



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G11B 7/007 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월28일 10-0701385 2007년03월22일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2004-0034601 2004년05월17일 2004년05월17일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0109639 2005년11월22일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자                      엘지전자 주식회사  
  서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자                          홍성표  
  경기도성남시분당구미동221무지개마을청구아파트505동1604호

  전형진  
  경기도성남시분당구서현동300번지효자촌현대아파트105동703호

  한용희  
  경기도성남시분당구수내동파크타운대림아파트102동401호

(74) 대리인                          박래봉

(56) 선행기술조사문헌 1020040013417 * JP2002329321 A KR1020040028469 A * 심사관에 의하여 인용된 문헌	1020040028469 * KR1020040013417 A KR1020040053146 A
--	---

심사관 : 이선택

전체 청구항 수 : 총 9 항

## (54) 광디스크 장치에서의 디펙트 관리방법과 그에 따른광디스크

### (57) 요약

본 발명은, 광디스크 장치에서의 디펙트 관리방법과 그에 따른 광디스크에 관한 것으로, 디브이디 레코더(DVD-Recorder)와 같은 광디스크 장치에서, 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD+R)에 데이터를 기록하던 도중, 디펙트(Defect)가 발생하여 데이터 기록 동작이 비정상적으로 종료되는 경우, 그에 상응하는 여유 영역 할당 테이블(RAST) 정보를, 데이터 영역 내에 소정 트랙으로 할당된 특정 구간에 효율적으로 생성 및 기록 관리하여, 그 이전에 정상적으로 기록 종료된 데이터들을 탐색 및 재생 제어할 수 있도록 함으로써, 디펙트 발생으로 인해 기록 동작이 비정상적으로 종료되더라도, 그 이전에 정상적으로 기록 종료된 데이터들이 손실되는 것을 효율적으로 방지시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

### 대표도

도 3

## 특허청구의 범위

### 청구항 1.

광디스크의 데이터 영역 내에, 데이터를 정상적으로 기록 종료하는 경우, 마지막 데이터 기록위치에 파일 시스템과 네비게이션 정보를 연속 기록하는 1단계;

상기 파일 시스템과 네비게이션 정보를 기록한 후, 여유 영역 할당 테이블 정보를 연속 기록하는 2단계; 및

상기 연속 기록된 여유 영역 할당 테이블 정보 전체를, 데이터 영역 내에 할당된 특정 구간에 다시 추가 기록하거나, 또는 상기 여유 영역 할당 테이블 정보가 기록된 논리 섹터 번호만을, 상기 데이터 영역 내에 할당된 특정 구간에 기록하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법.

### 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 광디스크는, 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD+R)이고, 상기 특정 구간은, 데이터 영역 내의 후단에 제3 트랙(Track 3)으로 할당되는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법.

### 청구항 3.

삭제

### 청구항 4.

제 1항에 있어서,

상기 특정 구간에 추가 기록된 여유 영역 할당 테이블 정보를 검색 참조하여, 정상적으로 기록 종료된 데이터의 기록위치를 탐색하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법.

### 청구항 5.

광디스크의 데이터 영역에 데이터를 정상적으로 기록 종료하지 못하는 경우, 그 이전에 마지막으로 정상 기록된 여유 영역 할당 테이블 정보를 액세스하기 위한 임시 여유 영역 할당 테이블 정보를 생성하는 1단계; 및

상기 생성된 임시 여유 영역 할당 테이블 정보를, 데이터 영역 내에 할당된 특정 구간에 기록하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법.

### 청구항 6.

삭제

### 청구항 7.

제 5항에 있어서,

상기 광디스크는, 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD+R)이고, 상기 특정 구간은, 데이터 영역 내의 후단에 제3 트랙(Track 3)으로 할당되는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법.

청구항 8.

제 5항에 있어서,  
 상기 특정 구간에 기록된 임시 여유 영역 할당 테이블 정보를 검색 참조하여, 그 이전에 마지막으로 정상 기록된 여유 영역 할당 테이블 정보를 역세스하는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법.

