



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년06월28일
(11) 등록번호 10-1278156
(24) 등록일자 2013년06월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/761 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2005-0037193
(22) 출원일자 2005년05월03일
심사청구일자 2010년04월29일
(65) 공개번호 10-2006-0114957
(43) 공개일자 2006년11월08일
(56) 선행기술조사문헌
JP2004194107 A*
US06636688 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
임풍환
경기 용인시 수지읍 죽전리 414 중명아파트
102-1805
이천성
경기도 수원시 영통구 청명로 132, 청명마을3단지
삼익아파트 326동 601호 (영통동)
(74) 대리인
특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 10 항

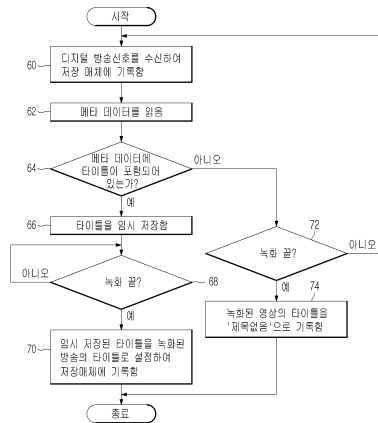
심사관 : 이병우

(54) 발명의 명칭 **디지털 방송 녹화 기기 및 이를 이용한 타이틀 기록 방법**

(57) 요약

본 발명은 디지털 방송 녹화 기기 및 이를 이용한 타이틀 기록 방법에 관한 것으로, 수신되는 디지털 방송신호를 녹화하면서 상기 디지털 방송신호에 실려 있는 방송정보를 읽고, 상기 방송정보에 프로그램의 타이틀이 있는지 판단한다. 그리고 상기 방송정보에 상기 타이틀이 없으면 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보를 계속 읽으면서 상기 타이틀이 있는지 확인하여 상기 방송정보에서 상기 타이틀이 확인되면 상기 타이틀을 녹화된 방송의 타이틀로 기록한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

수신되는 디지털 방송신호를 녹화하면서 상기 디지털 방송신호에 실려 있는 방송정보를 읽고,
 상기 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보에 프로그램의 타이틀이 있는지 판단하고,
 상기 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보에 상기 타이틀이 없으면 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보를 확인하여, 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 타이틀이 있는지 확인하고,
 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 타이틀이 확인되면 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 타이틀을 상기 녹화된 디지털 방송신호의 타이틀로 기록하는 디지털 방송 녹화 기기의 타이틀 기록 방법

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보 및 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보는 메타 데이터인 것을 특징으로 하는 디지털 방송 녹화 기기의 타이틀 기록 방법

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 타이틀이 확인되면 상기 타이틀을 상기 디지털 방송 녹화 기기에 임시 저장하였다가 상기 녹화가 완료되면 상기 타이틀을 상기 디지털 방송 녹화 기기에 장착된 저장매체에 저장하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 녹화 기기의 타이틀 기록 방법

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보에 상기 타이틀이 없으면 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보를 소정시간 동안 계속 읽는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 녹화 기기의 타이틀 기록 방법

청구항 5

제4항에 있어서,
 상기 소정시간 경과시까지 상기 타이틀이 포함된 방송정보가 실린 디지털 방송신호가 수신되지 않으면 상기 녹화된 방송의 타이틀을 ‘제목없음’으로 기록하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 녹화 기기의 타이틀 기록 방법

청구항 6

제4항에 있어서,
 상기 소정시간은 상기 디지털 방송 신호가 최초로 수신된 시간부터 녹화 완료시까지의 시간인 것을 특징으로 하는 디지털 방송 녹화 기기의 타이틀 기록 방법

청구항 7

제1항에 있어서,
 상기 디지털 방송 녹화 기기는 블루레이 디스크 레코더를 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 녹화 기기의 타이틀 기록 방법

청구항 8

디지털 방송신호를 수신하는 디지털 튜너와,
 상기 디지털 방송신호를 저장매체에 기록하는 기록부와,

상기 디지털 방송신호에 실린 방송정보를 읽는 방송정보 리드부와,

상기 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보에 프로그램의 타이틀이 있는지 판단하여 상기 타이틀이 상기 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보에 없으면 뒤이어 수신되는 디지털 방송 신호의 방송정보를 확인하여, 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 타이틀이 있는지 확인하고, 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 타이틀이 확인되면 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 타이틀을 상기 녹화된 디지털 방송신호의 타이틀로 기록하도록 상기 기록부를 제어하는 제어부를 포함하는 디지털 방송 녹화 기기

