

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
G11B 27/02

(45) 공고일자 2005년10월13일
(11) 등록번호 10-0521933
(24) 등록일자 2005년10월07일

(21) 출원번호 10-2002-0031747
(22) 출원일자 2002년06월05일

(65) 공개번호 10-2003-0093862
(43) 공개일자 2003년12월11일

(73) 특허권자 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 김미현
서울특별시서초구서초2동무지개아파트1동908호

조성련
서울특별시노원구상계4동71-216210호

김병진
경기도성남시분당구정자동한솔청구아파트111동204호

서강수
경기도안양시동안구평안동898초원아파트104동1504호

박성완
경기도수원시장안구화서2동706꽃피버들마을진흥아파트143동1703호

(74) 대리인 박래봉

심사관 : 변성철

(54) 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법

요약

본 발명은, 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법에 관한 것으로, 고밀도 재기록 가능 광디스크(BD-RW)와 같은 기록매체의 파일 구조상에, 각각 연계 기록되는 실제 재생리스트 파일과, 가상 재생리스트 파일 및 클립 정보 파일들에 대한 편집 요약정보(getty-images.com)를 별도로 기록 관리함으로써, 사용자가 선택 지정한 임의의 한 재생리스트를 전체 또는 일부 삭제하거나, 또는 새로운 재생리스트를 추가 기록하는 편집 동작 수행시, 상기 편집 요약정보를 검색 참조하여, 사용자 요청에 상응하는 편집 동작을 신속하게 수행시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도

도 5

색인어

재기록 가능 광디스크, 실제 재생리스트, 가상 재생리스트, 클립 정보, 편집 요약정보

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 비디오 디스크 레코더(VDR)와 같은 광디스크 장치의 일부 구성을 도시한 것이고,

도 2는 재기록 가능 광디스크(BD-RW)의 재생리스트(PlayList) 메뉴 표시 화면을 도시한 것이고,

도 3은 재기록 가능 광디스크(BD-RW)의 파일 구조를 도시한 것이고,

도 4는 재기록 가능 광디스크(BD-RW)의 실제 재생리스트(Real PlayList) 파일과 가상 재생리스트(Virtual PlayList) 파일, 그리고 클립 정보(Clip Info) 파일들간의 연계 상태를 도시한 것이고,

도 5는 본 발명에 따른 편집 요약정보 관리방법에 의해 편집 요약정보(TableOfFastEditInfo)가 부가 기록된 'info.dvr' 파일 구문(Syntax)을 도시한 것이고,

도 6은 본 발명에 따른 편집 요약정보에 대한 상세 정보를 도시한 것이고.

도 7은 본 발명에 따른 편집 요약정보 관리방법의 다른 실시예에 의해 편집 요약정보가 부가 기록된 'info.dvr' 파일 구문(Syntax)을 도시한 것이고,

도 8은 본 발명에 따른 편집 요약정보 관리방법의 또다른 실시예에 의해 편집 요약정보 파일이 부가 기록된 파일 구조를 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 광디스크 2 : 광픽업(Pick-up)

3 : VDR 시스템 4 : 엔코더(Encoder)

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 고밀도 재기록 가능 광디스크와 같은 기록매체의 파일 구조상에, 상호 연관성을 갖고 연계 기록되는 다수의 파일들을 신속하게 편집할 수 있도록 하기 위한 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법에 관한 것이다.

최근에는, 고화질의 비디오 데이터와 고음질의 오디오 데이터를 장시간 동안 기록 저장할 수 있는 새로운 고밀도 재기록 가능 광디스크, 예를 들어 'Blu-ray Disc Rewritable'(이하, BD-RW라 함.)에 대한 규격화 작업이 급속히 진전됨에 따라, 관련 제품이 개발 출시되어 상용화될 것으로 기대되고 있다.

도 1은, BD-RW와 같은 기록매체에 신호를 기록 또는 재생하는 비디오 디스크 레코더(VDR: Video Disc Recorder)와 같은 광디스크 장치에 대한 일부 구성을 도시한 것으로, 상기 광디스크 장치에는, BD-RW 등과 같은 기록매체(1)에 기록된 신호를 독출하거나, 또는 외부로부터 입력 신호처리된 데이터 스트림을 기록하기 위한 광픽업(2); 상기 광픽업(2)으로부터 독출되는 신호를 재생 신호처리하거나, 또는 외부로부터 입력되는 데이터 스트림을 기록에 적합한 데이터 스트림으로 변환 신호처리하는 VDR 시스템(3); 그리고 외부로부터 입력되는 아날로그 신호를 엔코딩하여, 상기 VDR 시스템(3)으로 출력하는 엔코더(4)가 포함 구성될 수 있다.