청구항 9.

1 회 기록 가능한 광디스크에 있어서,  
 리드인 영역과 데이터 영역, 그리고 리드아웃 영역이 구분 할당됨과 아울러,  
 상기 데이터 영역 내에, 여유 영역의 제1 트랙과, 비디오 및 오디오 기록 영역의 제2 트랙이 구분 할당되되,  
 상기 데이터 영역 내의 특정 구간에, 여유 영역 할당 테이블 정보를 추가 기록하기 위한 제3 트랙이 할당되어 있으며,  
 상기 제3 트랙에 추가 기록된 여유 영역 할당 테이블 정보는, 상기 제2 트랙 내에 오디오 및 비디오와 함께 정상 기록된 여유 영역 할당 테이블 정보이거나, 또는 디팩트 발생시, 그 이전에 마지막으로 정상 기록된 여유 영역 할당 테이블 정보를 역세스하기 위한 임시 여유 영역 할당 테이블 정보인 것을 특징으로 하는 광디스크.

청구항 10.

제 9항에 있어서,  
 상기 광디스크는, 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD+R)이고, 상기 특정 구간은, 데이터 영역 내의 후단에 최소 49 개의 에러정정코드(ECC) 블록으로 할당되어 있는 것을 특징으로 하는 광디스크.

청구항 11.

제 5항에 있어서,  
 상기 2단계 이후, 광디스크의 파이널라이즈(Finalize)가 불가능하다고 판별하여, 셋업 메뉴에서 파이널라이즈에 해당하는 메뉴 항목을 디스에이블(Disable)시키는 단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 광디스크 장치에서의 디펙트 관리방법과 그에 따른 광디스크에 관한 것으로, 예를 들어 디브이디 레코더(DVD-Recorder)와 같은 광디스크 장치에서, 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD+R)에 데이터를 기록하던 도중, 디펙트(Defect)가 발생하여 데이터 기록 동작이 비정상 종료되는 경우, 그 이전에 정상적으로 기록 종료된 데이터를 독출 재생할 수 있도록 하기 위한 광디스크 장치에서의 디펙트 관리방법과 그에 따른 광디스크에 관한 것이다.

도 1은, 일반적인 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것으로, 예를 들어 디브이디 레코더와 같은 광디스크 장치에는, 광픽업(11), VDR(Video Disc Record) 시스템(12), 마이컴(13), 메모리(14), 그리고 메뉴 그래픽 생성부(15) 등이 포함 구성될 수 있다.

한편, 상기 마이컴(13)에서는, 광디스크(10)가 장치 내에 삽입 안착되는 경우, 광디스크의 리드인(Lead-In) 영역 등에 기록된 네비게이션(Navigation) 정보를 독출하여, 상기 메모리(14)에 저장하는 일련의 다운로드 동작을 수행한 후, 그 네비게이션 정보를 검색 참조하여, 사용자가 요청하는 데이터 기록 동작 또는 재생 동작을 수행하게 된다.

또한, 상기 마이컴(13)에서는, 장치 내에 1 회 기록 가능한 디브이디, 예를 들어 DVD+R(10)이 삽입 안착된 상태에서, 사용자가 데이터 기록 동작을 요청하게 되면, 도 2에 도시한 바와 같이, DVD+R(10)의 리드인 영역(LIA: Lead-In Area)과 리드아웃 영역(LOA: Lead-Out Area) 사이에 할당된 데이터 영역을 제1 트랙(Track 1)과 제2 트랙(Track)으로 구분 할당하게 된다.

예를 들어, 상기 데이터 영역 중, 논리 섹터 번호(LSN: Logical Sector Number) 영(Zero)이 부여된 시작 위치에서부터, 논리 섹터 번호 '0x3E00'이 부여된 소정 구간까지를, 여유 영역(Reserved Area)인 제1 트랙으로 할당하고, 그 나머지 데이터 영역을 제2 트랙으로 할당하게 된다.