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보 및 상기 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보는 메타 데이터인 것을 특징으로 하는 디지털 방송 녹화 기기

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 디지털 방송 녹화 기기는 블루레이 디스크 레코더를 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 방송 녹화 기기

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0009] 본 발명은 디지털 방송 녹화 기기 및 이를 이용한 타이틀 기록 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 디지털 방송의 녹화시에 디지털 방송 신호에 실려 있는 프로그램의 타이틀을 자동으로 검출하여 녹화된 방송의 타이틀로 기록하는 디지털 방송 녹화 기기 및 이를 이용한 타이틀 기록 방법에 관한 것이다.
- [0010] 최근 전세계적으로 디지털 방송을 추진하고 있는 국가들이 늘고 있는데, 디지털 방송은 디지털 형태로 TV 신호를 압축하여 전송하는 방송형태를 말한다. 기존의 아날로그 TV 방송은 하나의 전파에 하나의 영상만을 실을 수 있었으며, 음성은 다른 전파로 전송해야만 했다. 그러나 디지털 방송은 하나의 전파에 복수의 영상이나 음성을 실을 수 있고, 영상 및 음성의 압축시 품질이 떨어지지 않으며, 1채널의 주파수대에 복수의 채널을 설정할 수 있다.
- [0011] 디지털 방송에서는 디지털 방송 신호를 수신하는 수신장치(예를 들면 디지털 TV, 셋톱박스, PVR(Personal Video Recorder) 등)에서 채널별 프로그램 스케줄을 디스플레이 해주는 EPG(Electronic Program Guide)서비스를 제공한다. 이에 따라 수신장치는 디지털 방송 신호로부터 스케줄 정보를 추출하여 사용자에게 보여주고, 사용자가 원하는 채널을 선택하면 해당 채널에 튜닝한다.
- [0012] 이와 같은 EPG서비스는 디지털 방송 신호에 실려 전송되는 메타 데이터를 이용하여 이루어지는데, 디지털 방송에서 메타 데이터는 위에서 기술한 바와 같이 채널 튜닝과 같은 단순한 서비스 뿐만 아니라 다양한 고품질의 서비스가 가능하도록 한다. 예를 들어 메타 데이터를 활용하여 시놉시스, 배우, 프로그램 리뷰 등 프로그램에 대한 상세한 정보를 사용자에게 보여주거나, 특정시점의 시리즈물 전체에 대한 자동 예약 녹화를 설정할 수 있다.
- [0013] 이 뿐만 아니라 메타 데이터는 디지털 방송의 녹화시에도 사용되는데, 종래의 디지털 방송 녹화 기기는 디지털 방송의 녹화시 전송한 메타 데이터에서 프로그램의 타이틀을 검출하여 녹화된 방송의 타이틀로 저장하였다. 즉, 일본 공개특허공보 특개2003-32662호에 개시된 바와 같이 디지털 방송 녹화 기기의 일종인 하드디스크(hard-disk) 레코더는 디지털 방송 신호에 실린 메타 데이터에서 해당 프로그램의 타이틀을 찾고, 그 타이틀을 녹화된 프로그램의 타이틀로 기록하였다.
- [0014] 그러나 이러한 종래의 디지털 방송 녹화 기기는 녹화시작시에 타이틀이 없는 광고방송을 녹화하거나 방송상태가 좋지 않아 왜곡이 있는 디지털 방송 신호를 녹화할 경우 타이틀이 방송신호에 실려 있지 않다고 판단하여 녹화된 방송의 타이틀을 “제목없음”으로 기록해버리는 문제점이 있었다. 이 경우 사용자는 녹화후에 원하는 타이

들을 직접 입력해야 하므로 매우 불편하였다.

[0015] 또한, 대부분의 사용자는 녹화를 원하는 프로그램의 방송시작 시간보다 앞선 시간을 녹화시작시간으로 설정하는 경우가 많아 이런 문제점은 디지털 방송의 녹화시에 자주 발생할 수 있는 가능성이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0016] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 수신되는 디지털 방송 신호에서 프로그램의 타이틀을 검출하지 못하더라도 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호에서 타이틀을 찾아 녹화된 방송의 타이틀로 기록하는 디지털 방송 녹화 기기 및 이를 이용한 타이틀 기록 방법을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

[0017] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 수신되는 디지털 방송신호를 녹화하면서 상기 디지털 방송신호에 실려 있는 방송정보를 읽고, 상기 방송정보에 프로그램의 타이틀이 있는지 판단하고, 상기 방송정보에 상기 타이틀이 없으면 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보를 계속 읽으면서 상기 타이틀이 있는지 확인하고, 상기 방송정보에서 상기 타이틀이 확인되면 상기 타이틀을 녹화된 방송의 타이틀로 기록한다.