한편, 상기와 같이 구성되는 광디스크 장치에서는, 상기 BD-RW(1)에 기록 저장되는 다수의 재생리스트 파일 내에 각각 기록된 재생리스트 정보들을 검색 독출하여, 도 2에 도시한 바와 같이, 연결 접속된 텔레비전의 화면 등을 통해 사용자 선택 메뉴로서 출력 표시하게 되며, 사용자는 자신이 원하는 임의의 한 재생리스트를 상기 사용자 선택 메뉴를 통해 선택 지정할 수 있게 된다.

이에 따라, 상기 광디스크 장치의 VDR 시스템(3)에서는, 상기와 같은 과정을 통해 사용자가 선택 지정한 임의의 한 재생리스트에 대응되는 해당 프로그램의 데이터 스트림을 독출 재생하거나, 또는 편집하는 일련의 재생동작 및 편집동작을 수행하게 된다.

한편, 도 3은 재기록 가능 광디스크(BD-RW)의 파일 구조를 도시한 것으로, 상기 BD-RW에서는, 최상위의 Root 디렉토리 아래에 적어도 하나 이상의 DVR 디렉토리를 두고, 그 아래에 하나의 필수 (mandatory) 파일인 'info.dvr' 파일과 'menu.tidx' 파일, 그리고 'mark.tidx' 파일들을 두며, 또한 다수개의 재생리스트 파일(*.rpls, *.vpls)들이 포함 기록되는 PLAYLIST 서브디렉토리와, 다수개의 클립 정보 파일(*.clpi)들이 포함 기록되는 CLIPINF 서브디렉토리, 그리고 각 클립 정보 파일에 대응되는 다수개의 기록 데이터 스트림 파일(*.m2ts)들이 포함 기록되는 STREAM 서브디렉토리를 두는 고정된 특정 파일 구조(File Structure)를 사용하고 있다.

이에 따라, 상기 STREAM 서브디렉토리에 포함 기록되는 기록 데이터 스트림의 클립 파일, 예를 들어 '01001.m2ts'와 '02002.m2ts' 클립 파일에 대한 각종 재생 제어정보들은, 상기 CLIPINF 서브디렉토리에 포함 기록되는 클립정보 파일인 '01001.clpi'와 '02002.clpi'에 각각 기록 저장되며, 또한 상기 '01001.m2ts'와 '02002.m2ts' 클립파일에 대한 연결 재생 및 재생 순서를 결정하는 재생리스트 정보는, 상기 PLAYLIST 서브디렉토리에 포함 기록되는 '01001.rpls' 파일에 기록 저장될 수 있다.

따라서, 상기 기록 데이터 스트림 파일(*.m2ts)에 기록된 A/V 데이터 스트림을 재생 제어하기 위한 클립 정보 파일(*.clpi)과 재생리스트 파일(*.rpls, *.vpls)들은 상호 연관성을 갖고 연계 기록된다. 데이터 스트림의 기록에 의해 클립이 만들어지면 이 클립을 참조하는 재생리스트가 자동적으로 만들어지는 데 이러한 재생리스트를 실제(real) 재생리스트(*.rpls)라 하고, 사용자가 기록된 클립 또는 클립들의 구간을 선별하여 이들을 참조하는 재생리스트를 만들면 이 재생리스트는 가상 재생리스트(*.vpls)가 된다.

도 4에 도시한 바와 같이, 제1 클립 정보 파일(Clip Info File 1)은, 제1 실제 재생리스트 파일(Real PlayList 1)과 제1 가상 재생리스트 파일(Virtual PlayList 1)에 각각 연계될 수 있으며, 또한 상기 제1 실제 재생리스트 파일과 제1 가상 재생리스트 파일은, 제1 및 제2 클립 정보 파일들에 각각 연계될 수 있는 데, 상기 광디스크 장치의 VDR 시스템(3)에서는, 사용자의 요청에 따라, 제1 실제 재생리스트 파일을 전체 또는 일부 삭제하게 되는 경우, 상기 제1 실제 재생리스트와 연계된 제1 및 제2 클립 정보 파일을 확인한 후, 그 제1 및 제2 클립 정보 파일과 연계된 가상 재생리스트를 검색 확인하기 위하여, 상기 PLAYLIST 서브디렉토리 내에 포함 기록된 모든 가상 재생리스트 파일(*.vpls)들을 순차적으로 검색 확인하는 일련의 검색 동작을 수행하게 된다.

