된 채널 정보들을 비교하여 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는지를 판단하는 단계와, 상기 판단 결과, 상기 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는 경우 상기 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널(들)을 삭제 목록에 등록하는 단계와, 상기 삭제 목록 등록 후, 사용자의 채널 선택에 따라 상기 선택 채널에 대한 방송 신호를 수신하고, 상기 수신된 방송 신호에 동기 신호가 존재하는지를 판단하는 단계와, 상기 판단 결과, 상기 수신된 방송 신호에 동기 신호가 존재하지 않은 경우 상기 사용자가 선택한 채널을 삭제 목록에 등록하는 단계와, 상기 판단 결과, 상기 수신된

방송 신호에 동기 신호가 존재하는 경우 상기 사용자가 선택한 채널에 대응되는 방송을 제공하는 단계와, 상기 방송 시청 중 상기 사용자로부터 채널 삭제 요구가 있는 경우 상기 삭제 목록에 등록된 채널들을 상기 메모리에서 제거하여 상기 메모리에 기 저장된 채널 정보를 업데이트시키는 단계를 포함한다.

발명의 구성 및 작용

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

도 1은 본 발명에 적용될 위성 방송 수신기의 내부 블록도로서, 튜너 및 튜너 복조부(100), 트랜스포트 역 다중화부(110), 제어부(120), 메모리(130), MPEG 디코더(140), D/A 변환부(150), 메뉴 발생부(160) 및 영상 합성부(170)로 구성된다.

제어부(120)는 위성 방송 수신기의 초기 구동을 위한 전원 공급에 따른 사용자의 조작 신호가 인가되면 위성 방송 수신기 전원 오프 직전에 시청한 마지막 채널을 튜닝하기 위한 튜닝 제어 신호나 사용자에 의해 설정된 선호 채널을 튜닝하기 위한 튜닝 제어 신호를 튜너 및 복조부(100)에 제공한다. 튜너 및 복조부(100)는 위성 방송 수신 안테나를 통해 수신한 휘성 방송 신호로부터 제어부(120)에서 제공되는 튜닝 제어 신호에 해당하는 채널을 튜닝하고 튜닝한 채널의 방송 신호에 대하여 중간 주파(IF)로의 변환, 복조 및 오류 정정 등의 과정을 거쳐 전송 스트림으로 복원한다. 이때, 튜너 및 복조부(100)는 복원된 전송 스트림으로부터 PAT의 PID를 추출한 다음, 이 PAT의 PID에 의하여 PMT의 PID를 추출하고, 이 PMT의 PID에 의해 각 채널의 오디오/비디오의 PID를 추출하고 이 오디오/비디오의 PID에 따른 각 채널의 오디오/비디오 신호를 추출하고 각 방송 프로그램 안내 정보를 추출하여 트랜스포트 역 다중화부(110)에 제공한다.

트랜스포트 역 다중화부(110)는 튜너 및 복조부(100)에서 제공되는 각 채널별 비디오 신호 및 오디오 신호를 MPEG 디코더(140)에 제공하고, 각 채널별 방송 프로그램 안내 정보를 제어부(120)에 제공한다. 이때 제어부(120)는 트랜스포트 역 다중화부(110)에서 제공된 프로그램 안내 정보와 메모리(130)에 기 저장된 채널 정보들을 비교하여 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는 경우 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널들을 삭제 목록으로 하여 메모리(130)에 등록시킨다.

또한, 제어부(120)는 각 채널별 방송 프로그램 안내 정보를 메모리(130)에 어드레스를 지정하여 저장하고, 저장된 방송 프로그램 안내 정보에 의하여 사용자에 의해 특정 채널을 선국하는데 이용되며, 또한 사용자에 의해 요구되는 각 채널에 따른 프로그램 안내 정보를 판독하여 메뉴 발생부(160)로 제공한다.

메뉴 발생부(160)는 메뉴 화면으로 구성할 수 있는 다양한 형태의 메뉴 화면 포맷 정보가 기 저장되어 있어, 제어부(120)로부터 제공되는 프로그램 안내 정보를 기 설정된 소정 형태의 포맷에 대응하는 메뉴 화면으로 구성하여 영상 합성부(170)에 제공한다. 특히, 메뉴 발생부(160)는 사용자 조작 신호로부터 삭제 목록에 등록된 채널들의 삭제 요구 신호가 입력되면 제어부(120)에 제어에 따라 삭제 목록에 등록된 채널들을 메뉴 화면으로 구성하여 영상 합성부(170)에 제공한다.

또한, 제어부(120)는 사용자 조작 신호로부터 선택한 채널에 대응되는 방송 신호에서 동기 신호가 검출되지 않으면, 사용자가 선택한 채널을 삭제 목록에 등록시킨다.