[0018] 또한 상기 방송정보는 메타 데이터인 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한 상기 타이틀이 확인되면 상기 타이틀을 상기 디지털 방송 녹화 기기에 임시 저장하였다가 상기 녹화가 완료되면 상기 타이틀을 상기 디지털 방송 녹화 기기에 장착된 저장매체에 저장하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한 상기 방송정보에 상기 타이틀이 없으면 뒤이어 수신되는 디지털 방송신호의 방송정보를 소정시간 동안 계속 읽는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한 상기 소정시간 경과시까지 상기 타이틀이 포함된 방송정보가 실린 디지털 방송신호가 수신되지 않으면 상기 녹화된 방송의 타이틀을 “제목없음”으로 기록하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한 상기 소정시간은 상기 디지털 방송 신호가 최초로 수신된 시간부터 녹화 완료시까지의 시간인 것을 특징으로 한다.

[0023] 또한 상기 디지털 방송 녹화 기기는 블루레이 디스크 레코더를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또한 디지털 방송신호를 수신하는 디지털 튜너와, 상기 디지털 방송신호를 저장매체에 기록하는 기록부와, 상기 디지털 방송신호에 실린 방송정보를 읽는 방송정보 리드부와, 상기 방송정보에 프로그램의 타이틀이 있는지 판단하여 상기 타이틀이 상기 방송정보에 없으면 뒤이어 수신되는 디지털 방송 신호에 실린 방송정보에서 타이틀을 계속 찾고, 찾아진 타이틀을 녹화된 방송의 타이틀로 기록하도록 상기 기록부를 제어하는 제어부를 포함한다.

[0025] 또한 상기 방송정보는 메타 데이터인 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한 상기 디지털 방송 녹화 기기는 블루레이 디스크 레코더를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 본 도면을 참조하여 상세하게 설명하도록 한다. 도1에 도시한 바와 같이 본 발명의 일실시예에 따른 디지털 방송 녹화 기기의 일종인 BD(Blu-ray Disk) 레코더는 디지털 튜너(11)와, BD포맷터(formatter)(14)와, HDD(Hard Disk Drive)(12)와, BD드라이브(13)와, A/V인코더(15)와, 제어부(16)와, A/V신호재생부(18)와, 사용자 인터페이스(17)를 포함한다.

[0028] 디지털 튜너(11)는 사용자가 설정한 채널의 디지털 방송 신호(예를 들면 ATSC(Advanced Television system committee)신호)를 수신하여 MPEG2 트랜스포트(transport) 스트림(stream)으로 변환한다. BD포맷터(14)는 MPEG2 트랜스포트 스트림을 BD디스크에 저장하기 적합한 규격으로 변환하거나, MPEG2 트랜스포트 스트림에 부가적인 신호(예를 들면 암호방지 신호 등)를 실는다. BD드라이브(13)는 BD디스크를 장착하여 BD포맷터(14)에서 전송되는 MPEG2트랜스포트 스트림을 저장한다.

[0029] A/V디코더(15)는 BD포맷터(14)에서 전달된 MPEG2 트랜스포트 스트림을 압축해제하여 비디오 신호(예를 들면 컴포지트 신호, 컴포넌트 신호 등) 및 오디오 신호로 변환하는 한편, MPEG2 트랜스포트 스트림에 포함되어 있는 메타 데이터를 읽는다. 메타 데이터는 도2에 도시한 바와 같이 방송내용물을 나타내는 콘텐츠 디스크립션 메타 데이터(content description meta data)(20), 방송 스케줄을 나타내는 인스턴스 디스크립션 메타 데이터(instance description metadata)(30), 사용자에게 관한 내용을 담고 있는 사용자 메타 데이터(consumer

metadata)(40) 및 방송내용물의 구간정보를 나타내는 세그멘테이션 메타 데이터(segmentation metadata)(50)를 포함한다.