그리고, 상기와 같은 검색 동작을 수행하여, 상기 제1 및 제2 클립 정보 파일과 연계된 제1 가상 재생리스트 파일을 검색한 후, 그 제1 가상 재생리스트의 삭제 여부를 사용자에게 안내 문의하게 되며, 또한 사용자로부터 삭제 요청이 수신되는 경우, 그 제1 가상 재생리스트와, 상기 제1 실제 재생리스트를 삭제하는 일련의 삭제 동작을 수행하여, 사용자 요청에 따른 제1 실제 재생리스트의 전체 또는 일부 삭제 동작이 정상적으로 이루어지도록 한다.

그러나, 상기와 같이, 사용자가 선택 지정한 임의의 한 실제 재생리스트를 삭제 편집하기 위해서는, PLAYLIST 서브디렉토리 내에 포함 기록된 모든 가상 재생리스트 파일(*.vpls)들을 순차적으로 검색 확인해야만 하기 때문에, 신속한 편집 동작이 이루어지지 못하게 되는 문제점이 있다.

또한, 사용자의 요청에 따라 새로운 재생리스트를 추가 기록하거나, 또는 분리 편집동작에 의해 재생리스트를 추가 생성하여 기록하는 경우, 상기 VDR 시스템(3)에서는, 상기 BD-RW(1)의 파일 구조상에 정의된 기록 포맷, 예를 들어 플레이아이템(PlayItem)의 개수와, 엔트리 포인트 맵의 엔트리 개수, 그리고 프로그램 시퀀스의 개수 등을 사전에 설정된 소정 개수로 제한하고 있는 BD-RW(1)의 기록포맷에 적합하도록, 재생리스트 추가 기록시, 모든 재생리스트 파일들과 클립 정보 파일들을 순차적으로 검색 확인하는 일련의 검색동작을 수행하여, 상기 재생리스트의 추가 기록여부를 결정해야만 하기 때문에, 신속한 편집 동작이 이루어지지 못하게 되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, 재기록 가능 광디스크와 같은 기록매체의 파일 구조상에, 상호 연관성을 갖고 연계 기록되는 실제 재생리스트(Real PlayList) 파일과, 가상 재생리스트(Virtual Play List) 파일, 그리고 클립 정보(ClipInformation) 파일들을, 사용자 요청에 의한 편집동작에 대응하여 보다 신속하게 편집할 수 있도록 하기 위한 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보를 운용하는 방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법은, 기록매체에 기록된 데이터 스트림 클립파일들에 연관된 재생리스트 파일과 클립 정보 파일들에 대한 편집 요약정보를 생성하는 1단계; 및 상기 생성된 편집 요약정보를 상기 기록매체에 기록하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,

본 발명에 따른 또 다른 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법은, 기록매체에 기록된 데이터 스트림 클립파일들에 연관된 재생리스트 파일과 클립 정보 파일들에 대한, 상기 파일들과는 상이한 파일내에 기록된 편집 요약정보를 검색하는 1단계; 및 상기 검색된 편집 요약정보를 참조하여, 사용자 요청에 따른 재생리스트의 편집 동작을 수행하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

우선, 고밀도 재기록 가능 광디스크인 BD-RW(1)의 파일 구조상에 포함 기록되는 'info.dvr' 파일에는, 도 5에 도시한 바와 같이, 해당 BD-RW를 제조 생산하는 제조업체들이 원하는 다양한 정보들을 임의로 기록할 수 있도록 하기 위한 메이커 프라이빗 데이터(MakersPrivateData) 기록영역이 할당되어 있는 데, 본 발명의 실시예에 따른 편집 요약정보 관리방법에서는, 상기 메이커 프라이빗 데이터 기록영역 내의 데이터 블록(data_block)에, 편집 요약정보(TableOfFastEditInfo(i))를 별도로 부가 기록하게 된다.

한편, 상기 편집 요약정보(TableOfFastEditInfo(i))에는, 도 6에 도시한 바와 같이, 상기 BD-RW의 파일 구조 중 PLAYLIST 서브디렉토리에 포함 기록되는 다수개의 실제 재생리스트 파일(*.rpls)과 가상 재생리스트 파일(*.vpls), 그리고 CLIPINF 서브디렉토리에 포함 기록되는 다수개의 클립 정보 파일(*.clpi)들을 상호 연계시키기 위한 정보들과, 새로운 재생리스트의 추가 기록 여부를 결정하는 데 필요한 정보들이 요약된 형태로 기록 관리된다.

예를 들어, 상기 편집 요약정보에는, 새로운 재생리스트의 추가 기록 여부를 결정하는 데 필요한 플레이 아이템의 전체 정보(total_n_of_PlayItems), 엔트리 포인트의 엔트리 전체 정보(total_n_of_EP_coarse/fine_entries), 프로그램 시퀀스의 전체 정보(total_n_of_program_sequences), 그리고 그 정보들에 대한 전체 정보(Total_n_info)가 기록 저장되고, 또한, 실제 재생리스트 파일들의 개수(n_of_Real_PlayLists) 정보와, 각 실제 재생리스트 파일의 인덱스(Real_PalyList_file_index) 또는 파일명, 그리고 각 실제 재생리스트 파일과 연계된 클립 정보 파일의 개수(n_of_ref_to_Clip)와, 각 클립 정보 파일의 인덱스(Clip_Info_file_index) 또는 파일명이 기록 저장된다.

