

(19)대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.
H04N 5/76 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년11월02일
 (11) 등록번호 10-0640834
 (24) 등록일자 2006년10월25일

(21) 출원번호 10-2005-0047264
 (22) 출원일자 2005년06월02일

(65) 공개번호
 (43) 공개일자

(73) 특허권자 엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 곽동엽
 부산 사하구 하단2동 509-31 21/5

(74) 대리인 김용인
 심창섭

(56) 선행기술조사문헌
 JP2005012643 A JP2005101991 A
 KR1020040024499 A
 * 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 탁형엽

(54) 이동멀티미디어방송 서비스 시스템 및 그를 이용한이동멀티미디어방송 녹화 방법

요약

본 발명은 DMB 기기가 수신 중인 채널의 방송을 영상기기에서 자동적으로 녹화할 수 있는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템 및 그를 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법에 관한 것이다. 본 발명은 이동멀티미디어방송(DMB)을 수신 중인 DMB 기기의 식별정보 및 시청 채널 정보를 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 단계와, 상기 DMB 기기를 관리하는 서버가 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기 식별번호와 상기 DMB 기기가 시청 중인 채널 정보를 전송하는 단계와, 상기 케이블 방송 사업자 서버가 상기 영상기기의 식별번호에 케이블 방송을 송출하는 케이블 헤드엔드를 통해 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화를 요청하는 단계와, 상기 케이블 헤드엔드에서 상기 영상기기로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화시작 메시지를 전송하는 단계와, 상기 영상기기에서 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 케이블 방송을 녹화하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 제공한다. 따라서 본 발명에 의하면 DMB기기를 이용하여 수신한 방송을 추후 영상기기를 통해 고품질로 시청할 수 있다.

대표도

도 2

색인어

이동멀티미디어방송, DMB

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 설명하기 위한 도면

도 2는 본 발명 제 1 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 설명하기 위한 플로우차트

도 3은 본 발명 제 2 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 설명하기 위한 플로우차트

도 4는 본 발명 제 3 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 설명하기 위한 플로우차트

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100 : 영상기기 110, 120 : 튜너

130 : 데이터 처리부 131 : 복조부

132 : A/D 변환부 133 : 역다중화부

134 : 복호부 140 : 저장부

141 : 제 1 저장부 142 : 제 2 저장부

150 : 디스플레이부 160 : 음성출력부

170 : 제어부 200 : 케이블 헤드엔드(송출 시스템)

300 : 케이블 방송 사업자 서버 400 : DMB 사업자 서버

500 : 이동통신망 600 : 이동통신망 서버

700 : 중계기 800 : DMB 기기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동멀티미디어방송(DMB : Digital Multimedia Broadcasting)에 관한 것으로, 특히 DMB 기기가 수신 중인 이동멀티미디어방송을 영상기기에 녹화하기에 적당하도록 한 이동멀티미디어방송 서비스 시스템 및 그를 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법에 관한 것이다.

현대인에 있어서 전자기기는 다양하게 사용되고 있고 그 중 티브이와 같은 영상기기는 특히 가정내에서는 필수품으로 자리잡고 있다.

티브이와 같은 영상기기는 초창기에는 단순히 몇 개의 방송만을 시청하였지만 이제는 수십, 수백 개의 방송을 통해 다양한 정보를 얻는 도구로도 이용되고 있다.

또한 최근에는 이동 중 방송 수신이 가능한 DMB 서비스가 시행 중에 있다.

여기서 DMB는 방송과 통신이 융합된 신 개념의 이동 멀티미디어 방송서비스로서, 이동 중이나 고정된 장소에서 핸드폰이나 PDA, 차량용 단말기 등 개인형 단말기를 통해 CD수준의 음질과 데이터, 동영상 서비스를 제공하는 디지털방송 서비스이다. DMB서비스는 다채널과 고음질을 특징으로 하며, 고음질의 다양한 정보를 제공하게 될 것이다.

DMB는 방식과 네트워크 구성에 따라 '지상파 DMB'와 '위성 DMB'로 구분되어 지는데, 지상파 DMB는 지상파 방송(KBS, MBC, SBS)처럼 무료 제공 될 것이며, 위성 DMB는 SKY LIFE처럼 유료 방송으로 제공될 예정이다.

이와 같은 DMB와 유사한 기술로 DAB가 있는데, 오디오와 간단한 문자정보만 디지털로 서비스하는 것이 1995년 영국을 시작으로 독일, 스웨덴, 스페인 등 유럽과 캐나다 등을 중심으로 확산되어 왔다.

우리나라에서는 1997년 이후 라디오의 디지털 전환방법으로 DAB를 도입하고자 준비하였는데, DAB의 최근 발전된 기술을 적용, 동영상 등 멀티미디어 제공능력을 강화하여 개발한 것이 우리나라의 DAB이며 이런 차이점을 부각시키기 위해 새롭게 부여한 명칭이 DMB이다.