그리고, 상기 제2 트랙의 선두 구간에 버퍼(Buffer) 영역을 할당하여, 제1 트랙과 경계가 되도록 하고, 상기 버퍼 영역 이후에서부터, 사용자가 원하는 비디오 및 오디오 데이터를 기록하게 되는 데, 첫 번째 기록 동작(1st Recording)이 정상 종료되면, 상기 마이컴(13)에서는, 그 동안에 기록된 데이터에 대한 파일 시스템(FS: File System)과 네비게이션 정보(NAVI)를 생성하여, 기록하게 된다.

예를 들어, 상기 첫 번째 기록 동작에 의해 정상 기록된 데이터를 재생 제어하기 위한 비디오 관리 정보(VMGI: Video Management Information)와 비디오 타이틀 세트 정보(VTSI: Video Title Set Information), 그리고 새로운 데이터의 기록 제어를 위한 비디오 기록 관리 정보(VRMI: Video Recording Manager Information)를 생성하여, 네비게이션 정보로서 기록하게 된다.

또한, 상기 마이컴(13)에서는, 여유 영역 할당 테이블(RSAT: Reserved Space Allocation Table) 정보를 생성한 후, 상기 파일 시스템과 네비게이션 정보(FS & NAVI #1)가 기록된 위치에 연속적으로 기록하게 된다.

예를 들어, 상기 여유 영역 할당 테이블에는, RSAT\_ID(RSAT Identifier), RAST\_COUNT(RSAT Update Counter), RAST\_FMT\_ID(RSAT Format Identifier), PREV\_RSAT(Previous Location of RSAT), END\_DATA(End of active part of Data\_Zone), RSAT\_MAPT\_SA(Offset to start of RSAT\_MAPT), RAST\_MAPT\_SZ(Size of RAST\_MAPT), RSAT\_UD(RAST user data), RSAT\_MAPT(RSAT Mapping Table) 정보들이 포함 기록된다.

따라서, 광디스크의 선두 부분에 기록되어야 할 파일 시스템 및 네비게이션 정보와, 광디스크의 뒷부분에 기록되어 있는 파일 시스템 및 네비게이션 정보를 서로 맵핑(Mapping)시켜, 광디스크가 파이널라이즈(Finalize)되지 않더라도, 장치에서 광디스크에 기록된 데이터를 정상적으로 탐색 및 재생 제어할 수 있게 된다.

그러나, 상기와 같이 일반적인 광디스크 장치에서 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD+R)에 데이터를 기록하던 도중, 디펙트(Defect)가 발생하여 데이터 기록 동작이 비정상 종료되는 경우, 예를 들어 도 2에 도시한 바와 같이, 세 번째 기록 동작(3rd Recording)을 수행하던 도중, 디펙트 발생으로 인해 데이터 기록 동작을 비정상적으로 종료하게 되면, 그에 상응하는 파일 시스템과 네비게이션 정보(FS & NAVI #3)를 생성 기록할 수 없게 됨은 물론, 여유 영역 할당 테이블(RSAT #3)을 생성 기록할 수 없기 때문에, 첫 번째 기록 동작과 두 번째 기록 동작에 의해 정상적으로 기록된 데이터들에 대해서도, 탐색 및 재생 제어할 수 없게 되는 문제점이 발생하게 된다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 디브이디 레코더(DVD-Recorder)와 같은 광 디스크 장치에서, 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD+R)에 데이터를 기록하던 도중, 디팩트가 발생하여 데이터 기록 동작이 비정상적으로 종료되는 경우, 그에 상응하는 여유 영역 할당 테이블 정보를 효율적으로 생성 및 기록 관리하여, 그 이전에 정상적으로 기록 종료된 데이터들을 탐색 및 재생 제어할 수 있도록 하기 위한 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법과 그에 따른 광디스크를 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

## 발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법은, 광디스크의 데이터 영역에 데이터를 정상적으로 기록 종료하는 경우, 마지막 데이터 기록위치에 파일 시스템과 네비게이션 정보를 기록하는 1단계; 상기 파일 시스템과 네비게이션 정보를 기록한 후, 여유 영역 할당 테이블 정보를 연속적으로 기록하는 2단계; 및 상기 여유 영역 할당 테이블 정보를, 데이터 영역 내에 할당된 특정 구간에 추가 기록하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,