MPEG 디코더(140)는 제어부(120)의 제어에 따라 트랜스포트 역 다중화부(110)에서 제공되는 각 채널별 비디오/오디오 신호를 부호화 이전의 원래 신호로 복원한 후 디지털 오디오 신호는 D/A 변환부(150)를 포함한 오디오 신호 처리단으로 제공하고, 디지털 비디오 신호는 NTSC 또는 PAL 아날로그 영상 신호로 변환한 후 영상 합성부(170)로 제공한다.

영상 합성부(170)는 제어부(120)의 제어에 따라 MPEG 디코더(140)에서 제공되는 디코딩된 비디오 신호와 메뉴 발생부(160)에서 제공되는 메뉴 화면을 혼합하여 모니터 상에 표시함으로써, 삭제 목록에 등록된 채널들을 표시하고 사용자의 삭제 요청에 따라 삭제 목록에 등록된 채널들을 삭제시킨다. 이에 따라 메모리(130)에 저장된 채널 정보들 중 삭제 목록에 등록된 채널들이 삭제됨으로써, 메모리(130)에 저장된 채널 정보는 업데이트된다.

상기와 같은 구성을 갖는 위성 방송 수신기가 서비스 ID가 변경되거나 삭제된 채널들을 자동으로 수집하고 이를 삭제하는 과정은 도 2를 참조하여 설명한다. 도 2는 본 발명에 따른 위성 방송 수신기가 서비스 ID가 변경되거나 삭제된 채널들을 자동으로 수집하고 이를 삭제하는 과정을 도시한 흐름도이다.

도 2를 참조하면, 위성 방송 수신기의 초기 구동을 위한 전원 공급에 따른 사용자의 조작 신호가 인가되면(S200), 제어부(120)는 위성 방송 수신기의 오프 직전에 시청한 마지막 채널을 튜닝하기 위한 튜닝 제어 신호를 튜너 및 복조부(100)에 제공하고, 튜너 및 복조부(100)는 제어부(120)의 튜닝 제어 신호에 따라 채널을 튜닝하고 튜닝한 채널의 방송 신호에 대하여 중간 주파 변환, 복조 및 오류 정정 등의 과정을 거쳐 전송 스트림으로 복원한다. 이때 튜너 및 복조부(100)는 복원된 전

송 스트림으로부터 각 채널별 프로그램 안내 정보를 추출한다(S202, S204). 각 채널별 프로그램 안내 정보는 제어부(120)에 제공되며, 제어부(120)는 각 채널별 프로그램 안내 정보와 메모리(130)에 저장된 채널 정보들을 비교하여 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는지를 판단한다(S206).

S206의 판단 결과, 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는 경우 제어부(120)는 해당 채널(들)을 삭제 목록에 등록 시킨 후 단계 S210으로 진행하여 사용자의 채널 선택을 기다린다.

S206의 판단 결과, 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하지 않은 경우 제어부(120)는 사용자가 시청하고자 하는 채널의 선택을 기다린다.

사용자 조작 신호로부터 사용자가 선택한 채널 정보가 입력되면(S210), 제어부(120)는 사용자가 선택한 채널을 튜닝하기 위한 튜닝 제어 신호를 튜너 및 복조부(100)에 제공한다.

튜너 및 복조부(100)는 위성 방송 수신 안테나를 통해 수신한 위성 방송 신호로부터 튜닝 제어 신호에 해당되는 채널을 튜닝하고, 제어부(120)는 튜닝된 방송 신호 중 비디오 신호를 제공받아 동기 신호가 검출되는지를 판단한다(S212),

S212의 판단 결과, 동기 신호가 검출되는 경우 사용자가 선택한 채널에 대응되는 비디오 오디오 신호는 트랜스포트 역 다중화부(110)를 통해 MPEG 디코더(140)에 제공되고, MPEG 디코더(140)는 사용자가 선택한 채널의 비디오 및 오디오 신호를 부호화 이전의 원래의 신호로 복원한 후 디지털 오디오 신호는 D/A 변환부(150)를 포함한 오디오 신호 처리단으로 제공되고, 디지털 비디오 신호는 NTSC 또는 PAL 아날로그 영상 신호로 변환된 후 모니터상으로 출력된다(S216).

S212의 판단 결과, 동기 신호가 검출되지 않은 경우 제어부(120)는 사용자가 선택한 채널을 삭제 목록에 등록시킨다 (S214).