이와 같은 DMB는 채널수가 다양하여 선택의 폭이 넓다는 장점이 있는데, 15개 정도의 CD음질 오디오방송과 6~7개의 꼭 필요한 동영상 채널들, 그리고 다양한 데이터 정보방송까지 구성되어 필요에 따라 선택할 수 있다.

또한, 이동수신이 가능하기 때문에 차안에서든 집안에서든 이동중이든 여행중이든 장소를 가리지 않는 이동서비스로 언제 어디서나 이용할 수 있으며, 음악의 제목이나 기사 같은 것을 자막이나 사진으로 보여주기도 하고, 뉴스, 날씨, 주식같은 정보를 언제나 받아볼 수도 있다는 장점이 있다. 그리고 운전중 하면서 교통정보도 받아볼 수 있고 길 안내도 받을 수 있다.

이와 같은 DMB에서 목표로 하고 있는 오디오 서비스 형태는 CD수준의 스테레오 방송이며, 동영상 서비스 품질은 SD급이다. 이를 기준으로 고품질의 음악방송은 물론이며 이동 중에 축구나 야구처럼 많은 정보를 담고 있는 스포츠 화면까지도 아무 이상 없이 현재의 아날로그TV 이상의 화질로 동영상을 감상할 수 있습니다.

그러나 DMB 서비스를 제공받기 위해서는 기존의 라디오나 TV, 핸드폰으로는 수신 할 수 없으며, DMB서비스를 즐기기 위해서는 별도의 DMB수신기가 있어야 한다.

일반적으로는 차 안에 부착되어 있는 차량용 단말기와 핸드폰, PDA와 결합된 휴대용 단말기 그리고 개인용 PC와 결합된 PC형 단말기등이 출시 될 것이며, DMB서비스만을 위한 DMB전용 단말기도 출시될 것이다.

그러나 이와 같은 DMB 서비스에 있어서는 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 외부에서 DMB 기기로 방송 시청 중 가정 등의 고정장소에 설치된 영상기기에서 녹화하여 볼 수 없었다.

둘째, 터널 등의 난수신지역에 진입 시 방송을 보지 못하는 경우가 생긴다.

셋째, PVR 처럼 방송을 레코딩 하기에는 휴대용 기기의 저장 용량의 제한이 크다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 DMB 기기를 이용한 수신 중인 방송을 영상기기에서 자동적으로 녹화할 수 있는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템 및 그를 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 DMB 기기를 이용하여 수신 중인 방송을 사용자의 요청에 따라 영상기기에 녹화할 수 있는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템 및 그를 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 이동멀티미디어방송(DMB)을 수신하는 DMB 기기와, 상기 DMB 기기에 상기 DMB 방송 서비스를 제공하는 통신망과, 상기 DMB 기기의 상기 DMB 방송 수신 여부를 DMB 사업자 서버로 제공하는 통

신망 서버와, 상기 통신망 서버로부터 상기 DMB 기기가 현재 방송 수신 중인 경우 상기 DMB 기기와 매칭되는 영상기기를 관리하는 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화를 요청하는 DMB 사업자 서버와, 상기 DMB 사업자 서버로부터 요청된 상기 방송채널의 방송녹화요청 메시지를 상기 영상기기로 발생시키는 케이블 방송 사업자 서버와, 상기 영상기기에 케이블 방송을 제공하고, 상기 케이블 방송 사업자 서버로부터 요청된 상기 방송녹화 요청메시지를 상기 영상기기로 전송하는 케이블 헤드엔드와, 상기 요청된 방송녹화요청 메시지에 따라 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 방송 프로그램을 녹화하는 영상기기를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 제공한다.

여기서 상기 영상기기는, 디지털 방송 채널을 선국하는 제 1 튜너와, 각종 정보 등의 데이터를 받기 위한 대역외밴드(Out of Band) 채널을 수신하는 제 2 튜너와, 상기 디지털 방송 데이터 처리를 위한 데이터 처리부와, 상기 디지털 방송 데이터와, 상기 DMB 기기에서 수신중인 방송 채널 프로그램을 녹화하기 위한 저장부와, 상기 제 1 튜너와 제 2 튜너를 통해 들어온 방송 데이터와, 방송 데이터 외의 각종 데이터를 처리하여 디스플레이부와 음성 출력부로 출력되도록 처리하거나 상기 저장부에 저장하도록 제어하는 제어부를 포함하여 구성됨이 바람직하다.

그리고 상기 케이블 헤드엔드는 상기 방송녹화요청메시지의 전송시 대역외밴드 채널을 통해 상기 제 2 튜너로 전송함이 바람직하다.