또한, 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법은, 광디스크의 데이터 영역에 데이터를 정상적으로 기록 종료하지 못하는 경우, 그 이전에 정상 기록된 여유 영역 할당 테이블 정보를 역세스하기 위한 임시 여유 영역 할당 테이블 정보를 생성하는 1단계; 및 상기 생성된 임시 여유 영역 할당 테이블 정보를, 데이터 영역 내에 할당된 특정 구간에 기록하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하며,

또한, 본 발명에 따른 광디스크는, 1 회 기록 가능한 광디스크에 있어서, 리드인 영역과 데이터 영역, 그리고 리드아웃 영역이 구분 할당됨과 아울러, 상기 데이터 영역 내에, 여유 영역의 제1 트랙과, 비디오 및 오디오 기록 영역의 제2 트랙이 구분 할당되되, 상기 데이터 영역 내의 특정 구간에, 여유 영역 할당 테이블 정보를 추가 기록하기 위한 제3 트랙이 할당되어 있는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법과 그에 따른 광디스크에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

우선, 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 디팩트 관리방법은, 도 1을 참조로 기술한 바와 같이 구성되는 디브이디 레코더(DVD-Recorder)에 적용될 수 있는 것으로, 상기 마이컴(13)에서는, 1 회 기록 가능한 디브이디, 예를 들어 DVD+R(10)이 장치 내에 삽입 장착되는 경우, 광디스크의 리드인 영역(LIA) 등에 기록된 네비게이션(Navigation) 정보를 독출하여, 상기 메모리(14)에 저장하는 일련의 다운로드 동작을 수행한 후, 그 네비게이션 정보를 검색 참조하여, 사용자가 요청하는 데이터 기록 동작 또는 재생 동작을 수행하게 된다.

또한, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자가 데이터 기록 동작을 요청하게 되면, 도 3에 도시한 바와 같이, DVD+R(10)의 리드인 영역(LIA)과 리드아웃 영역(LOA) 사이에 할당된 데이터 영역을, 제1 트랙(Track 1)과 제2 트랙(Track)으로 구분 할당함과 아울러, 상기 제2 트랙의 후단에 특정 구간을 제3 트랙(Track 3)으로 추가 할당하게 된다.

예를 들어, 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 데이터 영역 중, 논리 섹터 번호(LSN) "0 ~ 0x3E00" 까지를, 여유 영역(Reserved Area)인 제1 트랙(Track 1)으로 할당하고, 그 이후에서부터 논리 섹터 번호 "0x3100" 까지를 제2 트랙(Track 2)으로 할당함과 아울러, 그 이외의 나머지 데이터 영역을 제3 트랙(Track 3)으로 할당하게 된다.

그리고, 상기 제2 트랙의 선두 구간에 버퍼(Buffer) 영역을 할당하여, 제1 트랙과 경계가 되도록 함과 아울러, 상기 버퍼 영역 이후에서부터, 사용자가 원하는 비디오 및 오디오 데이터를 기록하게 되는 데, 예를 들어 첫 번째 기록 동작(1st Recording)이 정상 종료되면, 그 동안에 기록된 데이터에 대한 파일 시스템(FS)과 네비게이션 정보(NAVI)를 생성하여, 비디오 및 오디오 데이터가 기록 종료된 위치에 연속 기록하게 된다.

예를 들어, 상기 마이컴(13)에서는, 재생 제어를 위한 비디오 관리 정보(VMGI)와 비디오 타이틀 세트 정보(VTSD)를 생성함과 아울러, 기록 제어를 위한 비디오 기록 관리 정보(VRMI)를 생성하여, 상기 파일 시스템과 함께 기록 관리하게 된다.