또한, 상기 편집 요약정보에는, 총 클립 정보 파일의 개수(n_of_Clip_Info_In_Real_PlayList)와 각 클립 정보 파일 인덱스(Clip_Info_file_Index) 또는 파일명, 그리고 클립 정보 파일에 연계된 가상 재생리스트 파일의 개수(n_of_ref_to_virtual_PlayList)와, 해당 가상 재생리스트 파일에 포함 기록된 기록 방지 플래그(write_protect_flag)와, 가상 재생리스트 파일의 인덱스(Virtual_PlayList_file_index) 또는 파일명이 기록 저장된다.

한편, 상기 인덱스 정보는, 해당 파일명을 정수로 변환한 값이 기록 저장될수 있는 데, 예를 들어 '00037.cpli' 파일명은, 인덱스='37'로 변환되어 기록 저장될 수 있으며, 또한 상기 편집 요약정보에는, 상기 실제 재생리스트에 연계된 클립 정보의 기록 시작 어드레스 정보(ClipInfo_in_Real_PlayList_start_address)가 포함 기록될 수 있는 데, 상기 시작 어드레스 정보는, 도 6에 도시한 바와 같이, 편집 요약정보의 1 바이트에서부터, 상기 실제 재생리스트 파일에 연계된 클립 정보 파일의 개수를 나타내는 정보까지의 상대적 바이트 수가 어드레스 정보로서 기록 저장될 수 있다.

따라서, 본 발명에 따른 편집 요약정보 관리방법에 의해 편집 요약정보가 부가 기록된 'info.dvr' 파일 구문(Syntax)은, 도 3을 참조로 전술한 바 있는 BD-RW의 파일 구조와 'info.dvr' 파일 구문을 그대로 유지 활용할 수 있게 되는 것이다.

또한, 도 1을 참조로 전술한 바 있는 광디스크 장치의 VDR 시스템(3)에서는, 상기 'info.dvr' 파일의 메이커 프라이빗 데이터(MarkersPrivateData) 기록영역에 포함 기록된 편집 요약정보를 검색 참조하여, 실제 재생리스트와 연계된 클립 정

보 파일과 가상 재생리스트 파일들에 대한 정보를 신속하게 독출 확인할 수 있게 되며, 또한 새로운 재생리스트의 기록 여부를 결정하는 데 필요한 플레이 아이템의 개수와 엔트리 포인트의 엔트리 개수, 프로그램 시퀀스의 개수 등을, 상기 편집 요약정보를 검색하여 신속하게 참조할 수 있게 된다.

예를 들어, 상기 VDR 시스템(3)에서는, 도 4를 참조로 전술한 바와 같이, 사용자의 요청에 따라, 제1 실제 재생리스트 파일을 전체 또는 일부 삭제하게 되는 경우, 상기 제1 실제 재생리스트와 연계된 제1 및 제2 클립 정보 파일을, 상기 편집 요약정보를 참조하여 신속하게 검색 확인하게 됨은 물론, 상기 제1 및 제2 클립 정보 파일과 연계된 제1 가상 재생리스트를, 상기 PLAYLISY 서브디렉토리 내에 포함 기록된 모든 가상 재생리스트 파일(*.vpls)들을 순차적으로 검색 확인하지 않고서도, 상기 편집 요약정보를 참조하여 신속하게 검색 확인하게 된다.

그리고, 상기 제1 가상 재생리스트 파일의 편집 기록 등을 방지하기 위한 기록 방지 플래그(write_protect_flag)를, 상기 편집 요약정보로부터 검색 확인하여, 그 제1 가상 재생리스트의 삭제 또는 편집 기록여부를 사용자에게 신속하게 안내 문의하게 되며, 또한 사용자로부터 삭제 요청이 수신되는 경우, 그 제1 가상 재생리스트와, 상기 제1 실제 재생리스트를 삭제하는 일련의 삭제 동작을 수행하여, 사용자 요청에 따른 제1 실제 재생리스트의 전체 또는 일부 삭제 동작이 신속하게 이루어지도록 한다.