또한 상기 통신망은 상기 DMB 방송을 상기 DMB 기기로 중계하는 중계기와, 기지국을 포함하는 이동 통신망과 DMB 전용망 중 하나 이상을 포함하여 구성됨이 바람직하다.

상기 DMB 사업자 서버 또는 케이블 방송 사업자 서버 중 하나 이상에 상기 DMB 기기의 식별번호에 매칭되는 영상기기 식별번호가 테이블화되어 저장됨이 바람직하다.

상기 DMB 기기는 상기 수신중인 이동멀티미디어 방송의 녹화시작을 상기 통신망과 통신망 서버를 통해 상기 DMB 사업자 서버로 요청하기 위한 메뉴 기능을 구비한 것이 바람직하다.

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 이동멀티미디어방송(DMB)을 수신 중인 DMB 기기의 식별정보 및 시청 채널 정보를 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 단계와, 상기 DMB 기기를 관리하는 서버가 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기 식별번호와 상기 DMB 기기가 시청 중인 채널 정보를 전송하는 단계와, 상기 케이블 방송 사업자 서버가 상기 영상기기의 식별번호에 케이블 방송을 송출하는 케이블 헤드엔드를 통해 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화를 요청하는 단계와, 상기 케이블 헤드엔드에서 상기 영상기기로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화시작 메시지를 전송하는 단계와, 상기 영상기기에서 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 케이블 방송을 녹화하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 제공한다.

여기서 상기 DMB 기기의 위치 정보는 상기 DMB 방송을 제공하는 통신망 서버에서 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 것이 바람직하다.

그리고 상기 DMB 기기가 상기 이동멀티미디어방송의 수신을 종료하면 상기 영상기기로 녹화종료 메시지를 전송하는 것이 바람직하다.

또한 상기 케이블 헤드엔드는 상기 영상기기로 대역외밴드 채널을 이용해 상기 녹화시작 메시지를 전송하는 것이 바람직하다.

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 이동멀티미디어방송(DMB)을 수신 중인 DMB 기기로부터 녹화시작 명령이 요청되면 상기 DMB 기기의 식별번호와 상기 DMB 기기의 현재 수신 중인 방송 채널 정보를 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 단계와, 상기 DMB 기기를 관리하는 서버가 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기 식별번호와 상기 DMB 기기가 시청 중인 채널 정보를 전송하는 단계와, 상기 케이블 방송 사업자 서버가 상기 영상기기의 식별번호에 케이블 방송을 송출하는 케이블 헤드엔드를 통해 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화시작을 요청하는 단계와, 상기 케이블 헤드엔드에서 상기 영상기기로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화시작 메시지를 전송하는 단계와, 상기 영상기기에서 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 케이블 방송 녹화를 시작하는 단계를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

여기서 상기 이동멀티미디어방송(DMB)을 수신 중인 DMB 기기로부터 녹화종료명령이 요청되면 상기 DMB 기기의 식별 번호와 상기 DMB 기기의 현재 수신 중인 방송 채널 정보를 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 단계와, 상기 DMB 기기를 관리하는 서버에서 상기 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기 식별번호와 상기 DMB 기기가 시청 중인 채널 정보를 전송하는 단계와, 상기 케이블 방송 사업자가 상기 영상기기의 식별번호에 케이블 방송을 송출하는 케이블 헤드엔드를 통해 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화종료를 요청하는 단계와, 상기 케이블 헤드엔드에서 상기 영상기기로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화종료 메시지를 전송하는 단계와, 상기 영상기기에서 상기 녹화 중인 방송 채널의 케이블 방송의 녹화를 종료하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

본 발명의 다른 목적, 특징 및 이점들은 첨부한 도면을 참조한 실시예들의 상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 이동멀티미디어 방송 서비스 시스템 및 그를 이용한 이동멀티미디어 방송 녹화 방법을 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 따른 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 설명하기 위한 도면이다.

본 발명에 따른 이동멀티미디어 방송 서비스 시스템은, 영상기기(100)와, 케이블 헤드엔드(200), 케이블 방송 사업자 서버(300), DMB 사업자 서버(400), 이동 통신망(500), 이동 통신망 서버(600), 중계기(700), DMB 기기(800)로 구성된다.

여기서 영상기기(100)는 디지털 방송 수신뿐만 아니라 녹화가 가능한 영상(녹화)기기이다.

케이블 헤드엔드(200)는 영상기기에 케이블 방송을 송출하는 송출 시스템이다.