또한, 상기 마이컴(13)에서는, 여유 영역 할당 테이블(RSAT 1) 정보를 생성한 후, 상기 파일 시스템과 네비게이션 정보(FS & NAVI #1)가 기록된 위치에 연속적으로 기록하게 되는 데, 이때, 상기 마이컴(13)에서는, 상기과 같이 기록 관리되는 여유 영역 할당 테이블 정보를, 상기 제3 트랙(Track 3)에 추가 기록하게 된다.

예를 들어, 상기 DVD+R(10)에는 최대 49 개의 타이틀(Title)이 기록될 수 있으며, DVD+R(10)의 기록 특성상 1 ECC (Error Correction Code) 블록 단위로 정보를 기록해야 하므로, 상기 제3 트랙의 기록 크기는, 최소한 49 ECC 블록 이상에 해당하는 기록 크기로 할당되는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 제3 트랙에는, 여유 영역 할당 테이블(RAST) 정보, 예를 들어, RAST\_ID, RAST\_COUNT, RAST\_FMT\_ID, PREV\_RSAT, END\_DATA, RSAT\_MAPT\_SA, RAST\_MAPT\_SZ, RSAT\_UD, RSAT\_MAPT 정보들이 모두 기록되거나, 또는 해당 여유 영역 할당 테이블 정보(RAST #1)가 기록된 4 바이트의 논리 섹터 번호(LSN)만이 기록될 수 있다.

또한, 상기 마이컴(13)에서는, 두 번째 기록 동작(2nd Recording)이 정상적으로 기록 종료되는 경우, 도 3에 도시한 바와 같이, 제2 파일 시스템 및 네비게이션 정보(FS & NAVI #2)와, 제2 여유 영역 할당 테이블 정보(RAST #2)를 생성하여, 연속 기록함과 아울러, 상기 제2 여유 영역 할당 테이블 정보 전체, 또는 상기 제2 여유 영역 할당 테이블 정보가 기록된 4 바이트의 논리 섹터 번호만을, 상기 제3 트랙에 기록 관리하게 된다.

한편, 세 번째 기록 동작(3rd Recording)을 수행하던 도중, 디팩트가 발생하여, 정상적으로 기록 종료를 하지 못한 경우에는, 도 3에 도시한 바와 같이, 파일 시스템 및 네비게이션 정보와, 여유 영역 할당 테이블 정보를 생성하지 못하게 되므로, 상기 제3 트랙 내에는, 정상적으로 기록 종료된 데이터에 대응되는 여유 영역 할당 테이블 정보(RAST #1,#2)만이 차례대로 기록된다.

따라서, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자가 재생 동작을 요청하는 경우, 상기 제3 트랙(Track 3)에 차례대로 기록 관리되는 여유 영역 할당 정보(RAST #1, RAST #2)를 검색 참조하여, 제1 기록 동작 또는 제2 기록 동작에 의해 정상 기록된 비디오 및 오디오 데이터를 독출 재생하게 되므로, 데이터 기록 동작을 수행하던 도중, 디팩트 발생으로 인해 기록 동작이 비정상적으로 종료되더라도, 그 이전에 정상적으로 기록 종료된 데이터들이 손실되는 것을 방지할 수 있게 된다.

한편, 본 발명에 따른 다른 실시예로서, 상기 마이컴(13)에서는, 도 4에 도시한 바와 같이, DVD+R(10)의 제2 트랙 중, 선두 구간에 버퍼(Buffer) 영역을 할당하여, 제1 트랙과 경계가 되도록 함과 아울러, 상기 버퍼 영역 이후에서부터, 사용자가 원하는 비디오 및 오디오 데이터를 기록하게 되는 데, 예를 들어 첫 번째 기록 동작(1st Recording)이 정상 종료되면, 그 동안에 기록된 데이터에 대한 제1 파일 시스템 및 네비게이션 정보(FS & NAVI #1)와, 제1 여유 영역 할당 테이블 정보(RAST #1)를 생성하여, 비디오 및 오디오 데이터가 기록 종료된 위치에 연속 기록하게 된다.

