(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
G11B 5/62

(45) 공고일자 2000년02월01일
(11) 등록번호 10-0243458
(24) 등록일자 1999년11월16일

(21) 출원번호	10-1995-0008748	(65) 공개번호	특1995-0030059
(22) 출원일자	1995년04월14일	(43) 공개일자	1995년11월24일
(30) 우선권주장	94-076194 1994년04월14일 일본(JP) 95-055970 1995년03월15일 일본(JP)		

(73) 특허권자 도시바 에이.브이.이 가부시키가이샤 나카무라 노부히데
일본 도오쿄오도 미나토쿠 신바시 3-3-9가부시끼가이샤 도시바 니시무로 타이죠
일본국 가나가와껭 가와사끼시 사이와이꾸 호리가와쪼 72반지
(72) 발명자 타이라가즈히코
일본국 도쿄도 미나토쿠신바시 3-3-9 도시바에이.브이.이 가부시기가이샤나이
미무라히데키
일본국 가나가와켄 요코하마시 이소고쿠신수기타쵸오 8 가부시기가이샤 도시바멀티미디어기술연구소내
기쿠치신이치
일본국 도쿄도 미나토쿠신바시 3-3-9 도시바 에이.브이.이 가부시기가이샤나이
기타무라데츠야
일본국 가나가와켄 가와사키시 사이와이쿠 야나기쵸 70 가부시기가이샤 도시바 야나기쵸공장내
(74) 대리인 나영환, 이상섭

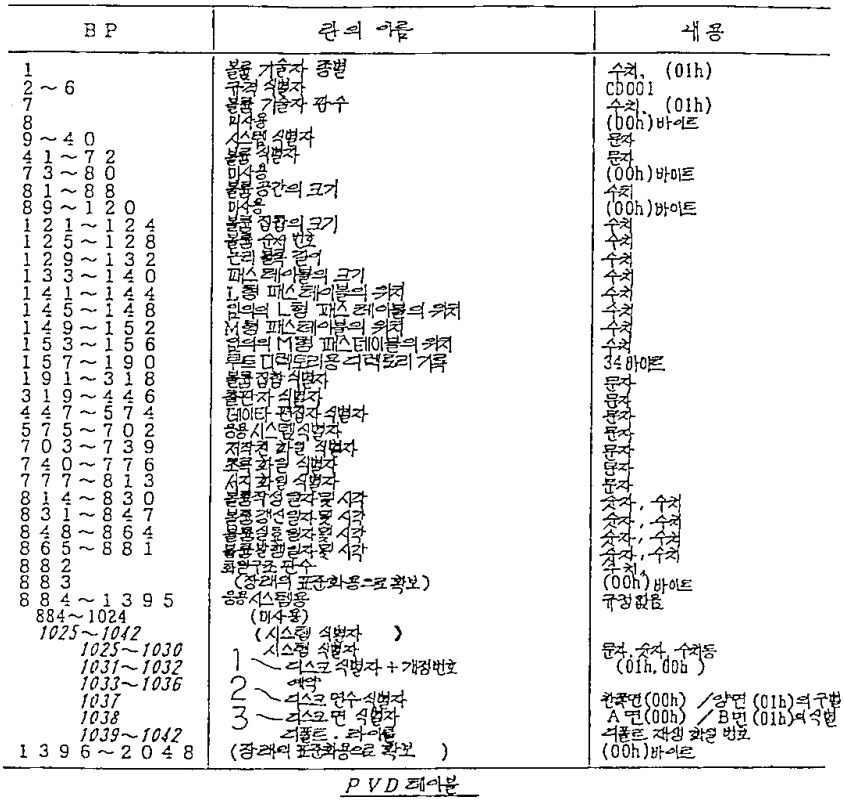
심사관 : 김인한

(54) 재생장치 및 이 재생장치로 재생되는 기록매체

요약

본 발명은 광디스크등의 기록 매체와 그 재생 장치에 관한 것이다. 디스크의 관리 영역내의 PVD 테이블에 본 디스크의 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 나타내는 디스크 식별자(1)와, 본 디스크가 양면 디스크인지 한면 디스크인지를 나타내는 디스크면수 식별자(2)와, 본 디스크가 양면 디스크인 경우의 A 면/B 면을 나타내는 디스크면 식별자(3)를 기록한다. 또한, 개개의 화일의 관리 정보를 포함하는 화일(n) 테이블에 화일의 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 나타내는 디스크 식별자(4)를 기록한다. 재생 장치는 PVD 테이블 및 화일(n) 테이블로부터 디스크 식별자(1, 4)를 판독함으로써, 본 재생장치로 재생가능한 디스크와 화일을 판정한다. 또한, 재생 장치는 PVD 테이블로부터 디스크면수 식별자(2)를 판독하는 것으로, 본 디스크가 양면 디스크인지 한면 디스크인지를 판단하여 양면 디스크인 경우는 디스크면 식별자(3)를 기초로 앞으로 재생할 기록면의 사이드를 판정한다.

대표도



BP	란의 이름	내용
1	볼륨 기술자 종별	수치, (01h)
2 ~ 6	규격 식별자	CD001
7	볼륨 기술자 판수	수치, (01h)
8	미사용	(00h)바이트
9 ~ 40	시스템 식별자	문자
41 ~ 72	볼륨 식별자	문자
73 ~ 80	미사용	(00h)바이트
81 ~ 88	볼륨 공간의 크기	수치
89 ~ 120	미사용	(00h)바이트
121 ~ 124	볼륨 집합의 크기	수치
125 ~ 128	볼륨 순서 번호	수치
129 ~ 132	논리 블록 길이	수치
133 ~ 140	패스테이블의 크기	수치
141 ~ 144	L형 패스테이블의 위치	수치
145 ~ 148	임의의 L형 패스테이블의 위치	수치
149 ~ 152	M형 패스테이블의 위치	수치
153 ~ 156	임의의 M형 패스테이블의 위치	수치
157 ~ 190	루트 디렉토리용 디렉토리 기록	34바이트
191 ~ 318	볼륨 집합 식별자	문자
319 ~ 446	출판자 식별자	문자
447 ~ 574	데이타 편집자 식별자	문자
575 ~ 702	응용시스템식별자	문자
703 ~ 739	저작권 화일 식별자	문자
740 ~ 776	초록 화일 식별자	문자
777 ~ 813	서지 화일 식별자	문자
814 ~ 830	볼륨작성 일자및 시각	숫자, 수치
831 ~ 847	볼륨갱신일자및 시각	숫자, 수치
848 ~ 864	볼륨실효일자및 시각	숫자, 수치
865 ~ 881	볼륨발행일자및 시각	숫자, 수치
882	화일구조 판수	수치,
883	(장래의 표준화용으로 확보)	(00h)바이트
884 ~ 1395	응용시스템용	규정없음
884 ~ 1024	(미사용)	
1025 ~ 1042	(시스템 식별자)	
1025 ~ 1030	시스템 식별자	문자, 숫자, 수치등
1031 ~ 1032	1 ~ 디스크 식별자 + 개정번호	(01h, 00h)
1033 ~ 1036	예약	
1037	2 ~ 디스크 면수 식별자	한쪽면(00h) /양면 (01h)의 구별
1038	3 ~ 디스크 면 식별자	A면(00h) / B면 (01h)의 식별
1039 ~ 1042	디폴트 . 라이블	디폴트 재생 화일 번호
1396 ~ 2048	(장래의 표준화용으로 확보)	(00h)바이트

PVD 테이블

명세서

[발명의 명칭]

재생 장치 및 이 재생 장치로 재생되는 기록 매체

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 일실시예인 광디스크의 데이타 구조를 도시한 도면.

제2도는 PVD(Primary Volume Descriptor) 테이블의 예를 도시하는 도면.

제3도는 VTD(Volume Terminate Descriptor) 테이블의 예를 도시하는 도면.

제4도는 L형 PT(Path Table) 테이블의 예를 도시하는 도면.

제5도는 M형 PT 테이블의 예를 도시하는 도면.

제6도는 DR(00)(Directory Record) 테이블의 예를 도시하는 도면.

제7도는 DR(01) 테이블의 예를 도시하는 도면.

제8도는 화일(n) 테이블의 예를 도시하는 도면.

제9도는 제1도의 디스크를 재생하는 광디스크 재생 장치의 구성을 도시하는 도면.