케이블 방송 사업자 서버(300)는 각각의 케이블 방송 가입자의 관리(서비스 인증, 과금 등)를 수행한다. 또한 DMB 사업자 서버(400)로부터의 요청에 따라 케이블 헤드엔드(200)를 통해 영상기기(100)의 제 2 튜너(120)로 임의의 채널에 대한 방송 녹화 요청 메시지를 발생시키도록 한다. 이를 위해 DMB 기기의 식별번호와 영상기기의 식별번호(ID)를 매칭하여 관리한다.

DMB 사업자 서버(400)는 각각의 DMB 가입자의 관리(서비스 인증, 과금 등)를 수행한다. 또한 이동 통신망 서버(600)로부터 제공되는 DMB 기기(800)의 DMB 방송 수신상태에 따라 DMB 기기가 수신 중인 방송을 DMB 기기와 매칭되는 영상기기(100)에서 녹화하도록 요청한다. 이를 위해 DMB 기기와 영상기기의 식별번호(ID)를 매칭하여 관리한다. 또한 DMB 기기 중 현재 DMB 방송을 수신 중인 DMB 기기의 현재 방송 채널 정보를 주기적으로 또는 채널 변경시 갱신한다. 이때, 케이블 방송 사업자 서버(300)와 DMB 방송 사업자 서버(400) 중 하나의 서버에서만 DMB 기기와 영상기기의 식별번호(ID)를 매칭하여 관리하도록 할 수 있다.

이동 통신망 서버(600)는 각각의 이동 통신 가입자의 관리(서비스 인증, 과금 등)를 수행한다. 또한 이동 통신망 서버(600)는 DMB 사업자 서버(400)를 통해 DMB 기기(800)의 현재 방송 수신상태를 DMB 사업자 서버(400)로 제공한다.

물론 DMB 사업자가 이동 통신망이 아닌 자사망(DMB 전용망)을 통해 DMB 서비스를 수행하는 경우에는 이동통신망(500)은 DMB 통신망이 될 것이고, 이동 통신망 서버(600)와의 연결은 필요 없을 수도 있다.

이동 통신망(500)은 이동 통신 서비스는 물론 DMB 방송 중계 서비스를 제공한다.

중계기(Gap filler)(700)는 음영 지역 등에서의 DMB 방송 서비스를 중계한다.

DMB 기기(800)는 DMB 방송을 수신할 수 있는 단말기로서, 이동 통신망을 통해 DMB 사업자 서버(400)로 방송 녹화 시작 및 종료 메시지를 송신할 수 있는 양방향성 단말기이다.

그리고 영상기기(100)는 제 1 튜너(110) 및 제 2 튜너(120)와, 데이터 처리부(130)와, 저장부(140)와, 디스플레이부(150), 음성 출력부(160) 및 제어부(170)로 구성된다.

제 1 튜너(110)는 디지털 방송 채널을 선국하기 위한 영상기기(100)의 기본 튜너이고, 제 2 튜너(120)는 각종 정보 등의 데이터를 받기 위한 대역외밴드(Out of Band) 채널을 수신하기 위한 튜너이다.

데이터 처리부(130)는 복조부(modulation)(131)와, A/D 변환부(132), 역다중화부(133) 및 복호부(134)로 구성되어 디지털 방송 데이터를 처리한다.

저장부(140)는 디지털 방송 데이터를 저장하기 위한 구성으로 예를 들면, 하드디스크(HDD) 등으로 구성할 수 있으며, 제 1 저장부(141)에는 일반적인 방송 데이터를 저장하고, 제 2 저장부(142)는 DMB 기기 사용자에게 의해 요청된 DMB 방송 데이터를 저장한다. 물론 하나의 저장부로 구성하고 이를 적절히 나누어 사용할 수도 있다.

디스플레이부(150)와 음성 출력부(160)는 각종 영상 및 음성을 출력한다.

제어부(170)는 제 1 튜너(110)와 제 2 튜너(120)를 통해 들어온 방송 데이터를 선국하도록 하거나, 방송 데이터 외의 각종 데이터를 처리하여 디스플레이부(150)와 음성 출력부(160)로 출력되도록 처리하거나 저장부(140)에 저장하도록 제어한다.

이와 같은 본 발명에서는 기본적으로 DMB 사업자 서버(400) 및/또는 케이블 방송 사업자 서버(300)에 각 DMB 기기의 식별번호에 매칭되는 영상기기 식별번호를 테이블화한다.

그리고 DMB 사업자 서버(400)는 이동 통신망 서버(600)로부터 방송을 수신 중인 DMB 기기의 방송 수신상태(DMB 서비스 여부)에 따라 DMB 기기의 식별정보와 수신 중인 채널 정보가 전송되면, 수신 중인 방송 채널 정보를 DMB 기기의 식별정보와 함께 케이블 방송 사업자 서버(300)로 전송하며, 방송 녹화를 요청한다.