즉, 사용자가 선택 지정한 임의의 한 실제 재생리스트를 삭제 편집하기 위하여, PLAYLIST 서브디렉토리 내에 포함 기록된 모든 가상 재생리스트 파일(*.vpls)들을 순차적으로 검색 확인하는 일련의 검색 동작을 생략할 수 있게 되어, 신속한 편집 동작이 이루어지게 된다.

또한, 상기 VDR 시스템(3)에서는, 사용자의 요청에 따라 새로운 재생리스트를 추가 기록하거나, 또는 재생리스트의 분리 편집동작 등에 의해 새로운 재생리스트를 추가 생성하여 기록하는 경우, 상기 편집 요약정보에 포함 기록된 플레이 아이템(PlayItem)의 개수와, 엔트리 포인트 맵의 엔트리 개수, 그리고 프로그램 시퀀스의 개수를 신속하게 검색 확인하여, 재생리스트 추가 기록여부를 결정하게 된다.

즉, 상기 플레이 아이템(PlayItem)의 개수와, 엔트리 포인트 맵의 엔트리 개수, 그리고 프로그램 시퀀스의 개수를 사전에 설정된 소정 개수로 제한하고 있는 BD-RW(1)의 기록포맷에 적합하도록, 재생리스트 추가 기록시, 모든 재생리스트 파일들과 클립 정보 파일들을 순차적으로 검색 확인하는 일련의 검색동작을 생략할 수 있게 되어, 상기 재생리스트의 추가 기록에 대한 신속한 편집 동작이 이루어지게 된다.

한편, 도 7은 본 발명에 따른 편집 요약정보 관리방법의 다른 실시예에 의해 편집 요약정보가 부가 기록된 'info.dvr' 파일 구문(Syntax)을 도시한 것으로, 상기 편집 요약정보(TableOfFastEditInfo)는, 상기 메이커 프라이빗 데이터(MakersPrivateData) 기록 영역이외의 다른 영역, 예를 들어 도 7에 도시한 바와 같이, 재생리스트 목차정보 기록 영역과 메이커 프라이빗 데이터 기록 영역 사이에 별도로 부가 기록될 수 있다.

이 경우, 상기 편집 요약정보가 별도로 부가 기록된 기록시작 위치 정보, 즉 편집 요약정보의 기록시작 위치정보(TableOfFasrEditInfo_start_address)를, 상기 재생리스트 목차정보의 기록시작 위치 정보(TableOfPlay Lists_start_address), 그리고 상기 메이커 프라이빗 데이터의 기록시작 위치정보(MakersPrivateData_start_address)와 함께 info.dvr 파일 내에 기록 관리하게 된다.

따라서, 상기 VDR 시스템(3)에서는, 상기와 같이 info.dvr 파일 내에 부가 기록된 편집 요약정보의 기록시작 위치 정보를 검색 참조하여, 상기 편집 요약정보가 별도로 부가 기록된 기록위치를 탐색할 수 있게 된다.

그리고, 상기 재생리스트 목차정보 기록영역과 상기 메이커 프라이빗 데이터 기록영역 사이에 별도로 부가 기록된 편집 요약정보를 검색 참조하여, 재생리스트 파일에 연계된 클립 정보 파일과 가상 재생리스트 파일들에 대한 정보를 독출 확인한 후, 전술한 바와 같이, 사용자 요청에 따른 편집 동작을 신속하게 수행하게 된다.

한편, 상기와 같은 편집 요약정보는, 도 8에 도시한 바와 같이, 상기 BD-RW의 파일 구조상에 'info.dvr'과는 별도의 독립된 정보 파일, 예를 들어 'TableOf FastEditInfo.info' 파일로 부가 기록될 수도 있다.

이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 다양한 다른 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

발명의 효과

상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법은, 사용자가 선택 지정한 임의의 한 재생리스트를 전체 또는 일부 삭제하거나, 또는 새로운 재생리스트를 추가 기록하는 편집 동작 수행시, 편집 요약정보를 검색 참조하여, 사용자 요청에 상응하는 편집 동작을 신속하게 수행시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

청구항 6.

삭제

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

삭제

청구항 10.

삭제

청구항 11.

삭제

청구항 12.

삭제

청구항 13.

삭제

청구항 14.

삭제

청구항 15.

기록매체에 기록된 데이터 스트림 클립파일들에 연관된 재생리스트 파일과 클립 정보 파일들에 대한 편집 요약정보를 생성하는 1단계; 및

상기 생성된 편집 요약정보를, 상기 재생리스트 파일과 클립 정보파일들이 기록되는 디렉토리 보다 상위 디렉토리 내의 정보 파일에 기록하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 16.

삭제

청구항 17.

제 15항에 있어서, 상기 편집 요약정보는, info.dvr 명을 갖는 파일내에 기록 저장되는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 18.