- [0030] 콘텐츠 디스크립션 메타 데이터(20)는 프로그램 정보(program information)(21), 그룹 정보(group information)(22), 크레딧 정보(credits information)(23) 및 프로그램 리뷰 정보(program review information)(24)로 이루어진다.
- [0031] 프로그램 정보(21)는 프로그램의 제목인 타이틀(title), 시놉시스(synopsis), 장르(genre), 언어, 배역 등 프로그램에 관한 상세정보를 표현한다. 그룹 정보(22)는 프로그램들을 그룹화시킨 정보를 표현하는데, 그룹핑 타입으로는 시리즈(series), 쇼(show), 프로그램 컨셉(programconcept)등이 있다. 크레딧 정보(23)는 프로그램에 대한 감독, 배우, 제작자, 작가 등 출연진 및 제작진의 정보를 표현한다. 프로그램 리뷰 정보(24)는 프로그램에 대한 비평정보이다.
- [0032] 인스턴스 디스크립션 메타 데이터(30)는 프로그램 위치 정보(program location information)(31)와, 서비스 정보(service information)(32)로 이루어진다. 프로그램 위치 정보(31)는 프로그램이 방송되는 시간과 매체를 표현하고, 서비스 정보(32)는 방송사 이름, URL, 로고, 주 서비스 장르, 아이디 등 방송사 정보를 표현한다.
- [0033] 이 때 인스턴스는 실시간 방송을 위한 스케줄 이벤트(schedule event)와, 주문형 방송을 위한 온디맨드 이벤트(on demand event)로 구분되는데, 스케줄 이벤트는 시간이 방송 시작 시간, 방송 끝 시간, 방송 지속 시간으로 나뉘지고 매체가 방송사 채널로 표현된다. 이에 반해 온디맨드 이벤트는 시작 시간과 끝 시간이 따로 정해져 있지 않으며, 매체는 방송사 채널뿐만 아니라 인터넷 주소값이 될 수도 있다.
- [0034] 사용자 메타 데이터(40)는 사용 히스토리(usage history)(41) 및 사용자 프레퍼런스(user preference)(42)로 이루어지며, 사용 히스토리(41)는 사용자의 방송 내용물에 대한 소비형태를 나타내는 액션 히스토리이고, 사용자 프레퍼런스(42)는 사용자의 방송내용물에 대한 선호 취향이다.
- [0035] 세그멘테이션 메타 데이터(50)는 세그먼트 정보(segment information)(51)와, 세그먼트 그룹 정보(segment group information)(52)로 이루어지며, 세그먼트 정보(51)는 세그먼트가 소속된 프로그램의 식별자, 세그먼트 제목, 세그먼트 시놉시스 등을 포함하고, 세그먼트 그룹 정보(52)는 세그먼트들을 하나의 개념으로 그룹핑한 세그먼트 그룹을 나타낸다.
- [0036] 제어부(16)는 A/V디코더(15)에서 읽은 메타 데이터를 전달받아 메타 데이터의 콘텐츠 디스크립션 정보(20)→프로그램정보(21)에 있는 프로그램의 타이틀을 검출하여 이를 BD레코더의 임시 레지스터(미도시)에 저장한다. 그리고 녹화가 완료되면 임시 저장된 타이틀을 녹화된 방송의 타이틀로 설정하여 HDD(12) 또는 BD디스크에 기록하도록 한다.
- [0037] A/V신호 재생부(18)는 A/V디코더(15)에서 전송된 비디오 신호 및 오디오 신호를 TV(19) 등의 디스플레이 기기에서 디스플레이할 수 있도록 변환한다. 예를 들어 디스플레이 기기가 NTSC방식의 TV신호를 디스플레이 한다면 A/V신호 재생부(18)는 A/V디코더(15)에서 전송된 비디오 신호를 NTSC규격에 맞도록 전환하여 TV(19)에 보낸다. 다만, 디스플레이 기기가 디지털 TV인 경우 A/V디코더(15)에서 출력된 비디오 신호 및 오디오 신호는 A/V신호재생부(18)를 거치지 않고 디지털 TV에 직접 출력한다.
- [0038] 도3을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 디지털 방송 녹화 기기의 일종인 BD레코더를 이용한 타이틀 기록 방법을 설명한다. 사용자가 사용자 인터페이스(17)를 통해 녹화를 원하는 채널을 선택하고 녹화명령을 입력하면 디지털 튜너(11)는 사용자가 선택한 채널의 디지털 방송 신호를 수신하여 MPEG2 트랜스포트 스트림으로 전환한다(60). 그리고 MPEG2 트랜스포트 스트림은 BD포맷터(14)에서 BD디스크 또는 HDD(12)에 저장하기 위한 포맷으로 바뀌어 BD디스크 또는 HDD(12)에 저장된다.
- [0039] 한편, MPEG2 트랜스포트 스트림은 A/V 디코더(15)로도 전송되는데, A/V디코더(15)는 MPEG2 트랜스포트 스트림에 포함되어 있는 메타 데이터를 읽는다(62). 그리고 제어부(16)는 A/V디코더(15)에서 읽은 메타 데이터에 현재 BD 디스크 또는 HDD(12)에 저장되고 있는 프로그램의 타이틀이 있는지를 판단한다(64).
- [0040] 만약 현재 수신되어 기록되고 있는 디지털 방송 신호에 실린 메타 데이터에 프로그램의 타이틀이 포함되어 있지 않다면 녹화가 완료되었는지 판단한다(72). 이 때 메타 데이터에 프로그램의 타이틀이 포함되지 않은 경우로는 주로 수신되고 있는 방송이 처음부터 타이틀을 포함하지 않거나(예를 들어 광고 방송), 방송상태가 좋지 않아 타이틀을 포함하는 디지털 방송 신호에 왜곡이 발생한 경우일 것이다.
- [0041] 72단계에서 녹화가 완료되지 않았으면 60단계로 리턴하고, 72단계에서 녹화가 완료되었으면 녹화된 영상의 타이