S216에서 사용자가 선택한 채널에 대응되는 방송 신호를 송출하는 중에 사용자의 조작 신호로부터 채널 삭제 요구 신호가 입력되면(S218), 제어부(120)는 메모리(130)에서 삭제 목록에 등록된 채널들의 정보를 인출하여 메뉴 발생부(160)에 제공하고, 메뉴 발생부(160)는 삭제 목록에 대응되는 채널 정보들을 삭제할 수 있는 메뉴 화면과 MPEG 디코더(140)에서 제공되는 비디오 신호를 혼합하여 모니터상에 표시한 후 사용자가 삭제 기능을 선택하면 제어부(120)는 삭제 목록에 등록된 채널들을 삭제시킨다(S220). 즉 제어부(120)는 메모리(130)에 기 저장된 채널들 중 삭제 목록에 대응되는 채널들을 제거함으로써, 메모리(130)의 채널 정보를 업데이트 시킨다.

본 발명에서는 위성 방송 수신기가 전원 온 시와 사용자가 선택한 채널들에 대해서만 삭제될 채널들을 수집하고 이를 삭제하는 것으로 예를 들어 설명하였지만, 다른 실시 예로서, 위성 방송 수신기의 대기 모드, 즉 전원이 오프된 상태에서 다수의 위성에서 제공하는 채널들에 대한 프로그램 안내 정보를 수집하여 서비스 ID가 변경되거나 사라진 채널의 존재 여부에 따라 삭제 목록을 생성한 후 사용자의 요구에 의거하여 삭제 목록에 저장된 채널을 삭제시킬 수 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명은 위성 방송 수신기의 전원 온 시 수신된 PMT 테이블을 토대로 삭제될 채널들을 수집하고 사용자가 선택한 채널에 대한 동기 신호 유무에 따라 삭제될 채널들을 수집한 후 사용자의 요구에 따라 삭제될 채널들을 삭제시킴으로써, 사용자의 편의를 증진시킬 수 있을뿐만 아니라 위성 방송 수신기 내부의 메모리를 효율적으로 관리할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

메모리에 기 저장된 채널 정보들이 저장된 위성 방송 수신기의 채널 삭제 방법으로서,

상기 위성 방송 수신기의 전원 온과 더불어 임의의 위성으로부터 프로그램 안내 정보를 수신하고, 상기 프로그램 안내 정보와 기 저장된 채널 정보들을 비교하여 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는지를 판단하는 단계와,

상기 판단 결과, 상기 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널이 존재하는 경우 상기 서비스 ID가 바뀌거나 사라진 채널(들)을 삭제 목록에 등록하는 단계와,

상기 삭제 목록 등록 후, 사용자의 채널 선택에 따라 상기 선택 채널에 대한 방송 신호를 수신하고, 상기 수신된 방송 신호에 동기 신호가 존재하는지를 판단하는 단계와,

상기 판단 결과, 상기 수신된 방송 신호에 동기 신호가 존재하지 않은 경우 상기 사용자가 선택한 채널을 삭제 목록에 등록하는 단계와,

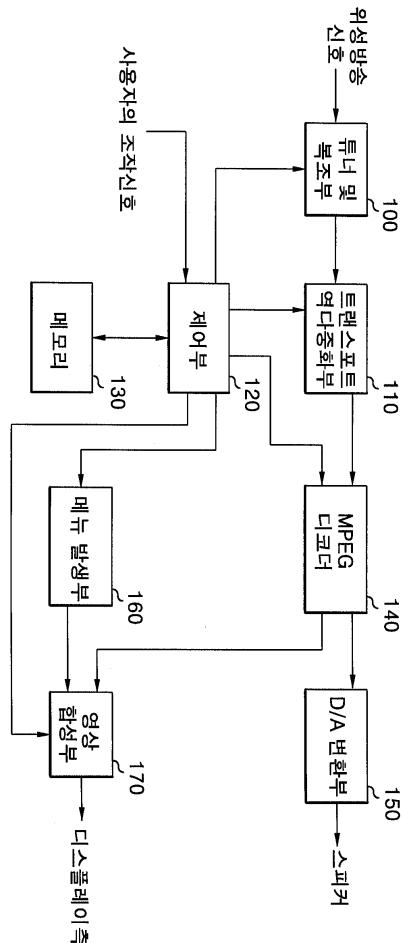
상기 판단 결과, 상기 수신된 방송 신호에 동기 신호가 존재하는 경우 상기 사용자가 선택한 채널에 대응되는 방송을 제공하는 단계와,

상기 방송 시청 중 상기 사용자로부터 채널 삭제 요구가 있는 경우 상기 삭제 목록에 등록된 채널들을 상기 메모리에서 제거하여 상기 메모리에 기 저장된 채널 정보를 업데이트시키는 단계

를 포함하는 위성 방송 수신기의 채널 삭제 방법.

도면

도면1



도면2

