



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년01월10일
(11) 등록번호 10-0793231
(24) 등록일자 2008년01월03일

(51) Int. Cl.

G11B 19/10 (2006.01) G11B 19/12 (2006.01)

G11B 19/02 (2006.01) G11B 20/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0057849

(22) 출원일자 2006년06월27일

심사청구일자 2006년06월27일

(65) 공개번호 10-2008-0000228

(43) 공개일자 2008년01월02일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050082429A

JP2000100059 A

전체 청구항 수 : 총 3 항

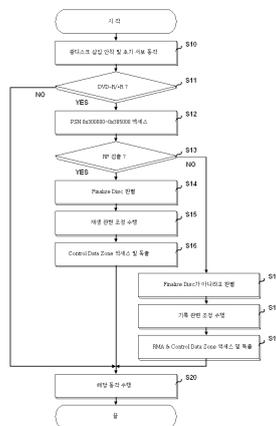
심사관 : 이강하

(54) 파일라이즈 디스크의 재생 제어방법

(57) 요약

본 발명은, 파일라이즈 디스크의 재생 제어방법에 관한 것으로, 예를 들어 디브이디 레코더(DVD-Recorder)와 같은 광디스크 장치에서, 1 회 기록 가능한 디브이디(예: DVD-R/+R)의 물리적 섹터 번호(PSN) '0x30000~0x30500' 영역으로부터 고주파(RF) 신호가 검출되면, 파일 시스템 정보가 기록된 파일라이즈 디스크(Finalized Disc)라고 판별함과 아울러, 기록 관련 조정 없이, 재생 관련 조정만을 신속하게 수행함으로써, 이미 파일라이즈된 디스크에 대해, 더 이상 불필요한 기록 관련 조정 동작을 생략할 수 있게 되어, 재생 동작이 시작되는 시점을 보다 효율적으로 단축시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

장치 내에 삽입된 광디스크가 1 회 기록 가능한 디브이디이면, 물리적 섹터 번호 '0x30000~0x30500' 영역을 액세스하여, 고주파 신호를 검출하는 1단계;

상기 고주파 신호의 검출 여부에 따라, 상기 광디스크가 파이널라이즈 디스크인지를 판별하는 2단계; 및

상기 판별결과, 파이널라이즈 디스크이면, 기록 관련 조정을 생략한 상태에서 재생 관련 조정만을 수행하고, 파이널라이즈 디스크가 아니면, 기록 관련 조정을 수행하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 2단계는, 상기 고주파 신호가 검출되는 경우, 파이널라이즈 동작에 의해 파일 시스템 정보가 기록되었다고 판단하여, 상기 광디스크가 파이널라이즈 디스크라고 판별하는 것을 특징으로 하는 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 3단계는, 상기 판별결과, 파이널라이즈 디스크이면, 기록 관련 조정을 생략한 상태에서 재생 관련 조정만을 수행한 후, 광디스크의 리드인 영역의 컨트롤 데이터 존에 기록된 데이터를 액세스 및 독출하는 것을 특징으로 하는 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <8> 본 발명은, 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법에 관한 것으로, 예를 들어 디브이디 레코더와 같은 광디스크 장치에서, 파이널라이즈(Finalize)된 1 회 기록 가능한 디브이디(예: DVD-R/+R)와 같은 광디스크에 대한 재생 동작을 효율적으로 수행할 수 있도록 하기 위한 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법에 관한 것이다.
- <9> 최근에는, 고화질의 비디오 데이터와 고음질의 오디오 데이터를 기록 저장할 수 있는 광디스크, 예를 들어 1 회 기록 가능한 디브이디(예: DVD-R 또는 DVD+R)가 널리 보급되어 상용화되고 있다.
- <10> 한편, 상기 1 회 기록 가능한 디브이디에 데이터를 기록하기 위한 광디스크 장치, 예를 들어 디브이디 레코더

(DVD-Recorder)에서는, 사용자의 요청에 따라 데이터를 기록한 후, 디스크 파이널라이즈(Disc Finalize) 동작을 선택적으로 수행하게 된다.