그러면 케이블 방송 사업자 서버(300)에서는 DMB 기기의 식별정보와 매칭되는 영상기기의 식별정보를 참조하여 케이블 헤드엔드(200)를 통해 해당 영상기기(100)의 제 2 튜너(120)로 DMB 기기에서 수신 중이었던 현재 방송 프로그램의 녹화를 요청하는 메시지를 발생시키고, 영상기기(100)의 제어부(170)에서 이를 검출하여 저장부(140)의 제 2 저장부(142)에 방송 프로그램을 녹화한다.

도 2는 본 발명 제 1 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

본 발명 제 1 실시예에서는 DMB 기기에서 수신 중인 DMB 방송에 대하여 영상기기에서 자동적으로 녹화하는 방법을 설명한다.

본 발명 제 1 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법은 DMB 기기 사용자가 DMB 기기를 이용하여 DMB 방송을 수신 중이면(S100), 이동통신망 서버는 DMB 사업자 서버로 DMB 기기가 현재 시청 중인 채널 정보를 DMB 식별번호와 함께 전송한다(S110).

이를 수신한 DMB 사업자 서버는 DMB 기기의 식별번호와 해당 영상 기기의 식별번호 및 시청 채널 정보를 케이블 방송 사업자 서버에 전송하고, 케이블 방송 서버에서는 DMB 기기 식별번호에 해당하는 영상기기(TV SET) 식별번호를 검색한다(S120). 물론 DMB 사업자 서버로부터 영상기기의 식별번호를 직접 전송 받는 경우 검색 과정은 생략할 수 있다.

이어서 케이블 방송 서버는 케이블 헤드엔드를 통해 해당 영상기기로 대역외밴드(OOB) 채널을 이용해 시청채널 정보 및 녹화시작 메시지(Start_Recording Message)를 전송한다(S130).

그에 따라 영상기기에서는 해당 채널의 방송을 녹화한다(S140). 이때, DMB기기 특성에 따라 SD급으로 시청 중이더라도, 케이블 방송에서의 화질에 따라서 영상기기에서는 HD급으로 녹화가 가능하다.

그리고 이동통신망 서버는 DMB 기기가 시청을 종료하였는지를 판단한다(S150).

판단결과(S150) 시청을 종료하였다면, DMB 사업자 서버로 이를 전송하고, DMB 사업자 서버는 케이블방송 사업자 서버로 해당 DMB 기기의 방송 종료에 따른 영상기기에서의 방송 녹화 종료를 요청한다. 그에 따라 케이블 방송 사업자 서버는 케이블 헤드엔드를 통해 해당 영상기기로 녹화 종료 메시지를 전송한다(S160).

그에 따라 해당 영상기기에서는 해당 방송의 녹화를 종료한다(S170).

이때 본 발명 제 1 실시예에서는 DMB 사업자 서버(400)가 케이블 방송 사업자 서버(300)와 DMB 기기와 매칭되는 영상 기기 식별번호 정보를 공유하는 경우 DMB 사업자 서버(400)를 통하지 않고, 케이블 방송 사업자 서버 또는 이동통신망 서버에서 녹화시작과 녹화종료를 곧바로 요청하도록 할 수 있음은 당업자라면 용이하다 할 것이다.

도 3은 본 발명 제 2 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

본 발명 제 2 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법은 본 발명 제 1 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법에서 사용자가 DMB 기기를 이용한 방송 수신 중 채널이 전환되는 가를 판단하는 단계(S200)와, 전환된 경우 채널 전환 정보를 전송하고(S210), 그에 따라 전환 채널의 방송을 녹화하도록 하는 단계(S220)가 추가된다.

도 4는 본 발명 제 3 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

본 발명 제 3 실시예에 따른 이동멀티미디어 방송 녹화 방법은 DMB 기기를 통해 수신 중인 방송의 녹화 시작 및 종료를 사용자가 직접 수행하도록 하는 것이다.

본 발명 제 3 실시예에 따른 이동멀티미디어방송 녹화 방법은 DMB 기기를 이용한 방송 수신 중(S300)에, 사용자가 DMB 기기의 메뉴기능을 통해 현재 수신 중인 방송의 녹화를 요청하는 녹화시작명령을 입력하였는지 판단한다(S310). 다시 말하면 DMB 기기에 메뉴 기능을 통해 방송 수신 중 '녹화시작'을 선택할 수 있도록 하는 것이다.

판단결과(S310) 녹화시작명령을 입력하였다면, 이동통신망 서버는 해당 DMB 기기의 식별번호와 해당 DMB 기기에서 시청 중인 채널 정보를 DMB 사업자 서버로 전송하고, 이를 수신한 DMB 사업자 서버는 DMB 기기의 식별번호와 해당 영상 기기의 식별번호 및 시청 채널 정보를 케이블 방송 사업자 서버에 전송하며, 케이블 방송 사업자 서버에서는 DMB 기기 식별번호에 해당하는 영상기기(TV SET) 식별번호를 검색한다(S320). 물론 DMB 사업자 서버로부터 영상기기의 식별번호를 직접 전송 받는 경우 검색 과정은 생략할 수 있다.