또한, 두 번째 기록 동작(2nd Recording)이 정상 종료되면, 그 동안에 기록된 데이터에 대한 제2 파일 시스템 및 네비게이션 정보(FS & NAVI #2)와, 제2 여유 영역 할당 테이블 정보(RAST #2)를 생성하여, 비디오 및 오디오 데이터가 기록 종료된 위치에 연속 기록하게 된다.

한편, 세 번째 기록 동작(3rd Recording)을 수행하던 도중, 디팩트 발생으로 인해 기록 동작이 비정상적으로 종료되는 경우, 상기 마이컴(13)에서는, 도 4에 도시한 바와 같이, 그 이전에 정상 기록된 제2 여유 영역 할당 테이블 정보(RAST #2)를 액세스하기 위한 임시 여유 영역 할당 테이블(Temp\_RAST) 정보를 생성한 후, 제3 트랙(Track 3)에 기록 관리하게 된다.

그리고, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자가 재생 동작을 요청하게 되는 경우, 상기 제3 트랙(Track 3)에 기록 관리되는 임시 여유 영역 할당 정보(Temp\_RAST)를 검색 참조하여, 정상 기록된 제2 여유 영역 할당 테이블 정보를 액세스하게 되므로, 디팩트 발생으로 인해 기록 동작이 비정상적으로 종료되더라도, 그 이전에 정상적으로 기록 종료된 데이터들이 손실되는 것을 방지할 수 있게 된다.

한편, 상기 마이컴(13)에서는, 상기와 같이 디팩트로 인해 데이터 기록 동작이 비정상 종료된 경우, 파이널라이즈(Finalize)가 불가능하다고 판별하여, 셋업 메뉴(Set-Up)에서 파이널라이즈에 해당하는 메뉴 항목을 디스에이블(Disable)시켜, 불필요한 파이널라이즈 동작이 수행되지 않도록 할 수 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, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

## 발명의 효과



상기와 같이 구성 및 이루어지는 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 디펙트 관리방법과 그에 따른 광디스크는, 디브이디 레코더(DVD-Recorder)와 같은 광디스크 장치에서, 1 회 기록 가능한 디브이디(DVD+R)에 데이터를 기록하던 도중, 디펙트(Defect)가 발생하여 데이터 기록 동작이 비정상적으로 종료되는 경우, 그에 상응하는 여유 영역 할당 테이블(RAST) 정보를, 데이터 영역 내에 소정 트랙으로 할당된 특정 구간에 효율적으로 생성 및 기록 관리하여, 그 이전에 정상적으로 기록 종료된 데이터들을 탐색 및 재생 제어할 수 있도록 함으로써, 디펙트 발생으로 인해 기록 동작이 비정상적으로 종료되더라도, 그 이전에 정상적으로 기록 종료된 데이터들이 손실되는 것을 효율적으로 방지시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

## 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것이고,

도 2는 일반적인 광디스크 장치에서의 데이터 기록 과정을 도시한 것이고,

도 3은 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 디펙트 관리방법에 의해 여유 영역 할당 테이블(RSAT) 정보가 추가적으로 기록 관리되는 과정을 도시한 것이고,

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 광디스크 장치에서의 디펙트 관리방법에 의해 임시 여유 영역 할당 테이블(Temp\_RSAT) 정보가 기록 관리되는 과정을 도시한 것이다.