- <11> 예를 들어, 상기 디브이디 레코더에서는, 상기 1 회 기록 가능한 디브이디에 데이터를 기록하던 도중, 데이터 기록 동작을 중지하게 되면, 그 직전에 기록된 데이터에 대한 파일 시스템(File System) 정보를 자동으로 생성하여, 그 마지막 데이터 기록위치에 연속 기록하게 된다,
- <12> 또한, 상기 디브이디 레코더에서는, 사용자가, 광디스크에 더 이상 데이터를 기록하지 않기 위하여, 디스크 파이널라이즈(Disc Finalize) 동작을 요청하게 되면, 상기 마지막 기록위치에 연속 기록된 파일 시스템 정보를, 광디스크의 데이터 영역 선두 특정 구간, 예를 들어 물리적 섹터 번호(PSN: Physical Sector Number) '0x30000 ~0x30500' 내에 기록하게 된다.
- <13> 그리고, 상기 데이터 영역 선두 구간에 기록된 파일 시스템 정보를 검색 참조하여, 사용자가 요청하는 임의의 재생 동작을 수행하게 되는 데, 예를 들어 일반적인 광디스크 장치에서는, 상기와 같이 데이터 기록 동작이 더 이상 수행되지 않도록 하기 위하여, 이미 파이널라이즈된 광디스크가, 장치 내에 삽입 안착되더라도, 기록 및 재생 관련 조정 동작을 각각 모두 수행하기 때문에, 불필요한 기록 관련 조정 동작으로 인해, 재생 시작 시점이 비효율적으로 지연되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <14> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 예를 들어 디브이디 레코더와 같은 광디스크 장치에서, 1 회 기록 가능한 디브이디(예: DVD-R/+R)와 같은 광디스크의 파이널라이즈(Finalize) 여부를 보다 효율적으로 검색 판별함과 아울러, 파이널라이즈된 광디스크에 대한 기록 관련 조정 동작을 생략하여, 재생 동작이 보다 신속하게 수행될 수 있도록 하기 위한 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <15> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법은, 광디스크의 특정 영역으로부터 고주파 신호가 검출되면, 파이널라이즈 디스크라고 판별하는 1단계; 및 상기 판별 결과, 파이널라이즈 디스크이면, 재생 관련 조정을 수행하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,
- <16> 또한, 상기 1단계는, 1 회 기록 가능한 디브이디의 물리적 섹터 번호 '0x30000~0x30500' 영역으로부터 고주파 신호가 검출되면, 파이널라이즈 디스크라고 판별하는 것이고, 상기 2단계는, 상기 판별 결과, 파이널라이즈 디스크이면, 기록 관련 조정 없이, 재생 관련 조정만을 수행하는 것을 특징으로 하며,
- <17> 또한, 상기 판별 결과, 파이널라이즈 디스크가 아니면, 기록 관련 조정을 수행하는 단계를 더 포함하며, 상기 단계는, 1 회 기록 가능한 디브이디의 물리적 섹터 번호 '0x30000~0x30500' 영역으로부터 고주파 신호가 검출되지 않으면, 파이널라이즈 디스크가 아니라고 판별한 후, 기록 관련 조정을 수행하는 것을 특징으로 한다.
- <18> 이하, 본 발명에 따른 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <19> 우선, 본 발명에 따른 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법은, 디브이디 레코더와 같은 다양한 유형의 광디스크 장치에 적용될 수 있는 것으로, 예를 들어, 도 1에 도시한 바와 같이, 상기 디브이디 레코더에는, 광디스크(10), 광픽업(11), VDR(Video Data Record) 시스템(12), 마이컴(13), 오에스디 생성부(14) 그리고 메모리(15) 등이 포함 구성될 수 있다.
- <20> 한편, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자의 요청에 따라, 디스크 파이널라이즈 동작을 수행하는 경우, 예를 들어, 도 2에 도시한 바와 같이, 1 회 기록 가능한 디브이디(예: DVD-R 또는 DVD+R)에 대해 파이널라이즈 동작을 수행하게 되면, 데이터 영역(Data Area)의 마지막 기록위치에 기록된 파일 시스템(File System) 정보를, 상기 데이터 영역의 선두 특정 구간에 기록하게 된다.
- <21> 예를 들어, 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD-R)의 물리적 섹터 번호(PSN) '0x30000~0x30500' 내에, 상기 파일 시스템 정보를 기록하게 되며, 또한 상기 1 회 기록 가능한 디브이디의 레코드 관리(RMA: Record Management Area) 영역에 임시 기록된 데이터 기록 시작/끝 어드레스(Data_rec_S/E_add)와 같은 다양한 네비게이션(Navigation) 정보들을, 리드인(Lead In Area) 영역 내의 컨트롤 데이터 존(Control Data Zone)에 기록하게 된

다.