이어서 케이블 방송 서버는 케이블 헤드엔드를 통해 검색된 식별번호에 해당하는 영상기기로 대역외밴드(OOB) 채널을 이용해 시청채널 정보 및 녹화시작 메시지(Start_Recording Message)를 전송한다(S330).

그에 따라 영상기기에서는 해당 채널의 방송을 녹화한다(S340). 이때, DMB기기 특성에 따라 SD급으로 시청 중이더라도, 영상기기에서는 HD급으로 녹화가 가능하다.

그리고 이동통신망 서버는 DMB 기기가 시청을 종료하였는지를 판단한다(S350).

판단결과(S350) 시청을 종료하였다면, DMB 사업자 서버로 이를 전송하고, DMB 사업자 서버는 케이블방송 사업자 서버로 해당 DMB 기기의 방송 종료에 따른 영상기기에서의 방송 녹화 종료를 요청한다. 그에 따라 케이블 방송 사업자 서버는 케이블 헤드엔드를 통해 해당 영상기기로 녹화 종료 메시지를 전송한다(S360).

그에 따라 해당 영상기기에서는 해당 방송의 녹화를 종료한다(S370).

발명의 효과

이상에서 설명한 본 발명 이동멀티미디어방송 서비스 시스템 및 그를 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법은 다음과 같은 효과가 있다.

첫째, 외부에서 DMB 기기로 방송 시청 중 가정 등의 고정장소에 설치된 영상기기에서 녹화하여 나중에 별도로 볼 수 있다.

둘째, DMB 기기 특성상 SD급으로 제공되던 방송을 추후 고화질로 시청하는 것이 가능하다.

셋째, 특히 터널 등의 난수신지역에 DMB 기기가 진입했던 경우 보지 못한 방송을 볼 수 있다.

이상에서 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시 예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허청구범위에 의하여 정해져야 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

이동멀티미디어방송(DMB)을 수신하는 DMB 기기와;

상기 DMB 기기에 상기 DMB 방송 서비스를 제공하는 통신망과;

상기 DMB 기기의 상기 DMB 방송 수신 여부를 DMB 사업자 서버로 제공하는 통신망 서버와;

상기 통신망 서버로부터 상기 DMB 기기가 현재 방송 수신 중인 경우 상기 DMB 기기와 매칭되는 영상기기를 관리하는 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화를 요청하는 DMB 사업자 서버와;

상기 DMB 사업자 서버로부터 요청된 상기 방송채널의 방송녹화요청 메시지를 상기 영상기기로 발생시키는 케이블 방송 사업자 서버와;

상기 영상기기에 케이블 방송을 제공하고, 상기 케이블 방송 사업자 서버로부터 요청된 상기 방송녹화요청메시지를 상기 영상기기로 전송하는 케이블 헤드엔드와;

상기 요청된 방송녹화요청 메시지에 따라 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 방송 프로그램을 녹화하는 영상기기를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 영상기기는,

디지털 방송 채널을 선국하는 제 1 튜너와,

각종 정보 등의 데이터를 받기 위한 대역외밴드(Out of Band) 채널을 수신하는 제 2 튜너와,

상기 디지털 방송 데이터 처리를 위한 데이터 처리부와,

상기 디지털 방송 데이터와, 상기 DMB 기기에서 수신중인 방송 채널 프로그램을 녹화하기 위한 저장부와,

상기 제 1 튜너와 제 2 튜너를 통해 들어온 방송 데이터와, 방송 데이터 외의 각종 데이터를 처리하여 디스플레이부와 음성 출력부로 출력되도록 처리하거나 상기 저장부에 저장하도록 제어하는 제어부를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 케이블 헤드엔드는 상기 방송녹화요청메시지의 전송시 대역외밴드 채널을 통해 상기 제 2 튜너로 전송함을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 통신망은 상기 DMB 방송을 상기 DMB 기기로 중계하는 중계기와, 기지국을 포함하는 이동 통신망과 DMB 전용망 중 하나 이상을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 DMB 사업자 서버 또는 케이블 방송 사업자 서버 중 하나 이상에 상기 DMB 기기의 식별번호에 매칭되는 영상기기 식별번호가 테이블화되어 저장됨을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 DMB 기기는 상기 수신중인 이동멀티미디어 방송의 녹화시작을 상기 통신망과 통신망 서버를 통해 상기 DMB 사업자 서버로 요청하기 위한 메뉴 기능을 구비한 것을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템.

청구항 7.