제10도는 데이타 기록 방식에 준거한 디스크 및 화일의 종별(type)을 판정하는 기능의 구성을 도시하는 도면.

제11도는 디스크의 기록면수 및 재생면을 판정하는 기능의 구성을 도시하는 도면.

제12도는 데이타 구조상에서의 화일 액세스의 순서를 도시하는 도면.

제13도는 화일 액세스 순서를 도시하는 플로차트.

제14도는 디스크 관리 정보를 리드 인 영역에 다중 기록한 예를 도시하는 도면.

제15도는 화일의 데이타 구조를 도시하는 도면.

제16도는 화일 관리 테이블의 예를 도시하는 도면.

제17도는 체인 정보 테이블의 예를 도시하는 도면.

제18도는 체인 정보 테이블의 예를 도시하는 도면.

제19도는 셀 정보 테이블의 예를 도시하는 도면.

제20도는 DAT의 예를 도시하는 도면.

제21도는 프로그램 체인 선택 순서를 도시하는 플로차트.

제22도는 화일의 재배치예를 도시하는 도면.

제23도는 3개의 프로그램 체인의 분기 정보의 기술예를 도시하는 도면.

제24도는 3개의 프로그램 체인의 체인 제어 정보의 기술예를 도시하는 도면.

제25도는 3개의 프로그램 체인의 재생 순서를 도시하는 도면.

제26도는 프로그램 체인의 제어 정보의 기술예를 도시하는 도면.

제27도는 프로그램 셀의 연속 재생 순서를 도시하는 플로차트.

제28도는 프로그램 셀의 연속 재생 순서의 구체예를 도시하는 도면.

제29도는 멀티 앵글을 포함하는 프로그램 체인의 제어 정보의 기술예를 도시하는 도면.

제30도는 멀티 앵글의 재생 제어의 순서를 도시하는 플로차트.

제31도는 멀티 앵글의 재생 순서의 구체예를 도시하는 도면.

제32도는 메뉴 화면을 구성하는 체인 정보 테이블 중의 체인 제어 정보의 구성을 도시하는 도면.

제33도는 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블의 구성을 도시하는 도면.

제34도는 화일 선택용 메뉴의 구성예를 도시하는 도면.

제35도는 시퀀스(프로그램 체인) 선택용 메뉴의 구성예를 도시하는 도면.

제36도는 기타 메뉴의 구성예를 도시하는 도면.

제37도는 메뉴 표시를 실현하는 기능의 구성을 도시하는 블록도.

제38도는 화일 선택의 순서를 도시하는 도면.

제39도는 언어 종별이 다른 복수의 메뉴 화면을 각각 구성하는 셀 정보 테이블의 예를 도시하는 도면.

제40도는 종래의 관리 정보의 다중 기록 방법을 설명하기 위한 도면.

제41도는 종래의 디스크 영역의 메뉴 리스트와 메뉴 화상 정보가 기록되는 예를 도시하는 도면.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

11 : 광 디스크 구동부	13,91 : 키 입력부
15 : 시스템 프로세서부	17 : 비디오 디코더부
18 : 오디오 디코더부	20 : D/A 및 재생 처리부
31 : 디스크 기록 방식 판정부	32 : 화일 기록 판정부
41 : 디스크 기록면수 판정부	42 : 디스크 A/B면 판정부
92 : 메뉴 판정/선택부	93 : 재생 제어 정보 기억부
94 : 셀 재생 데이타 기억부	95 : 셀 재생 제어부
96 : 디스플레이 표시부	97 : 메뉴 블록 판정부
98 : 메뉴 블록 전환부	99 : 특정 코드 판정/기억부

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 광디스크 등의 기록 매체 및 그 재생 장치에 관한 것이다.

일반적으로, 광디스크에는 기록된 데이타(화일)을 관리하기 위한 관리 정보가 기록되어 있다. 그 대표적인 예로서 예컨대 ISO-9660 규격에 정해진 관리 정보가 공지되어 있다. 이 관리 정보는 개개의 디스크의 식별 정보 또는 사이즈, 서로 관련되고 또한 연속하는 디스크의 매수 또는 그 재생 순서, 디스크에 기록되어 있는 각 화일의 식별 정보, 기록 위치, 사이즈 등을 적어도 그 구성 요소로서 포함하고 있다.

최근에, 디스크는 동일한 ISO-9660 규격의 관리 정보를 갖는 것이라도 특정 시스템 전용의 디스크(데이타 기록방식이 다른 디스크), 단면 디스크, 양면 디스크와 같이 여러가지 종별(type)로 분류되고 있다. 그러나, 통상 알려진 관리 정보에는 이러한 디스크의 종별을 판정하기 위한 정보에 관하여 특별히 고려되어 있지 않다.

또한, 관리 정보는 시스템 운용상 특히 중요한 위치를 차지한다. 디스크의 손상 등에 의해 관리 정보가 파괴되면 디스크 전체가 파괴된다. 따라서, 관리 정보를 별도의 영역에 예비 관리 정보로서 기록하는 등의 대책이 취해진다. 더욱이, 안전을 도모하기 위하여 제40도에 도시하는 바와 같이, 예비 관리 정보를 다중화하여 기록하는 방법이 취해진다. 그러나, 이와 같이 다중으로 예비 관리 정보를 기록하는 경우, 각

정보는 기록 위치가 각각 다르기 때문에, 각 정보마다 위치를 나타내는 값을 변경할 필요가 있다. 따라서, 예비 관리 정보의 수를 증가시킴에 따라서 디스크 제작자의 부담이 증가한다.

또한, 근래 광디스크의 대용량화에 의하여 한장의 디스크에 내용이 부분적으로 상이한 복수의 스토리를 기록하고, 사용자의 선택에 의해 임의의 스토리를 재생할 수 있도록 한 것이 공지되어 있다. 그러나, 이 경우, 스토리마다 많은 동일 데이타를 중복하여 기록하게 되어 디스크 용량의 이용 효율을 현저히 저하시킨다.

더욱이, 근래 디스크에 기록된 다양한 데이타를 선택하여 재생을 행하기 위한 수법으로서 메뉴가 이용된다. 이 메뉴를 실현하는 경우, 예컨대 제41도에 도시하는 바와 같이, 디스크의 소정의 영역에 메뉴 리스트와 메뉴 화상 정보가 기록된다. 메뉴 리스트에는 개개의 메뉴 번호에 대응하는 메뉴 화상 정보의 기록 위치와 메뉴상의 선택 번호에 대응하는 화일의 기록 위치가 기록되어 있다. 임의의 메뉴 번호가 선택되면(①), 이 메뉴 번호에 대응하는 메뉴 리스트에 기술되어 있는 어드레스를 기초로(②), 해당하는 메뉴 화상 정보가 독출되고(③), 이것에 의해 메뉴 화면이 표시된다. 이 메뉴 화면중에서 임의의 화일 번호가 선택되면(④), 메뉴 리스트를 기초로 목적하는 화일의 기록 위치가 판정되어(⑤), 목적하는 화일이 재생된다(⑥).

그러나, 이와 같이 메뉴 리스트를 이용한 방식에서는 선택 항목의 수가 증가함에 따라서 메뉴 리스트의 사이즈가 증대하여, 전체 기록 데이타량에 대한 메뉴 데이타량의 비율이 높아지고, 디스크 용량의 이용 효율이 저하된다.

본 발명의 목적은 데이타 기록 방식에 준거한 기록 매체 및 개개의 화일의 종별 판정이 가능한 기록 매체 및 그 재생 장치를 제공하는 것에 있다.

또한, 본 발명의 목적은 기록 매체가 갖는 기록면수와 재생 기록면의 판정이 가능한 기록 매체 및 그 재생 장치를 제공하는 것에 있다.

또한, 본 발명의 목적은 예비를 위한 관리 정보를 다중으로 기록하는 경우에, 개개의 관리 정보마다 그 중의 위치를 나타내는 값을 변경할 필요가 없는 기록 매체를 제공하는 것에 있다.

또한, 본 발명의 목적은 기록 매체에 동일 데이타를 중복하여 기록하지 않고서도 중복 사용되는 데이타를 검색하여 재생할 수 있는 재생 장치를 제공하는 것에 있다.