- <22> 그리고, 상기와 같이 파이널라이즈된 1 회 기록 가능한 디브이디가, 장치 내에 다시 삽입되는 경우, 상기 마이컴(13)에서는, 파일 시스템 정보가 기록되어 있는 물리적 섹터 번호 '0x30000~0x30500' 영역으로부터 고주파(RF) 신호가 검출되는 지를 확인하게 된다.
- <23> 또한, 상기 확인결과, 고주파 신호가 검출되면, 파이널라이즈 디스크라고 판별한 후, 기록 관련 조정 없이, 재생 관련 조정만을 신속하게 수행하여, 상기 컨트롤 데이터 존에 기록된 데이터를 액세스 및 독출하게 되는 데, 이에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <24> 도 3은, 본 발명에 따른 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것으로, 예를 들어 상기 마이컴(13)에서는, 장치 내에 광디스크(10)가 삽입 안착되면, 그 광디스크(10)에 대한 스피들들(Spindle) 서보 및 슬레드(Sled) 서보 등과 같은 일련의 초기 서보 동작을 수행하게 된다(S10).
- <25> 한편, 상기 마이컴(13)에서는, 상기 광디스크의 리드인 영역(Lead-In Area)에 기록된 디스크 유형(Disc_Type) 정보를 검색 참조하여, 해당 광디스크가 1 회 기록 가능한 디브이디(예: DVD-R/+R)인 지를 판별하게 되며(S11), 상기 판별결과, 1 회 기록 가능한 디브이디인 경우, 물리적 섹터 번호 '0x30000~0x30500' 영역을 액세스하게 된다(S12).
- <26> 그리고, 상기 액세스된 '0x30000~0x30500' 영역으로부터 고주파(RF) 신호가 검출되는 경우(S13), 파이널라이즈 동작에 의해 파일 시스템 정보가 기록되었다고 판단하여, 해당 광디스크를 파이널라이즈 디스크로 판별하게 된다(S14).
- <27> 또한, 상기 마이컴(13)에서는, 상기와 같이 파이널라이즈 디스크로 판별되면(S14), 기록 관련 조정 동작을 생략한 채로, 재생 관련 조정 동작만을 신속하게 수행한 후(S15), 상기 리드인 영역의 컨트롤 데이터 존(Control Data Zone)에 기록된 데이터를 액세스 및 독출하게 된다(S16).
- <28> 반면, 상기 마이컴(13)에서는, 상기 액세스된 '0x30000~0x30500' 영역으로부터 고주파(RF) 신호가 검출되지 않으면, 파이널라이즈 동작이 수행되지 않아, 파일 시스템 정보가, 상기 영역 내에 기록되지 않았다고 판단하여, 해당 광디스크를 파이널라이즈 디스크가 아니라고 판별하게 된다(S17).
- <29> 또한, 상기 마이컴(13)에서는, 상기와 같이 파이널라이즈 디스크가 아니라고 판별되면, 기록 관련 조정 동작을 수행한 후(S18), 상기 알엠에이(RMA) 영역과, 상기 리드인 영역의 컨트롤 데이터 존(Control Data Zone)에 기록된 데이터를 액세스 및 독출하게 된다(S19).
- <30> 그리고, 사용자가 요청하는 해당 동작을 수행하게 되므로(S20), 예를 들어, 이미 파이널라이즈된 디스크에 대해, 더 이상 불필요한 기록 관련 조정 동작을 생략할 수 있게 되어, 재생 시작 시점을 보다 효율적으로 단축시킬 수 있게 된다.
- <31> 이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허 청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

발명의 효과

- <32> 상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법은, 예를 들어 디브이디 레코더(DVD-Recorder)와 같은 광디스크 장치에서, 1 회 기록 가능한 디브이디(예: DVD-R/+R)의 물리적 섹터 번호 (PSN)'0x30000~0x30500' 영역으로부터 고주파(RF) 신호가 검출되면, 파일 시스템 정보가 기록된 파이널라이즈 디스크(Finalized Disc)라고 판별함과 아울러, 기록 관련 조정 없이, 재생 관련 조정만을 신속하게 수행함으로써, 이미 파이널라이즈된 디스크에 대해, 더 이상 불필요한 기록 관련 조정 동작을 생략할 수 있게 되어, 재생 동작이 시작되는 시점을 보다 효율적으로 단축시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