들을 “제목없음”으로 정하여 BD디스크 또는 HDD(12)에 저장한다. 본 실시예에서는 프로그램의 타이틀이 검출되지 않으면 녹화완료시까지 뒤이어 수신되는 디지털 방송 신호에서 프로그램의 타이틀을 찾으려 하였으나, 타이틀을 녹화완료시까지 계속 찾지 않고 소정시간동안만 찾으려 할 수도 있다. 예를 들어 72단계를 “소정시간경과?”로 변환하여 소정시간 동안 디지털 방송 신호에서 타이틀이 검출되지 않으면 74단계를 수행하도록 할 수도 있다.

[0042] 이처럼 현재 수신되는 디지털 방송 신호에서 프로그램의 타이틀을 검출하지 못하더라도 녹화완료시까지 뒤이어 수신되는 디지털 방송 신호에서 계속 프로그램의 타이틀을 검출하므로 녹화시작시에 광고방송이 수신되거나 방송이 불안정하더라도 사용자가 녹화하기를 원하는 프로그램의 타이틀을 검출할 수 있다.

[0043] 한편, 64단계에서 프로그램의 타이틀을 검출하면 제어부(16)는 검출된 타이틀을 임시 레지스터에 저장하고(66) 녹화가 완료되었는지 판단한다(68). 만약 녹화가 완료되지 않았으면 계속 대기하고, 녹화가 완료되었으면 임시 저장된 타이틀을 녹화된 방송의 타이틀로 설정하여 BD디스크 또는 HDD(12)에 저장한다(70).

[0044] 본 실시예에서는 디지털 방송 녹화 기기로 BD레코더를 예를 들어 설명하였으나, 본 발명은 BD레코더 뿐만 아니라 다른 디지털 방송 녹화 기기(예를 들어 HDD를 내장한 셋톱박스 등)에도 동일하게 적용될 수 있다.

발명의 효과

[0045] 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 의할 경우 디지털 방송의 녹화에서 녹화시작시에 광고방송이 수신되거나, 디지털 방송 신호의 왜곡 등으로 프로그램의 타이틀이 검출되지 않더라도 뒤이어 수신되는 디지털 방송 신호에서 계속 타이틀을 검출하여 검출된 타이틀을 녹화된 방송의 타이틀로 기록할 수 있다.

[0046] 따라서 타이틀이 검출되지 않아 녹화된 방송의 타이틀이 “제목없음”으로 기록되어 사용자가 녹화된 방송의 타이틀을 직접 입력해야 하는 불편을 없앨 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0001] 도1은 본 발명의 일실시예에 따른 디지털 방송 녹화 기기의 일종인 BD레코더를 도시한 블록도이다.

[0002] 도2는 디지털 방송 신호에 실려 있는 메타 데이터를 도시한 도면이다.