또한, 본 발명의 목적은 메뉴의 선택 항목수가 증가하더라도 전체 데이타량에 대한 메뉴 데이타량의 비율이 부당하게 높아지지 않는 기록 매체 및 그 재생 장치를 제공하는 것에 있다.

그리고, 이 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 기록 매체는 데이타가 소정의 데이타 기록 방식에 따라서 화일 단위로 기록된 데이타 영역과 상기 기록매체의 상기 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 나타내는 매체 식별 정보 및 상기 화일의 상기 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 나타내는 화일 식별 정보를 포함하는 관리 영역을 갖는다.

본 발명의 재생 장치는 상기 관리 영역에서 매체 식별 정보를 판독하여 이 매체 식별 정보를 기초로 기록 매체의 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 판정하는 제1 판정 수단과, 관리 영역에서 개개의 화일의 식별 정보를 판독하여 이들 화일 식별 정보를 기초로 개개의 화일의 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 판정하는 제2 판정 수단을 구비한다.

따라서, 본 발명에 의하여 기록 매체 및 개개의 화일의 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 판정할 수 있고, 특정한 시스템 전용의 기록 매체 또는 화일과 같이 재생 장치를 한정한 기록 매체 또는 화일을 실현할 수 있다.

또한, 본 발명의 기록 매체는 상반된 2면의 한면 또는 양면에 선택적으로 기록면을 설치하는 것이 가능한 기록 매체에 있어서, 데이타가 기록된 데이타 영역과 상기 기록 매체가 갖는 기록면의 수를 나타내는 기록면수 식별 정보 및 기록면의 사이드를 나타내는 기록면 식별 정보를 포함한다.

본 발명의 재생 장치는 상기 기록 매체의 관리 영역에서 기록면수 식별 정보를 판독하여 기록 매체의 기록면수를 판정하는 기록면수 판정 수단과, 관리 영역에서 기록면 식별 정보를 판독하여 앞으로 재생할 기록 매체의 기록면을 판정하는 기록면 판정 수단을 구비한다.

따라서, 본 발명에 의하여 단면 디스크 또는 양면 디스크와 같이 기록면수가 다른 기록 매체가 혼재하는 상황에 대응할 수 있다.

본 발명의 기록 매체는 데이타가 기록된 데이타 영역과, 상기 데이타 영역에 기록된 데이타를 관리하기 위한 관리 정보가 기록된 관리 영역과, 상기 관리 영역과 동일한 내용의 관리 정보가 각각 기록된 복수의 예비 관리 영역으로서, 이들 예비 관리 영역내의 위치를 나타내는 값은 각각 자신의 예비 관리 영역의 선두 어드레스로부터의 상대 거리로 표시되어 있는 복수의 예비 관리 영역을 갖는다.

따라서, 개개의 관리 정보마다 그 중의 위치를 나타내는 값을 변경할 필요가 없어진다.

본 발명에 따른 재생 장치는, 화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록된 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되는 기록 매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 기록 매체에서 상기 체인 정보를 검색하는 제1 검색 수단과, 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 프로그램 체인을 구성하는 하나 이상의 상기 셀 정보 테이블을 상기 셀 정보 테이블 영역에서 검색하는 제2 검색 수단과, 상기 제2 검색 수단에 의해 검색된 셀 정보 테이블을 기초로, 상기 프로그램 셀을 구성하는 하나 이상의 상기 데이타 유닛을 상기 데이타 유닛 영역에서 검색하여 재생하는 제3 검색 수단을 구비하는 것을 특징으로

한다.

또한, 본 발명에 따른 재생 장치는, 화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록된 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되고, 또한 상기 체인 정보에는 상기 프로그램 체인을 구성하는 복수의 프로그램 셀의 번호 및 이들 프로그램 셀의 재생 순서를 나타내는 셀 번호열과, 상기 셀 번호열로 나타내지는 각 프로그램 셀마다 이것이 동일 시간축상의 동일 기간에 다른 프로그램 셀과의 사이에서 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 나타내는 모드 정보가 포함되는 기록 매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 체인 정보를 검색하는 제1 검색수단과, 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 프로그램 체인을 구성하는 하나 이상의 상기 셀 정보 테이블을 상기 셀 정보 테이블 영역에서 검색하는 제2 검색 수단과, 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 모드 정보를 검색하는 제3 검색수단과, 상기 검색된 모드 정보를 기초로, 상기 체인 정보에 대응하는 셀 번호열로 나타내지는 프로그램 셀이 상기 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 판단하는 판단 수단과, 상기 판단 수단에 의해 상기 체인 정보에 대응하는 셀 번호열로 나타내지는 프로그램 셀이 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀이라고 판단되고 또한 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀 중의 소망의 프로그램 셀이 선택되어 있는 때에는, 상기 제2 검색 수단에 의해 검색된 셀 정보 테이블을 기초로, 상기 소망의 프로그램 셀을 구성하는 하나 이상의 상기 데이타 유닛을 상기 데이타 유닛 영역에서 검색하여 재생하는 제4 검색 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한 본 발명에 따른 재생 장치는, 화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록되고 상기 데이타 유닛군의 개시 위치 정보와 종료 위치 정보를 포함하는 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록된 기록 매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 체인 정보를 검색하는 제1 검색 수단과, 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 프로그램 체인을 구성하는 하나 이상의 상기 셀 정보 테이블을 상기 셀 정보 테이블 영역에서 검색하는 제2 검색 수단과, 상기 제2 검색 수단에 의해 검색된 셀 정보 테이블을 기초로, 상기 프로그램 셀을 구성하는 하나 이상의 상기 데이타 유닛을 상기 데이타 유닛 영역에서 검색하여 재생하는 제3 검색 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 재생 장치는, 화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록되고 상기 데이타 유닛군의 개시 위치 정보와 종류 위치 정보를 포함하는 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되고, 또한 상기 체인 정보에는 상기 프로그램 체인을 구성하는 복수의 프로그램 셀의 번호 및 이들 프로그램 셀의 재생 순서를 나타내는 셀 번호열과, 상기 셀 번호열로 나타내지는 각 프로그램 셀 마다 이것이 동일 시간축상의 동일 기간에 다른 프로그램 셀과의 사이에서 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 나타내는 모드 정보가 포함되는 기록 매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 체인 정보를 검색하는 제1 검색 수단과, 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 프로그램 체인을 구성하는 하나 이상의 상기 셀 정보 테이블을 상기 셀 정보 테이블 영역에서 검색하는 제2 검색 수단과, 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 모드 정보를 검색하는 제3 검색 수단과, 상기 검색된 모드 정보를 기초로, 상기 체인 정보에 대응하는 셀 번호열로 나타내지는 프로그램 셀이 상기 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 판단하는 판단 수단과, 상기 판단 수단에 의해 상기 체인 정보에 대응하는 셀 번호열로 나타내지는 프로그램 셀이 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀이라고 판단되고, 또한 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀 중의 소망의 프로그램 셀이 선택되어 있는 때에는, 상기 제2 검색 수단에 의해 검색된 셀 정보 테이블을 기초로, 상기 소망의 프로그램 셀을 구성하는 하나 이상의 상기 데이타 유닛을 상기 데이타 유닛 영역에서 검색하여 재생하는 제4 검색 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 기록 매체는, 화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록된 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 기록매체는, 화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록되고, 상기 데이타 유닛군의 개시 위치 정보와 종류 위치 정보를 포함하는 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 기록 매체는, 화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록된 셀 정보 테이블에 기초

하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되고, 또한 상기 체인 정보에는 상기 프로그램 체인을 구성하는 복수의 프로그램 셀의 번호 및 이들 프로그램 셀의 재생 순서를 나타내는 셀 번호열과, 상기 셀 번호열로 나타내지는 각 프로그램 셀 마다 이것이 동일 시간축상의 동일 기간에 다른 프로그램 셀과의 사이에서 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 나타내는 모드 정보가 포함되는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 따른 기록 매체는, 화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록되고, 상기 데이타 유닛군의 개시 위치 정보와 종류 위치 정보를 포함하는 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되고, 또한 상기 체인 정보에는 상기 프로그램 체인을 구성하는 복수의 프로그램 셀의 번호 및 이들 프로그램 셀의 재생 순서를 나타내는 셀 번호열과, 상기 셀 번호열로 나타내지는 각 프로그램 셀 마다 이것이 동일 시간축상의 동일 기간에 다른 프로그램 셀과의 사이에서 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 나타내는 모드 정보가 포함되는 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 발명에 의하여 복수의 프로그램 체인간에 동일한 프로그램 셀을 공유할 수 있고, 동일한 데이타를 중복하여 기록할 필요성이 제거된다. 이로써, 기록 매체의 기록 용량의 이용 효율을 최대한으로 높일 수 있다.