이동멀티미디어방송(DMB)을 수신 중인 DMB 기기의 식별정보 및 시청 채널 정보를 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 단계와;

상기 DMB 기기를 관리하는 서버가 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기 식별번호와 상기 DMB 기기가 시청 중인 채널 정보를 전송하는 단계와;

상기 케이블 방송 사업자 서버가 상기 영상기기의 식별번호에 케이블 방송을 송출하는 케이블 헤드엔드를 통해 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화를 요청하는 단계와;

상기 케이블 헤드엔드에서 상기 영상기기로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화시작 메시지를 전송하는 단계와;

상기 영상기기에서 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 케이블 방송을 녹화하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법.

청구항 8.

제 7 항에 있어서,

상기 DMB 기기의 위치 정보는 상기 DMB 방송을 제공하는 통신망 서버에서 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 것임을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법.

청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 DMB 기기가 상기 이동멀티미디어방송의 수신을 종료하면 상기 영상기기로 녹화종료 메시지를 전송하는 것을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법.

청구항 10.

제 7 항에 있어서,

상기 케이블 헤드엔드는 상기 영상기기로 대역외밴드 채널을 이용해 상기 녹화시작 메시지를 전송하는 것을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법.

청구항 11.

이동멀티미디어방송(DMB)을 수신 중인 DMB 기기로부터 녹화시작명령이 요청되면 상기 DMB 기기의 식별번호와 상기 DMB 기기의 현재 수신 중인 방송 채널 정보를 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 단계와;

상기 DMB 기기를 관리하는 서버가 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기 식별번호와 상기 DMB 기기가 시청 중인 채널 정보를 전송하는 단계와;

상기 케이블 방송 사업자 서버가 상기 영상기기의 식별번호에 케이블 방송을 송출하는 케이블 헤드엔드를 통해 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화시작을 요청하는 단계와;

상기 케이블 헤드엔드에서 상기 영상기기로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화시작 메시지를 전송하는 단계와;

상기 영상기기에서 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 케이블 방송 녹화를 시작하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법.

청구항 12.

제 11 항에 있어서,

상기 이동멀티미디어방송(DMB)을 수신 중인 DMB 기기로부터 녹화종료명령이 요청되면 상기 DMB 기기의 식별번호와 상기 DMB 기기의 현재 수신 중인 방송 채널 정보를 상기 DMB 기기를 관리하는 서버로 전송하는 단계와,

상기 DMB 기기를 관리하는 서버에서 상기 케이블 방송 사업자 서버로 상기 DMB 기기 식별번호와 상기 DMB 기기가 시청 중인 채널 정보를 전송하는 단계와,

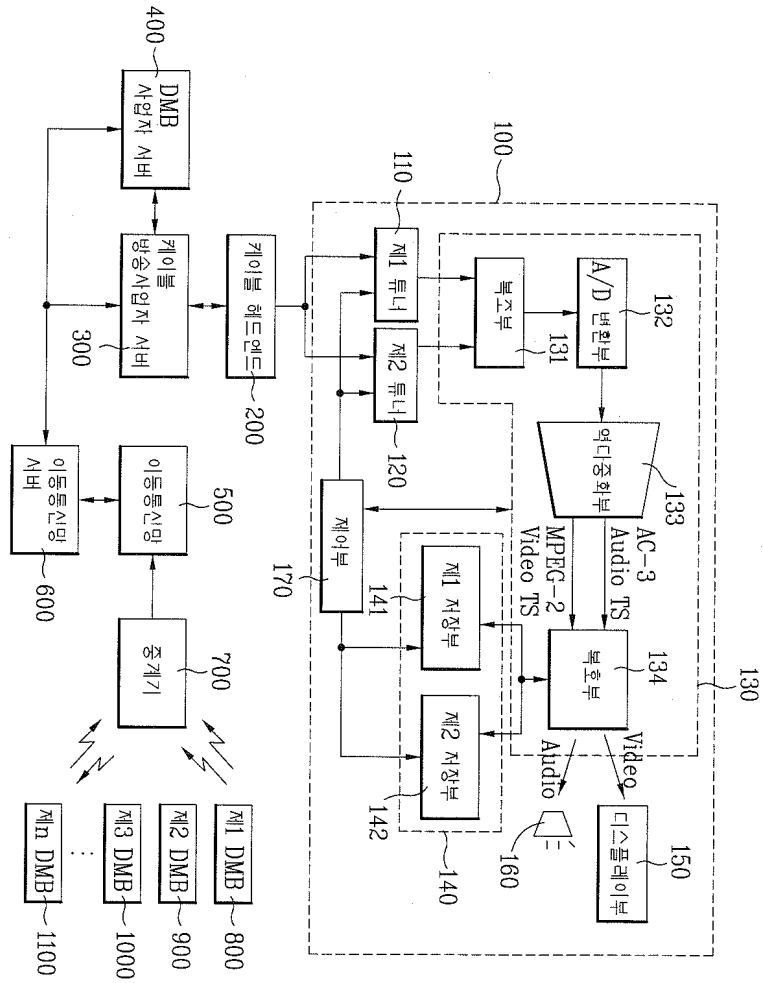
상기 케이블 방송 사업자 서버가 상기 영상기기의 식별번호에 케이블 방송을 송출하는 케이블 헤드엔드를 통해 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화종료를 요청하는 단계와,