제 17항에 있어서, 상기 편집 요약정보는, 상기 info.dvr 파일 내의 메이커 프라이빗 데이터 기록영역에 기록되는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 19.

제 17항에 있어서, 상기 info.dvr 파일에는, 상기 편집 요약정보가 기록된 기록위치를 나타내는 위치정보가 포함 기록되는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 20.

제 15항에 있어서, 상기 편집 요약정보는, 상기 기록매체의 파일 구조에서 루트 디렉토리 아래에 있는 디렉토리아에 기록되는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 21.

제 15항에 있어서, 상기 편집 요약정보에는, 재생리스트에 포함되는 플레이 아이템의 개수와, 엔트리 포인트의 엔트리 개수, 그리고 프로그램 시퀀스의 개수에 대한 정보가 포함 기록되는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 22.

제 15항에 있어서, 재생리스트 파일은 클립파일의 기록시 이와 연관하여 생성되어야 하는 리얼 재생리스트와, 기록된 클립 파일의 구간 선택시 생성되는 가상 재생리스트를 포함하는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 23.

제 22항에 있어서, 상기 편집 요약정보에는, 가상 재생리스트의 파일에 포함되어 있는 기록 방지 플래그가 포함 기록되는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 24.

기록매체에 기록된 데이터 스트림 클립파일들에 연관된 재생리스트 파일과 클립 정보 파일들이 기록 저장되는 디렉토리 보다 상위 디렉토리 내에 기록 저장되는 정보 파일에 기록된 편집 요약정보를 검색하는 1단계; 및

상기 검색된 편집 요약정보를 참조하여, 사용자 요청에 따른 재생리스트의 편집 동작을 수행하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 25.

제 24항에 있어서, 상기 편집 요약정보 파일은, 상기 기록매체의 파일 구조에서 루트 디렉토리 아래에 있는 디렉토리에 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 26.

제 24항에 있어서, 상기 편집 요약정보 파일의 명은 info.dvr인 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 27.

제 26항에 있어서, 상기 편집 요약정보는, 상기 info.dvr 파일 내의 메이커 프라이빗 데이터 기록영역에 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 28.

제 27항에 있어서, 상기 1단계는, 상기 편집 요약정보내의 재생리스트 요약정보를 검색하는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 29.

제 24항에 있어서, 상기 재생리스트 파일은 클립파일의 기록시 이와 연관하여 생성되어야 하는 리얼 재생리스트와, 기록된 클립 파일의 구간 선택시 생성되는 가상 재생리스트를 포함하는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

청구항 30.

제 29항에 있어서, 상기 1단계는, 임의의 한 실제 재생리스트 파일을 삭제 요청한 경우, 상기 편집 요약정보를 참조하여, 그 실제 재생리스트 파일에 연계된 클립 정보 파일을 찾고, 그 클립 정보 파일에 연계된 가상 재생리스트 파일을 찾는 단계; 및

상기 찾아진 가상 재생리스트 파일에 대한 기록 방지여부를, 상기 편집 요약정보를 참조하여 확인한 후, 사용자의 삭제 여부를 검증하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

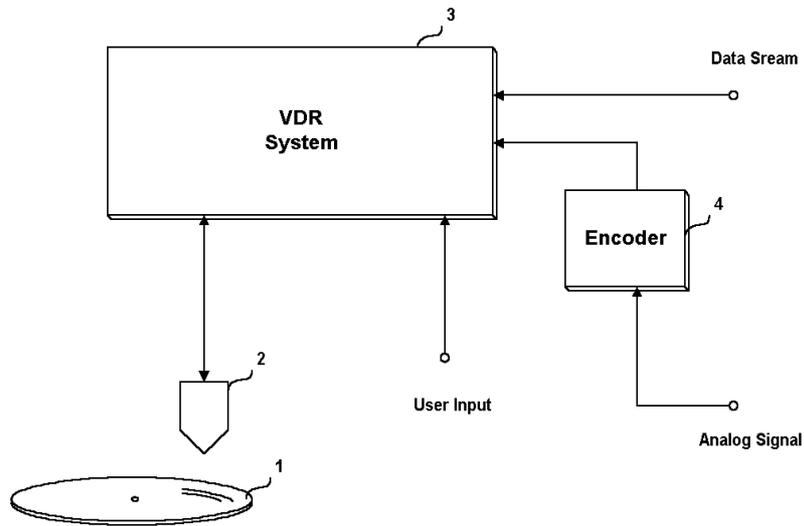
청구항 31.