또한, 본 발명의 기록 매체는 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블의 적어도 하나가 기록되며, 이 셀 정보 테이블은 셀 정보 테이블이 메뉴 화면을 구성하는 것이라는 것을 나타내는 식별 정보를 포함하여 구성된다.

본 발명의 재생 장치는 상기 식별 정보에 기초하여 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블을 판정하고, 이 셀 정보 테이블을 기초로 메뉴 화면을 재생한다.

따라서, 본 발명에 의하여 메뉴 리스트 등을 화일 이외의 영역에 기록할 필요성이 제거되며, 선택 항목의 수가 증가하더라도 전체 기록 데이타량에 대한 메뉴 데이타량의 비율이 높아지지 않는다.

또한, 본 발명의 기록 매체는 체인 정보 테이블에 서로 관려된 복수의 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블의 집합을 하나의 블록으로서 정의하기 위한 블록 모드 정보가 기록되어 있다.

본 발명의 재생 장치는 상기 블록 모드 정보를 기초로 체인 정보 테이블내에 포함되는 복수의 메뉴 화면의 관련성을 인식하고, 현재 재생중인 제1 메뉴 화면과 다음에 재생할 제2 메뉴 화면이 관련되는 것으로 인식된 경우에, 제1 메뉴 화면에 대한 선택이 행해진 후에 계속하여 제2 메뉴 화면을 재생할 수 있다.

더욱이 본 발명의 기록 매체는 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블에 메뉴 화면에 표시되는 문자의 언어 종별을 나타내는 언어 종별 정보가 기록되어 있다.

본 발명의 재생 장치는 상기 언어 종별 정보를 기초로 셀 정보 테이블에 의하여 구성되는 메뉴 화면의 언어 종별이 미리 선택된 언어 종별과 일치하는지의 여부를 판정하여, 언어 종별이 일치하는 것으로 판정된 경우에 그 셀 정보 테이블을 기초로 메뉴 화면을 재생한다.

따라서, 본 발명에 의하여 언어 종별이 상이한 동일 내용의 메뉴 화면을 구성하기 위한 복수의 셀 정보 테이블 중에서 사용자가 선택한 언어 종별의 메뉴 화면만을 재생할 수 있다.

다음에 본 발명의 실시예를 도면을 이용하여 상세히 살명한다.

제1도는 본 발명의 일실시예인 광디스크의 데이타 구조를 도시하는 도면이다.

본 디스크의 데이타 구조는 ISO-9660 규격에 준거하고 있다. 본 디스크의 기록 공간은 리드 인 영역, 관리 영역, 데이타 영역 및 리드 아웃 영역으로 분할되어 있다. 관리 영역은 시스템 영역, PVD(Primary Volume Descriptor) 테이블, VTD(Volume Terminate Descriptor) 테이블, PT(Path Table), DR(Directory Record)를 포함한다. 데이타 영역은 복수의 화일로 구성된다.

관리 영역내의 PVD 테이블에는 제2도에 도시하는 바와 같이 디스크(볼륨)에 관한 정보로서 볼륨 사이즈, 볼륨 속성, 루트 DR의 위치, PT 위치 등이 기술되어 있다. VTD 테이블의 내용은 제3도에 도시하는 바와 같이 규정되어 있다. PT(L형 PT, M형 PT)에는 제4도 및 제5도에 도시하는 바와 같이 DR 간의 계층 구조가 기술되어 있다. DR은 루트 DR(00) 테이블, 루트 DR(01) 테이블 및 화일(n) 테이블군으로 구성된다. 루트 DR(00) 테이블 및 루트 DR(01) 테이블에는 제6도 및 제7도에 도시하는 바와 같이 각각의 DR 테이블 자신의 위치 등이 기술되어 있다. 화일(n)의 테이블은 데이타 영역내의 개개의 화일마다에 설치되어 있다. 이들 화일(n) 테이블에는 제8도에 도시하는 바와 같이 대응하는 화일의 위치 등이 기술되어 있다.

제2도에 도시하는 바와 같이 PVD 테이블에는 응용 시스템 영역이 설치되어 있다. 이 응용 시스템 영역에는 디스크의 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 나타내는 디스크 식별자(1)와, 해당 디스크가 양면 디스크인지 단면 디스크인지를 나타내는 디스크면수 식별자(2)와, 해당 디스크가 양면 디스크인 경우의 A면/B면을 나타내는 디스크면 식별자(3) 등이 기록되어 있다. 또, 이 PVD 테이블에 있어서, BP의 값은 테이블 선두로부터의 바이트 위치를 나타내고 있다.

또한, 제8도에 도시하는 바와 같이 개개의 화일에 대응하는 화일(n) 테이블에는 응용 시스템 영역이 설치되어 있다. 이 응용 시스템 영역에는 화일의 데이타 기록 방식에 준거한 종별을 나타내는 정보(디스크 식별자)(4) 등이 기록되어 있다.

제9도는 상기한 데이타 구조를 갖는 디스크를 재생하는 광디스크 재생 장치의 구성을 도시하는 도면이다. 제9도에 있어서, 도면 부호 "11"은 광디스크를 구동하는 동시에 광디스크로부터 데이타를 광픽업하여 판독하는 광디스크 구동부이다. 도면 보호 "12"는 시스템 전체를 제어하는 MPU(마이크로 프로세서 유닛)이다. 도면 호보 "13"은 사용자의 명령을 MPU(12)에 제공하는 키입력부이다. 도면 부호 "14"는 MPU(12)의

제어 프로그램 셀 등이 기억된 ROM 및 MPU(12)의 작업 영역으로서 이용되는 RAM부이다. 도면 부호 "15"는 광디스크 구동부(11)에서 출력된 데이타의 복조 및 오류 정정을 행하고, 오류가 정정된 데이타를 비디오(주영상), 오디오, 부영상의 3개의 데이타로 분리하는 시스템 프로세서부이다. 도면 부호 "16"은 데이타 처리를 위한 RAM부이다. 도면 부호 "17", "18" 및 "19"는 시스템 프로세서부(15)에서 출력된 비디오 데이타, 오디오 데이타 및 부영상 데이타를 각각 디코드하는 비디오 디코더부, 오디오 디코더부, 부영상 디코더부이다. 도면 부호 20은 각 디코드 데이타를 아날로그 신호로 변환하는 동시에 비디오 데이타와 부영상 데이타를 다중화하여 영상/음성 출력부(21)로 출력하는 D/A 및 재생 처리부이다.

다음에 이 광디스크 재생 장치의 동작을 제10도 내지 제13도를 이용하여 설명한다. 제10도는 데이타 기록 방식에 준거한 디스크 및 화일이ㅡ 종별을 판정하는 기능의 구성을 도시하는 도면이고, 제11도는 디스크의 기록면수 및 재생면을 판정하는 기능의 구성을 도시하는 도면이고, 제12도는 제1도의 데이타 구조상에서의 화일 액세스의 순서를 도시하는 도면이고, 제13도는 화일 액세스의 순서를 도시하는 플로차트이다.

디스크 재생 장치의 기동 후, 또는 디스크 교환 후, 재생 장치는 PVD 테이블을 판독한다(스텝 1). 그 후, 재생 장치는 PVD 테이블 중의 규격 식별자를 기초로 해당 디스크가 ISO-9660 규격에 준거한 디스크인지의 여부를 판정한다(스텝 2). 해당 디스크가 ISO-9660 규격에 준거한 디스크인 경우, 재생 장치는 제10도에 도시한 디스크 기록 방식 판정부(31)에 의해 PVD 테이블내의 응용 시스템 영역에 기록된 디스크 식별자(1)를 체크함으로써 해당 디스크가 본 재생 장치에 의해 재생 가능한 디스크(적용 가능한 디스크)인지의 여부를 판정한다(스텝 3).