상기 케이블 헤드엔드에서 상기 영상기기로 상기 DMB 기기에서 수신 중인 방송 채널의 녹화종료 메시지를 전송하는 단계와,

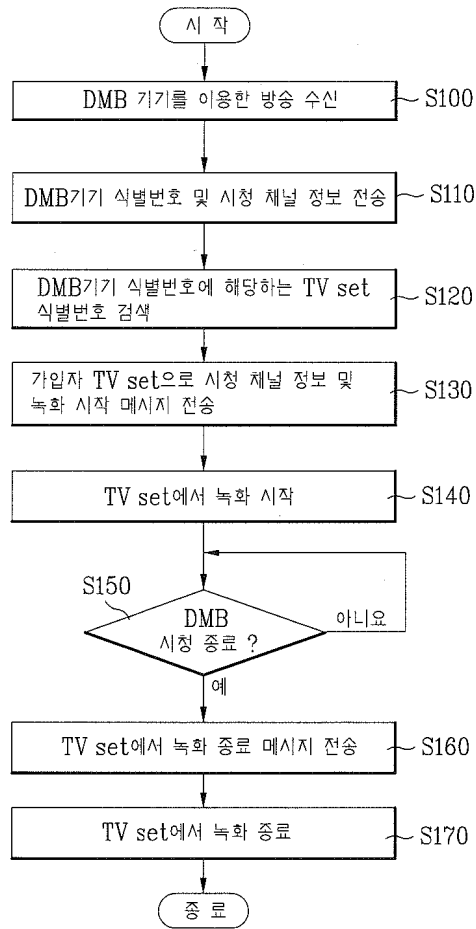
상기 영상기기에서 상기 녹화 중인 방송 채널의 케이블 방송의 녹화를 종료하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 이동멀티미디어방송 서비스 시스템을 이용한 이동멀티미디어방송 녹화 방법.

도면

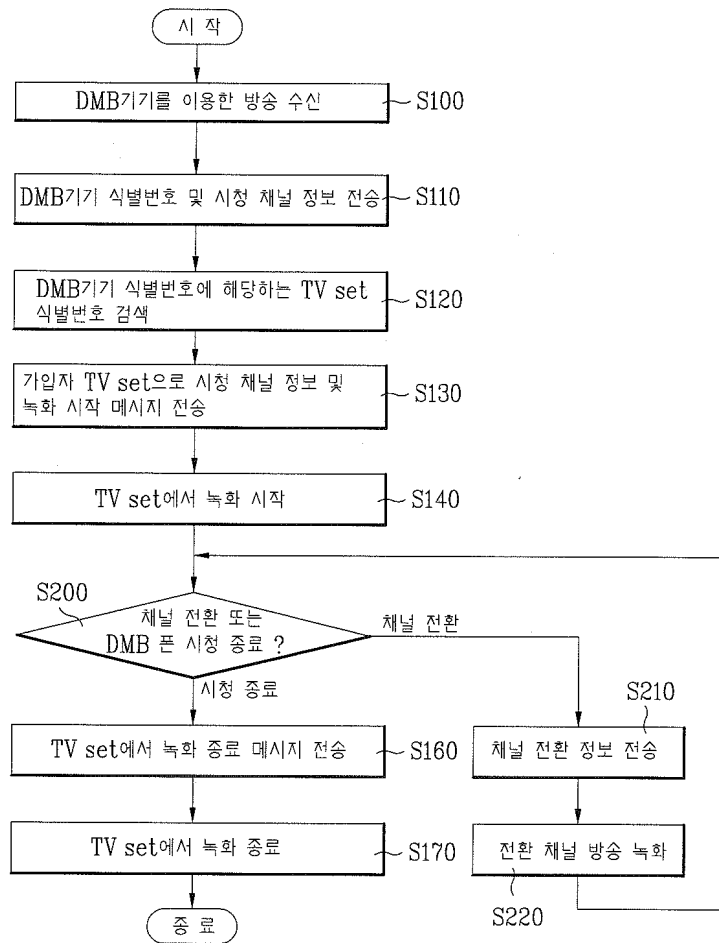
도면1



도면2



도면3



도면4