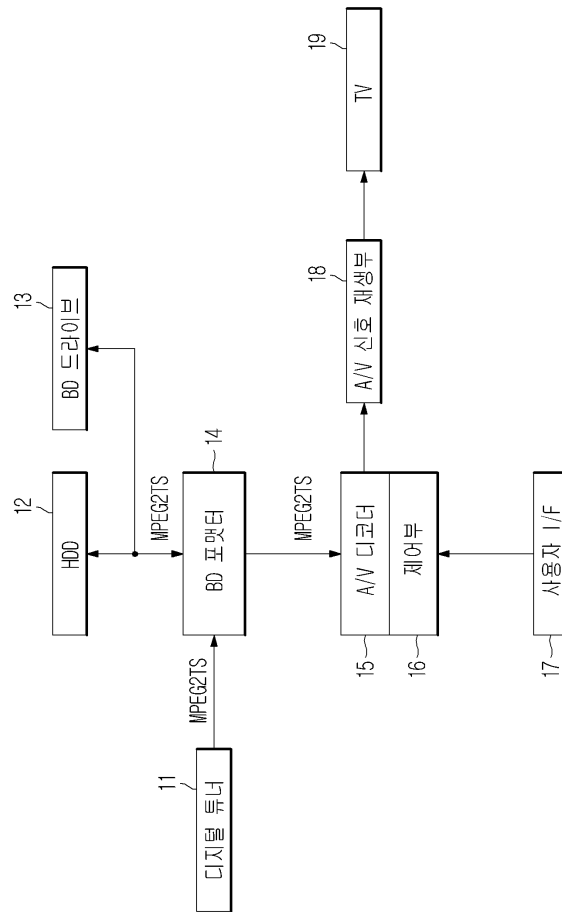
[0003] 도3은 도1의 BD레코더가 디지털 방송 신호로부터 타이틀을 찾고, 이를 BD레코더에 장착된 저장매체에 기록하는 동작을 도시한 흐름도이다.

[0004] *도면의 주요 기능에 대한 부호의 설명*

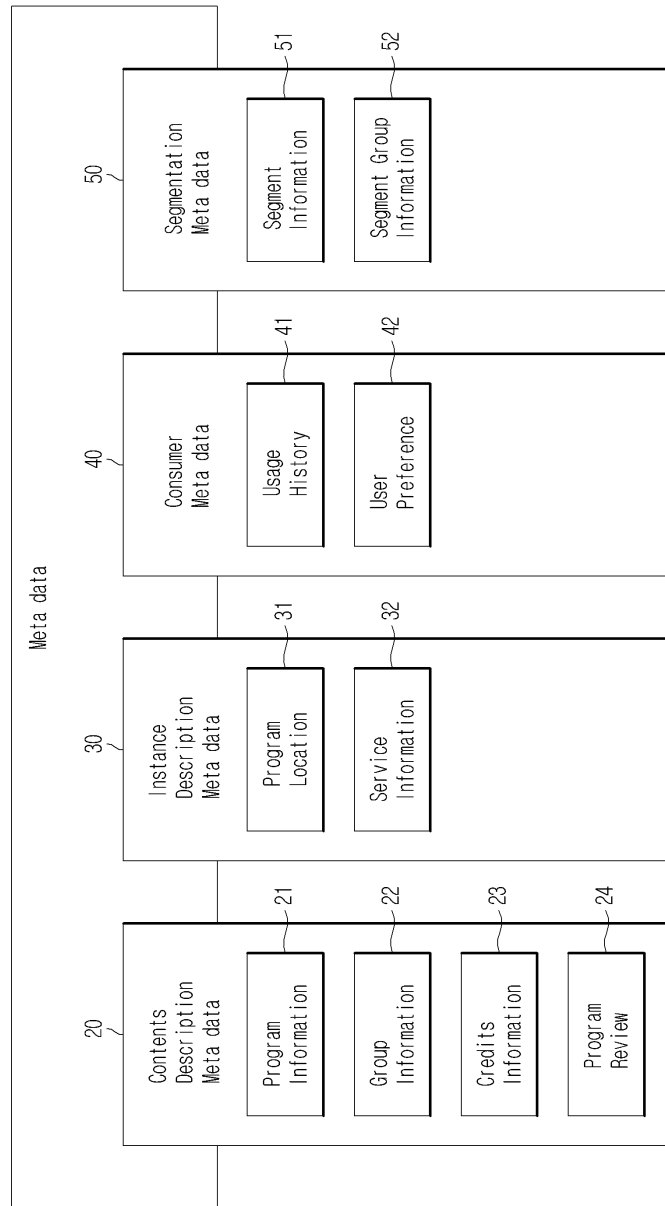
[0005]	11: 디지털 튜너	12: HDD
[0006]	13: BD드라이브	14: BD포맷터
[0007]	15: A/V디코더	16: 제어부
[0008]	17: 사용자 인터페이스	18: A/V신호재생부

도면

도면1



도면2



도면3