제 24항에 있어서, 상기 2단계는, 임의의 한 재생리스트 파일을 추가하는 경우, 상기 편집 요약정보에서 플레이 아이템의 개수와 엔트리 포인트의 엔트리 개수, 그리고 프로그램 시퀀스의 개수를 확인하는 단계; 및

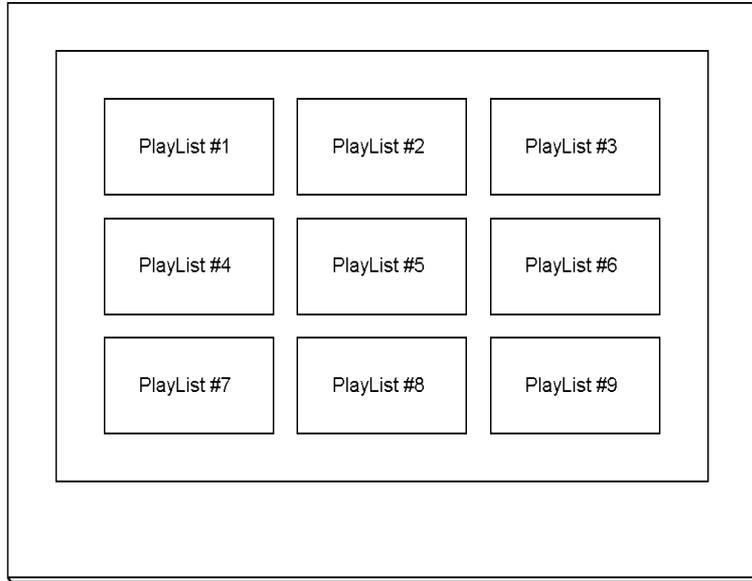
상기 확인결과에 따라, 상기 실제 재생리스트 파일의 추가여부를 결정하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 기록매체의 편집 요약정보 관리방법.