장착된 디스크가 적용 가능한 디스크이면, 재생 장치는 제11도에 도시한 디스크 기록면수 판정부(41)에 의해 동일하게 응용 시스템 영역에 기록된 디스크면수 식별자(2)를 체크한다(스텝 4). 그 결과, 장착된 디스크가 양면 디스크로 판정된 경우, 재생 장치는 디스크 A/B면 판정부(42)에 의해 동일하게 응용 시스템 영역에 기록된 디스크면 식별자(3)를 체크함으로써 현재의 재생면이 A면인지 아니면 B면인지를 판정한다(스텝 5).

다음에 재생 장치는 PT를 판독하여 DR 간의 계층 구조를 확인하고, 계속하여 루트 DR를 판독하여 각 화일(n) 테이블의 위치를 확인한다(스텝 6). 그 후, 재생 장치는 최초의 화일(n) 테이블로부터 화일명을 취출하고(스텝 7). 이 화일명이 미리 지정한 화일명과 일치하는지의 여부를 판정한다(스텝 8). 그 결과, 화일명이 일치하지 않는 경우, 재생 장치는 다음 화일명을 취출하여(스텝 9), 동일 동작을 반복한다. 각 화일명이 일치한 경우, 재생 장치는 제10도에 도시한 화일 기록 방식 판정부(32)에 의해 일치한 화일의 화일(n) 테이블내의 응용 시스템 영역내의 정보(디스크 식별자)(4)를 체크함으로써 해당 화일이 본 재생 장치에 적용가능한 파일인지의 여부를 판단한다(스텝 11). 본 화일이 적용 불가능한 화일이면 처리가 종료된다. 또한, 본 화일이 적용 가능한 화일이면, 재생 장치는 그 화일의 화일(n) 테이블로부터 화일의 기록 위치를 확인하여 그 화일을 액세스한다(스텝 12).

다음에 관리 정보의 다중 기록 방법에 관하여 설명한다.

본 디스크에는 관리 영역에 기록된 정보와 동일한 내용의 복수의 관리 정보가 관리 영역 및 데이타 영역 이외의 위치에 예비 관리 정보로서 다중으로 기록되어 있다.

제14도는 이 예비 관리 정보를 리드 인 영역에 다중으로 기록한 예를 도시하고 있다. 제14도에 도시하는 바와 같이 각 예비 관리 정보내의 위치를 나타내는 값은 각각 자신의 예비 관리 영역(51, 52)의 선두 어드레스로부터의 상대 거리(섹터수)에 의해 정의된다.

관리 영역(53) 및 데이타 영역(54)내의 위치를 도시하는 절대 어드레스는 관리 영역(53)의 선두 어드레스로부터의 상대 거리(섹터수)로 정의되어 있다. 따라서, 예비 관리 영역(51, 52)내의 임의의 위치를 액세스할 때에는 예비 관리 영역(51, 52)의 선두 어드레스를 오프셋값으로 하고 이것에 목적하는 절대 어드레스의 값을 가산함으로써 산출할 수 있다. 예컨대, 제1 예비 관리 영역(51)의 선두 어드레스가 -20인 경우, 절대 어드레스가 3으로 나타내어지는 어드레스는 다음 식에 의해 산출된다.

3 + (-20) = -17

동일하게 제2 예비 관리 영역(52)의 선두 어드레스가 -10인 경우, 절대 어드레스가 3으로 나타내어지는 어드레스는 다음 식에 의해 산출된다.

3 + (-10) = -7

다음에 본 디스크의 데이타 영역에 기록되어 있는 화일의 데이타 구조에 관하여 설명한다. 제15도는 이 화일의 데이타 구조를 도시하는 도면이다. 제15도에 도시하는 바와 같이 화일은 화일 관리 테이블(5), 체인 정보 테이블(6)의 군, 셀 정보 테이블(7)의 군, DUT 할당 테이블(이하, DAT로 지칭함)(8)의 군, DUT(데이타 유닛)(9)의 군을 갖는다.

화일 관리 테이블(5)은 제16도에 도시하는 바와 같이 화일 중에 존재하는 체인 정보 테이블수, 셀 정보 테이블수, DUT(데이타 유닛)수, 섹터수 및 각 테이블의 선두를 도시하는 포인터 등을 포함한다.

체인 정보 테이블(6)에는 제17도 및 제18도에 도시하는 바와 같이 프로그램 체인을 구성하기 위한 정보가 기술되어 있다. 여기서 프로그램 체인이란 하나의 스토리를 구성하는 단위이다. 개개의 프로그램 체인은 복수의 프로그램 셀을 재생 순서로 연결하여 구성된다. 프로그램은 하나 이상의 프로그램 셀로 지칭되는 단위의 집합으로 이루어진다. 결국, 체인 정보 테이블(6)은 복수의 셀 정보 테이블(7)을 선택적으로 연결하여 하나의 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보를 포함하고 있다. 화일내에는 이 체인 정보 테이블(6)이 체인 번호순으로 복수개 연속하여 배치되어 있다.

셀 정보 테이블(7)에는 제19도에 도시하는 바와 같이 프로그램 셀을 구성하기 위한 정보가 기술되어 있다. 여기서 프로그램 셀이란 하나의 프로그램을 구성하기 위한 파트(part)이다. 개개의 프로그램 셀은 복수의 DUT를 재생 순서로 연결하여 구성된다. 결국, 셀 정보 테이블(7)은 복수의 DUT(9)를 선택적으로 연결하여 하나의 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보를 포함하고 있다. 화일내에는 이 셀 정보 테이블

(7)이 셀 번호순으로 복수개 연속하여 배치되어 있다.

DAT(8)에는 제20도에 도시하는 바와 같이 개개의 DUT 마다에 그 DUT가 기록되어 있는 위치를 화일 선두로부터의 상대 거리(섹터 수)로 나타내는 정보가 기술되어 있다. 화일내에는 이 DAT(8)가 DUT 번호순으로 복수개 연속하여 배치되어 있다.

DUT(9)는 서로 동기 재생되는 영상 데이타, 음성 데이타, 부영상 데이타 등의 복수의 종별 데이타로 구성된다. 개개의 DUT(9)의 재생 시간은 특별히 규정되어 있지 않다. 화일내에는 이 DUT(9)가 DUT 번호순으로 복수개 연속하여 배치되어 있다.

다음에 제21도를 이용하여 프로그램 체인을 선택하는 순서를 설명한다.

재생 장치는 화일에 존재하는 복수의 프로그램 체인 중에서 사용자에 의하여 선택된 임의의 프로그램 체인을 재생할 수 있다.

재생 장치는 목적 화일을 취득한 후, 그 화일내의 화일 관리 테이블(5)을 판독하여(스텝 1), 화일내의 프로그램 체인수, 프로그램 셀수, DTU 수, 섹터수 및 각 테이블의 선두를 나타내는 포인터를 취득한다(스텝 3). 다음에 재생 장치는 취득한 포인터를 이용하여 최초의 체인 정보 테이블의 내용을 취득하고(스텝 4), 체인 번호를 나타내는 카운터의 값을 0로 소거한다(스텝 5).

다음에 재생 장치는 카운터가 나타내는 체인 번호가 미리 사용자가 지정한 체인 번호(5)와 일치하는지의 여부를 판정한다(스텝 6). 일치하지 않는 경우, 재생 장치는 체인 정보 테이블에 기술된, 테이블 자체의 길이를 선두 포인터에 가산함으로써 구한 포인터를 이용하여, 다음 체인 정보 테이블의 내용을 취득한다(스텝 7). 계속하여 재생 장치는 체인 번호에 1을 가산하고(스텝 8), 다시 사용자가 지정한 체인 번호와 일치하는지를 판정한다. 이렇게 하여, 카운터가 나타내는 체인 번호가 사용자가 미리 지정한 체인 번호와 일치할 때까지 스텝 6에서 스텝 8의 처리를 반복한다.

카운터가 나타내는 체인 번호가 사용자가 미리 지정한 체인 번호와 일치한 경우, 재생 장치는 체인 정보 테이블로부터 해당 프로그램 체인을 구성하는 프로그램 셀의 수, DUT 수, 부영상 채널 수, 오디오 스트림 수 등을 취득한다(스텝 9). 계속하여, 재생 장치는 취득한 정보로부터 체인 정보 테이블 중의 분기점 수(NBP)와 체인 제어 정보(SCINF0)의 선두 포인터를 취득한다(스텝 10). 그 후, 재생 장치는 취득한 선두 포인터로부터 최초의 체인 제어 정보(SCINF0)를 취득하고(스텝 11), 이 체인 제어 정보(SCINF0)를 기초로 프로그램 체인의 재생 제어를 개시한다(스텝 12).