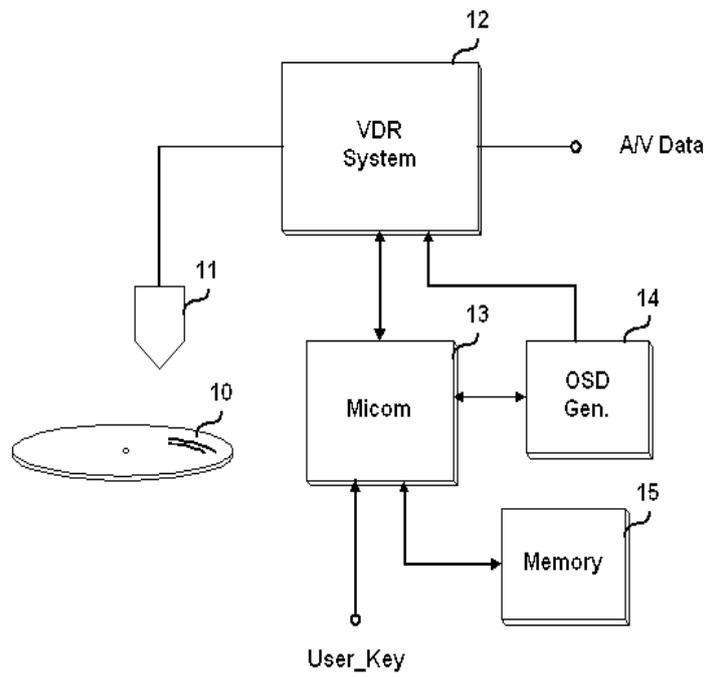
도면의 간단한 설명

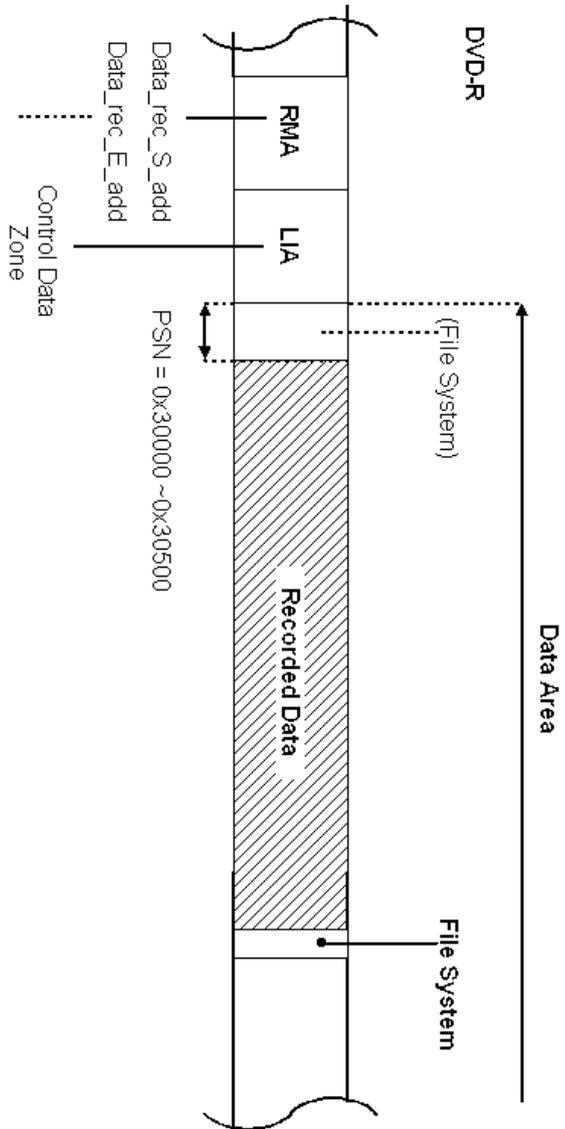
- <1> 도 1은 본 발명이 적용되는 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것이고,
- <2> 도 2는 본 발명이 적용되는 1 회 기록 가능한 광디스크에 대한 구성을 도시한 것이고.
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 파이널라이즈 디스크의 재생 제어방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이다.

- <4> ※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명
- <5> 10 : 광디스크 11 : 광픽업
- <6> 12 : VDR 시스템 13 : 마이컴
- <7> 14 : 오에스디 생성부 15 : 메모리

도면

도면1





도면2

도면3