도면

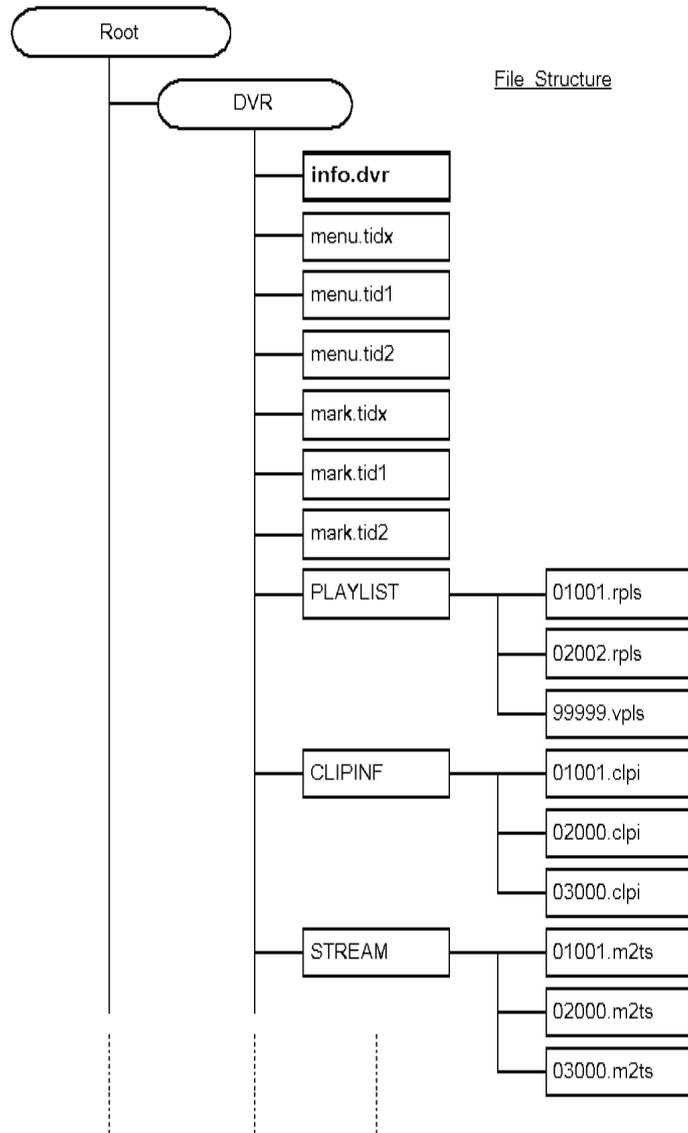
도면1



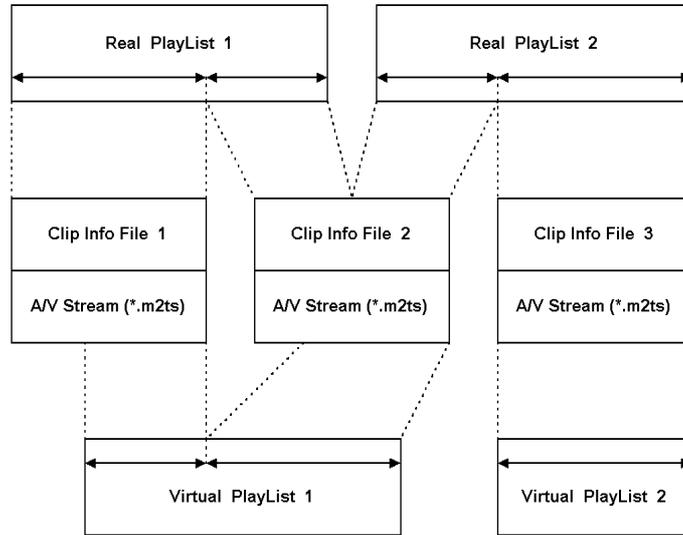
도면2



도면3



도면4



도면5

info.dvr - syntax

info.dvr {
version_number
TableOfPlayLists_start_address
MarkersPrivateData_start_address
reserved_for_future_use
UIAppInfoDVR()
for(i=0; i<N1; i++){
padding_word
}
TableOfPlayLists()
for(i=0; i<N2; i++){
padding_word
}
MakersPrivateData()
for(i=0; i<N3; i++){
padding_word
}
}

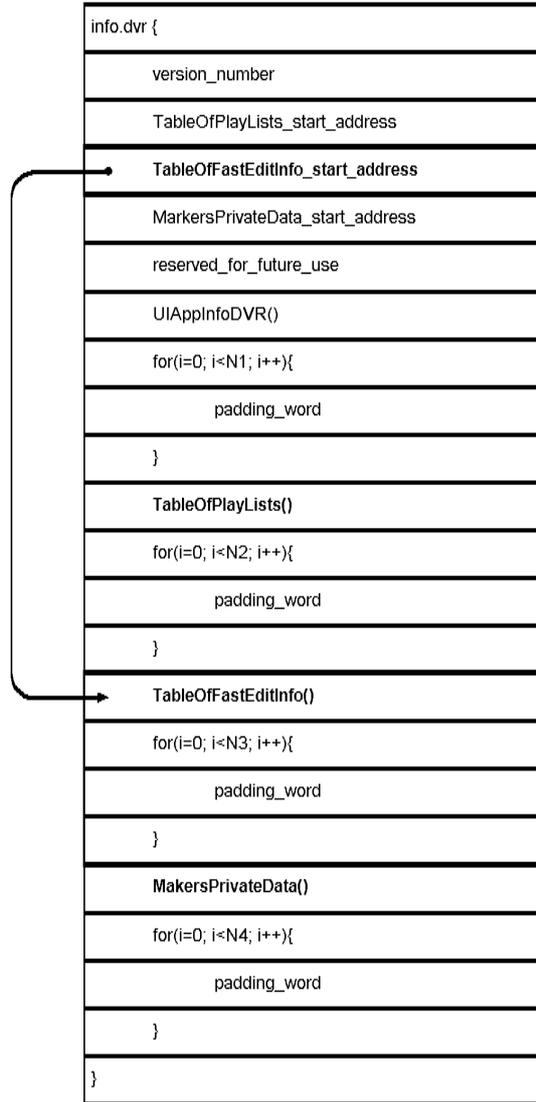
MakersPrivateData(){
length
if(length !=0){
data_block_start_address
reserved_for_word_align
number_of_maker_entries
for (i=0; i<number_of_maker_entries; i++){
maker_ID
maker_model_code
mpd_start_address
mpd_length
}
for (i=0; i<L1; i++){
padding_word
padding_word
}
data_block {
summary_info_exist_flag
reserved
TableOfFastEditInfo(i)
}
}

도면6

TableOfFastEditInfo(i)

length		16(bits)	
ClipInfo_in_Real_PalyList_start_address		16	
Total_n_info	total_n_of_PlayItems	16	
	total_n_of_EP_coarse_entries	16	
	total_n_of_EP_fine_entries	16	
	total_n_of_program_sequences	32	
n_of_Real_PlayLists (=c1)		16	
for(i=0; i < c1; i++)	Real_PlayList_file_index(or name)	16	
	n_of_ref_to_Clip (=c2)		16
	for(j=0; j < c2; j++)	Clip_Info_file_index(or name)	16
for(i=0; i < M1; i++)	padding_word # i	16	
n_of_Clip_Info_Real_PlayList (=c3)		16	
for(i=0; i < c3; i++)	Clip_Info_file_index(or name)	16	
	n_of_ref_to_virtual_PlayList (=c4)		16
	for(j=0; j < c4; j++)	write_protect_flag	1
		Virtual_PlayList_file_index(or name)	15

도면7



도면8