그런데, 제15도에 도시한 화일내의 화일 관리 테이블(5), 체인 정보 테이블(6), 셀 정보 테이블(7), DAT(8) 및 DUT(9)의 각 선두 위치는 모두 자신이 소속되는 화일의 선두로부터의 상대 거리(섹터 수)로 정의되어 있다. 즉, a를 화일 관리 테이블(5)의 섹터수, b를 전체 체인 정보 테이블(6)의 섹터수, c를 전체 셀 정보 테이블의 섹터수, d를 전체 DAT의 섹터수로 하면, 화일 관리 테이블의 선두 위치는 0, 선두 체인 정보 테이블의 위치는 a, 선두 셀 정보 테이블의 위치는 a+b, 선두 DAT의 위치는 a+b+c, 선두 DNT의 위치는 a+b+c+d로 표시된다.

이와 같이 화일내의 위치를 화일 선두로부터의 상대 거리(섹터 수)로 나타냄으로써 제22도에 도시하는 바와 같이 화일을 데이타 영역내의 별도의 위치에 재배치하는 경우에 위치를 나타내는 값을 변경할 필요가 없다.

또한, 이 광디스크의 화일 구조에 있어서는 복수의 프로그램 체인에서 동일한 프로그램 셀을 공유할 수 있다.

제18도에 도시하는 바와 같이 체인 정보 테이블에는 다른 프로그램 체인과 공유하는 프로그램 셀의 수를 나타내는 분기점 총수(NBP)와 그 프로그램 셀 번호인 분기 정보(BINF0)가 기술된다. 제23도 및 제24도는 3개의 프로그램 체인 A, B, C에서 프로그램 셀을 공유하는 경우의 분기 정보(BINF0) 및 체인 제어 정보(SCINF0)의 각 기술예를 도시하고 있다. 체인 제어 정보(SCINF0)에는 재생하는 프로그램 셀의 번호가 재생순으로 기술되어 있다. 재생장치는 이 체인 제어 정보(SCINF0)에 기초하여 재생하는 프로그램 셀을 순차적으로 선택, 재생함으로써 프로그램 체인 A, B, C의 재생을 실행한다. 이것에 의하여 각 프로그램 체인 A, B, C는 각각 제25도에 도시하는 순서로 재생된다. 또, 제25도에 이어서, ⓪에서 ⑧은 개개의 프로그램 셀의 번호와 그 재생 구간을 나타낸다.

다음에 프로그램 체인 A, B, C중의 하나를 재생하는 동안 프로그램 체인의 전환이 발생한 경우의 동작을 설명한다.

1) 프로그램 체인(A)의 프로그램 셀①의 재생 동안에 프로그램 체인(B)로의 전환이 발생한 경우는 프로그램 체인(B)의 재생은 최초의 프로그램 셀⑤로부터 개시된다.

2) 프로그램 체인(A)의 프로그램 셀①의 재생 동안에 프로그램 체인(C)로의 전환이 발생한 경우는 프로그램 체인(C)의 재생은 최초의 프로그램 셀⑦로부터 개시된다.

3) 프로그램 체인(A)의 프로그램 셀①의 재생 완료 후에 프로그램 체인(B)로의 전환이 발생한 경우, 프로그램 체인(B)의 재생은 다음의 프로그램 셀②로부터 개시된다. 왜냐 하면, 프로그램 체인(B)는 두번째에 프로그램 체인(A)와 공유하고 있는 프로그램 셀①을 가지고 있고, 중복 재생을 피하기 위하여 프로그램 체인(B)의 재생은 다음의 프로그램 셀②로부터 개시된다.

4) 프로그램 체인(A)의 프로그램 셀①의 재생 완료 후에 프로그램 체인(C)로의 전환이 발생한 경우, 프로그램 체인(C)의 재생은 최초의 프로그램 셀⑦로부터 개시된다.

5) 프로그램 체인(A)의 프로그램 셀②의 재생 완료 후에 프로그램 체인(B)로의 전환이 발생한 경우, 프로그램 체인(B)의 재생은 프로그램 셀⑥로부터 개시된다. 그 이유는 3)의 경우와 동일하다.

6) 프로그램 체인(A)의 프로그램 셀②의 재생 완료 후에 프로그램 체인(C)로의 전환이 발생한 경우, 프로

그램 체인(C)의 재생은 최초의 프로그램 셀⑦로부터 개시된다.

7) 프로그램 체인(A)의 프로그램 셀③의 재생 완료 후에 프로그램 체인(B)로의 전환이 발생한 경우, 프로그램 체인(B)의 재생은 프로그램 셀⑥로부터 개시된다.

8) 프로그램 체인(A)의 프로그램 셀③의 재생 완료 후에 프로그램 체인(C)로의 전환이 발생한 경우, 프로그램 체인(C)의 재생은 프로그램 셀⑧로부터 개시된다. 왜냐 하면, 프로그램 체인(C)는 두번째에 프로그램 체인(A)와 공유하고 있는 프로그램 셀③을 가지고 있고, 중복 재생을 피하기 위하여 프로그램 체인(C)의 재생은 프로그램 셀⑧로부터 개시된다.

이와 같이 공유 프로그램 셀을 갖는 프로그램 체인간에 재생의 전환이 발생한 경우는 재생이 완료된 공유 프로그램 셀의 다음 프로그램 셀에서부터 전환 후의 재생이 개시된다.

다음에 프로그램 체인의 재생 제어에 관하여 설명한다.

제18도에 도시하는 바와 같이 체인 정보 테이블에는 체인 제어 정보(SCINF0)가 프로그램 셀의 재생순으로 연속하여 기록되어 있다. 따라서, 이 체인 제어 정보를 순서대로 독출함으로써 프로그램 셀의 연속 재생, 즉 프로그램 체인의 재생을 행할 수 있다.

또한, 제18도 및 제26도에 도시하는 바와 같이 체인 제어 정보(SCINF0)에는 2비트의 재생 제어 영역(61)이 설치되어 있다. 이 재생 제어 영역(61)에 기술된 재생 제어 정보에 기초하여 재생 장치는 각 프로그램 셀을 연속 재생할 시의 제어 내용을 인식할 수 있다.

재생 제어 정보의 내용으로서 다음의 것이 있다.

00 : 프로그램 셀의 재생후, 대기 시간없이 다음 프로그램 셀을 연속하여 재생한다(프로그램간의 연속성이 있음).

01 : 프로그램 셀의 재생 후, 대기 시간없이 다음 프로그램 셀을 연속하여 재생한다(프로그램간의 연속성이 없음).

10 : 프로그램 셀의 재생 후, 셀 정보 테이블에 의해 지정된 시간(PWAIT)의 경과를 대기하여 다음 프로그램 셀을 재생한다.

11 : 프로그램 셀의 재생 후, 재생을 정지한다.

다음에 이 재생 제어 정보에 기초한 프로그램 셀의 연속 재생 제어의 구체예를 설명한다.

제26도는 그 구체예인 체인 제어 정보(SCINF0)의 기술예를 도시하고 있다. 이 구체예에 있어서, 프로그램 체인은 5개의 프로그램 셀로 구성된다. 또한, 앵글 모드는 전부 "00"이고, 멀티 앵글 재생의 지정은 없다. 멀티 앵글 재생이란 동일 시간축상의 동일 기간에 선택적으로 재생가능한 몇 개의 프로그램 셀 중에서 재생할 유일한 프로그램 셀의 선택을 사용자에게 맡기는 방식이다. 예컨대, 텔레비전의 야구 중계를 가정하면, 1 루측의 카메라와 3 루측의 카메라로 각각 포착된 2개의 영상 데이타를 기록해 두고, 재생시에 어느 한 영상을 선택하는 것이 그 예이다.

이하, 제27도의 플로차트를 참조하여 프로그램 셀의 연속 재생 제어의 순서를 설명한다.