?? 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

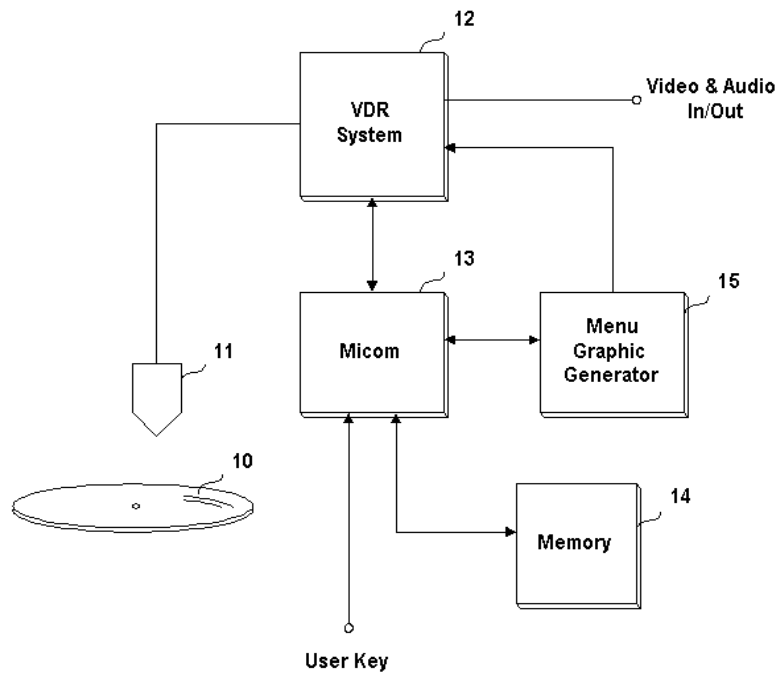
10 : 광디스크 11 : 광픽업

12 : VDR 시스템 13 : 마이컴

14 : 메모리 15 : 메뉴 그래픽 생성부

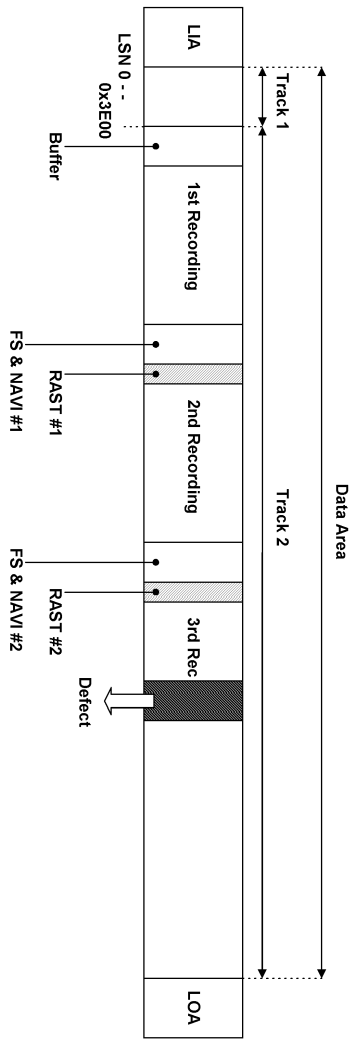
도면

도면1

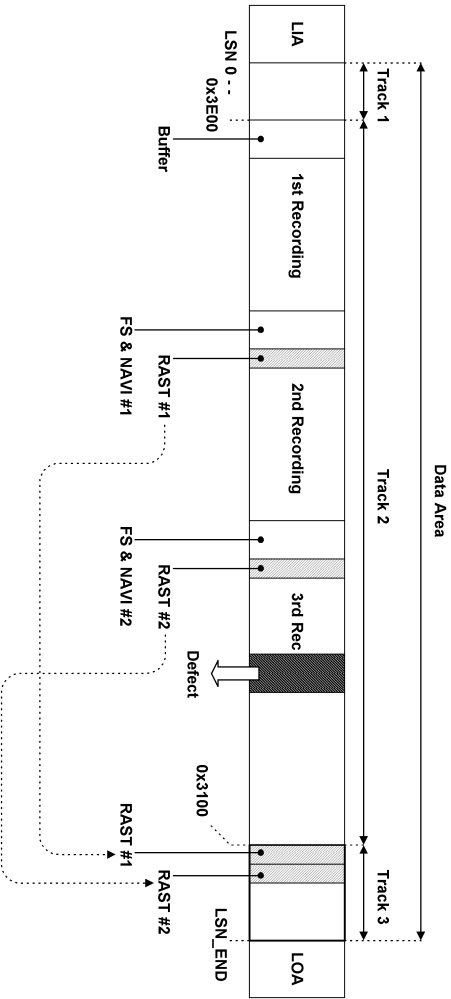




도면2



도면3



도면4