먼저, 재생 장치는 체인 정보 테이블로부터 최초의 체인 제어 정보(SCINF0)를 취득하고(스텝 1), 그 중의 최초의 프로그램 셀 번호를 판독한다(스텝 2). 다음에 재생 장치는 화일 관리 테이블로부터 셀 정보 테이블의 선두 포인터를 판독하여 이 선두 포인터와 프로그램 셀 번호로부터 목적의 셀 정보 테이블을 취득한다(스텝 3). 그리고, 재생 장치는 취득한 셀 정보 테이블의 내용에 따라서 프로그램 셀의 재생을 실행한다(스텝 4).

이 사이에 재생 장치는 체인 제어 정보의 재생 제어 영역의 정보를 판독하고 그 재생 제어 정보에 기초하여 다음과 같이 프로그램 셀간의 연속 재생을 제어한다.

재생 제어 정보가 "00"인 경우(스텝 5), 재생 장치는 프로그램 셀의 재생 종료 후, 다음 체인 제어 정보(SCINF0)를 취득하고(스텝 11), 즉시 다음 프로그램 셀의 재생을 개시한다.

재생 제어 정보가 "01"인 경우(스텝 6), 재생 장치는 프로그램 셀의 재생 종료 직전에서 뮤트 등의 브로큰 링크(Broken Link) 처리를 실행하고(스텝 9), 프로그램 셀의 재생 종료 후, 다음 프로그램 체인 제어 정보(SCINF0)를 취득하여 즉시 다음 프로그램 셀의 재생을 개시한다.

재생 제어 정보가 "01"인 경우(스텝 7), 재생 장치는 프로그램 셀의 재생 종료 후, 셀 정보 테이블에 의해 지정된 시간(PWAIT) 만큼 대기 처리를 행한다(스탭 10). 그리고, 재생 장치는 대기 시간 경과 후, 다음 체인 제어 정보(SCINF0)를 취득하여 다음 프로그램 셀의 재생을 개시한다.

재생 제어 정보가 "11"인 경우, 재생 장치는 프로그램 셀의 재생 종료 후, 프로그램 체인의 재생을 종료한다(스텝 8).

따라서, 제26도에 도시한 체인 제어 정보를 기초로 재생 제어를 실행한 경우의 재생 제어의 구체적인 순서는 다음과 같다. 제28도에 이 재생 제어의 순서를 도시한다.

체인 제어 정보 번호 0 : S1→S2(취득 셀 번호 0)→S3→S4(재생 셀 번호
0)→S5→S11

체인 제어 정보 번호 1 : →S2(취득 셀 번호 1)→S3→S4(재생 셀 번호 1)
→S5→S6→S9→S11

체인 제어 정보 번호 2 : →S2(취득 셀 번호 4)→S3→S4(재생 셀 번호 4)

→S5→S11

체인 제어 정보 번호 3 : →S2(취득 셀 번호 2)→S3→S4(재생 셀 번호 2)

→S5→S6→S7→S10(웨이트 처리)→S11

체인 제어 정보 번호 4 : →S2(취득 셀 번호 3)→S3→S4(재생 셀 번호 3)

→S5→S6→S7→S8→종료

다음에 프로그램 셀의 멀티 앵글 재생에 관하여 설명한다.

제29도 및 제18도에 도시하는 바와 같이 체인 정보 테이블의 체인 제어 정보에는 2비트의 앵글 모드 정보(71)와 4비트의 앵글 번호(72)가 기록되어 있다. 앵글 모드 정보(71)의 내용은 다음과 같다. 또, 앵글 블록이란 동일 시간축상의 동일 기간에 선택적으로 재생가능한 몇 개의 프로그램 셀의 집합이다.

00 : 앵글 블록이 아님

10 : 앵글 블록의 개시/계속

11 : 앵글 블록의 종료

앵글 번호(72)는 앵글 블록을 구성하는 프로그램 셀마다 연속 번호로 할당되어 있다. 사용자에 의하여 몇 개의 앵글 번호가 선택됨으로써, 그 앵글 번호의 프로그램 셀이 재생된다.

다음에 멀티 앵글 재생의 동작에 관하여 설명한다. 제30도는 멀티 앵글 재생 제어의 순서를 도시하는 플로차트이다.

먼저, 재생 장치는 체인 정보 테이블로부터 최초의 체인 제어 정보(SCINF0)를 취득하여(스텝 1), 그 중의 최초의 프로그램 셀 번호를 판독한다(스텝 2). 다음에 재생 장치는 화일 관리 테이블로부터 셀 정보 테이블의 선두 포인터를 판독하여 이 선두 포인터와 프로그램 셀 번호로부터 목적하는 셀 정보 테이블을 취득한다(스텝 3). 그리고, 재생 장치는 최초의 체인 제어 정보의 앵글 모드 정보(71)를 판독하고 이 정보에 기초하여 멀티 앵글 재생 제어를 다음과 같이 실행한다.

앵글 모드 정보가 "10"(앵글 블록의 개시/계속)인 경우(스텝 6), 재생 장치는 사용자에 의해 앵글 번호가 지정되어 있는지의 여부를 조사한다(스텝 7). 앵글 번호가 지정되어 있지 않은 경우, 재생 장치는 디폴트의 앵글 번호⓪를 선택하여(스텝 8), 앵글 모드 플래그를 세트한다(스텝 9). 앵글 번호가 지정되어 있는 경우, 재생 장치는 그대로 앵글 모드 플래그를 세트한다(스텝 9).

다음에 재생 장치는 이번의 프로그램 셀이 사용자에 의하여 지정된 앵글 번호의 프로그램 셀인지의 여부를 조사한다(스텝 10). "예"인 경우, 재생 장치는 해당하는 셀 정보 테이블을 취득하여 이 셀 정보 테이블의 내용에 따라서 프로그램 셀의 재생을 실행하고(스텝 11), 그 후, 앵글 모드 플래그를 리세트한다(스텝 12). 또한, "아니오"인 경우, 재생 장치는 이번의 프로그램 셀의 재생은 행하지 않고, 앵글 모드 플래그를 세트 상태인 채로 유지한다.

다음에 재생 장치는 재생 제어 영역(61)의 정보를 판독하고, 이것이 "11"(프로그램 체인의 재생 종료)이 아니면(스텝 13), 체인 정보 테이블로부터 다음 체인 제어 정보를 취득하여(스텝 15), 스텝 2로 되돌아가 동일한 처리를 반복한다.

또한, 재생 장치는 스텝 4에서, 앵글 모드 정보(71)가 "11"(앵글 블록의 종료)인 것으로 판단한 경우(스텝 4), 앵글 모드 플래그가 세트되어 있는지의 여부를 조사하여(스텝 16), 리세트되어 있으면, 스텝 13을 통해 다음 체인 제어 정보의 취득(스텝 15), 또는 프로그램 체인의 재생 종료 처리를 행한다(스텝 14).

따라서, 제29도에 도시한 체인 제어 정보를 기초로 멀티 앵글 재생 제어를 실행했을 경우, 재생 제어의 구체적인 순서는 다음과 같다. 또, 제31도는 이 멀티 앵글 재생 제어의 순서를 도시하는 도면이다. 또, 사용자에 의하여 지정된 앵글 번호는 "1"로 한다.

체인 제어 정보 번호 0 : S1→S2(취득 셀 번호 0)→S3→S4→S5→S11(재

생 셀 번호 0)→S12→S13→S15

체인 제어 정보 번호 1 : →S2(취득 셀 번호 1)→S3→S4→S5→S6→S7→

S9→S10→S13→S15

체인 제어 정보 번호 2 : →S2(취득 셀 번호 5)→S3→S4→S5→S6→S7→

S9→S10→S11(재생 셀 번호 5)→S12→S13→

S15

체인 제어 정보 번호 3 : →S2(취득 셀 번호 6)→S3→S4→S16→S13→

S15

체인 제어 정보 번호 4 : →S2(취득 셀 번호 2)→S3→S4→S5→S11(재생

셀 번호 2)→S12→S13→S15

체인 제어 정보 번호 5 : →S2(취득 셀 번호 3)→S3→S4→S5→S6→S7→

S8→S9→S10→S11(재생 셀 번호 3)→S12→

S13→S15

체인 제어 정보 번호 6 : →S2(취득 셀 번호 7)→S3→S4→S16→S13→

S15

체인 제어 정보 번호 7 : →S2(취득 셀 번호 4)→S3→S4→S5→S6→S11

(재생 셀 번호 4)→S12→S13→S14→종료

다음에, 본 디스크에 있어서의 프로그램 체인의 용도 종별에 대하여 부가되는 특정 코드에 관하여 설명한다.

제17도에 도시하는 바와 같이 체인 정보 테이블에는 프로그램 체인의 용도 종별을 나타내는 4비트의 종별 정보(74)와, 용도 종별의 더 상세한 내용을 도시하는 8비트의 특정 코드(73)가 기록되어 있다. 특정 코드(73)는 용도 종별마다 코드와 그 상세 내용의 고유의 대응 관계를 가지며, 동일한 코드라도 용도 종별마다 다른 상세 내용을 나타낸다. 예컨대, 프로그램 체인의 용도 종별로서 가라오케와 악기를 가정하다. 이 경우, 특정 코드는 가라오케인 경우에 자막의 언어 종별을 나타내며, 악기인 경우는 악기의 종류를 나타내도록 변화시킨다. 이것에 의하여 특정 코드를 확장하지 않고, 고정 길이의 특정 코드로 많은 종류의 상세 내용을 정의할 수 있다.

다음에, 본 디스크의 메뉴 표시 방법에 관하여 설명한다.

제32도는 메뉴 화면을 구성하는 체인 정보 테이블 중의 체인 제어 정보(SCINF0)의 구성을 도시하는 도면이고, 제33도는 동일하게 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블의 구성을 도시하는 도면이다.

제32도에 도시하는 바와 같이 체인 정보 테이블 중의 체인 제어 정보(SCINF0)에는 2비트의 블록 모드 정보(81)와 블록의 종별을 나타내는 4비트의 블록 종별(82)이 포함되어 있다. 블록 모드 정보(81)는 복수의 프로그램 셀의 상호 관련성을 나타내는 정보이다. 즉, 이 블록 모드 정보(81)가 "00"일 때에는 해당 프로그램 셀이 블록을 구성하는 셀이 아니라는 것을 나타내고, "01"일 때에는 해당 프로그램 셀이 블록의 개시 셀이라는 것을 나타내며, "10"일 때에는 해당 프로그램 셀이 블록의 개시 셀과 종료 셀을 제외한 셀이라는 것을 나타내고, "11"일 때에는 해당 프로그램 셀이 블록의 종료 셀이라는 것을 나타낸다. 또한, 블록 종별(82)은 이것이 "0000"일 때에는 블록이 아니라는 것을 나타내고, "0001"일 때에는 앵글 블록이라는 것을 나타내며, "0010"일 때에는 메뉴 블록이라는 것을 나타낸다.

또한, 제33도에 도시하는 바와 같이 셀 정보 테이블에는 프로그램 셀의 종별을 나타내는 종별 정보(83)과 특정 코드(84)가 기술되어 있다. 프로그램 셀의 종별로서는 영화, 가라오케 등 각정 메뉴가 있다. 메뉴 종별로서는 화일 선택, 시퀀스(프로그램 체인) 선택, 음성 스트림 선택, 부영상 채널 선택, 프로그램 선택 및 앵글 선택 등이 있다. 특정 코드(84)는 프로그램 셀의 종별이 메뉴에 있는 경우 그 메뉴의 언어 종별을 나타낸다.

제34도는 화일 선택용 메뉴의 구성예를 도시하는 도면이다. 제34도에 도시하는 바와 같이 화일 선택용 메뉴는 데이타 영역내의 선두 화일을 이용하여 구성된다. 즉, 이 화일은 최저 하나의 셀 정보 테이블 C0를 포함하는 최저 하나의 체인 정보 테이블 S0로 구성된다. 또, P0는 프로그램 체인을 구성하는 요소인 프로그램이다. 프로그램은 하나 이상의 셀 정보 테이블로 구성된다.

제35도는 시퀀스(프로그램 체인) 선택용 메뉴의 구성예를 도시하는 도면이다. 제35도에 도시하는 바와 같이 이 메뉴는 개개의 화일 선두의 체인 정보 테이블 S0을 이용하여 구성된다. 또한, 이 체인 정보 테이블에 음성 스트림 선택용 메뉴 또는 부영상 채널 선택용 메뉴를 구성하기 위한 각 셀 정보 테이블(C120, C200)을 부가할 수 있다. 이 경우, 각각의 메뉴를 구성하기 위한 복수의 셀 정보 테이블이 체인 정보 테이블 중의 블록 모드 정보(81)에 의하여 관련지워진다. 또한, 하나의 메뉴가 복수의 화면(복수의 셀 정보 테이블)으로 구성되는 경우도 동일하게 블록 모드 정보(81)에 의하여 각 셀 정보 테이블이 관련지워진다.

또한, 블록 모드 정보(81)와 블록 종별(82)에 의하여 하나의 체인 정보 테이블로 메뉴와 메뉴 이외의 데이타를 구성할 수 있다. 제36도는 이 경우의 예를 도시하는 도면이다. 본 예에 있어서, 체인 정보 테이블 S1은 그 선두 부분에만 앵글 선택용 메뉴와 프로그램 선택용 메뉴를 구성하기 위한 2개의 셀 정보 테이블(C20, C21)을 가지고 있다. 또한, 다음의 체인 정보 테이블 S2는 그 선두 부분에만 상기 프로그램 선택용 메뉴의 하위의 프로그램 선택용 메뉴를 구성하기 위한 하나의 셀 정보 테이블(C22)을 가지고 있다. 또한, 다음 체인 정보 테이블 S3은 그 선두 부분에만 상기 앵글 선택용 메뉴의 하위의 앵글 선택용 메뉴를 구성하기 위한 하나의 셀 정보 테이블(C23)을 가지고 있다.

다음에, 본 디스크의 메뉴 표시를 실현하는 재생 장치에 관하여 설명한다.

제37도는 메뉴 표시를 실현하는 기능의 구성을 도시하는 블록도이다. 제37도에 있어서, 도면 부호 "91"은 메뉴 화면상의 선택 항목 또는 언어 종별을 지정하는 키 입력부이다. 도면 부호 "92"는 셀 정보 테이블에 기록되어 있는 종별 정보(83)를 기초로 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블을 판정하는 동시에 메뉴 화면상에서 선택된 항목 번호를 인식하는 메뉴 판정/선택부이다. 도면 부호 "93"은 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블을 포함하는 체인 정보 테이블에 기록된 재생 제어 정보를 기억하는 재생 제어 정보 기억부이다. 도면 부호 "94"는 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블을 기초로 하나 이상의 데이타 유닛을 셀 재생 데이타로서 기억하는 셀 재생 데이타 기억부이다. 도면 부호 "95"는 셀 재생 데이타 기억부(94)에 기억된 셀 재생 데이타의 재생 제어를 행하는 셀 재생 제어부이다. 도면 부호 "96"은 메뉴 화면을 표시하는 디스플레이 표시부이다. 도면 부호 "97"은 체인 정보 테이블 중의 블록 모드 정보 (81)를 기초로 메뉴 화면을 구성하는 복수의 셀 정보 테이블의 관련성을 인식하는 메뉴 블록 판정부이다. 도면 부호 "98"은 메뉴 블록 판정부(97)에 의하여 현재 재생중인 메뉴 화면과 다음에 재생할 메뉴 화면이 관련되는 것으로 인식된 경우, 현재 재생중인 메뉴 화면에 대한 항목 선택이 행해진 후에 다음 메뉴 화면으로 재생을 전환하는 메뉴 블록 전환부이다. 도면 부호 "99"는 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블 중의 특정 코드(73)를 기억하고, 이 특정 코드를 기초로 이 메뉴 화면의 언어 종별이 미리 선택된 언어 종별과 일치하는지

의 여부를 판정하는 특정 코드 판정/기억부이다.

다음에, 본 디스크의 메뉴 표시의 동작을 설명한다. 제38도는 화일 선택 순서를 도시하는 도면이다.

먼저, 재생 장치는 데이타 영역내의 선두 화일(화일 0)내의 선두 체인 정보 테이블을 취득하여 취득한 체인 정보 테이블 중의 재생 제어 정보를 재생 제어 정보 기억부(93)에 기억한다. 다음에, 재생 장치는 선두 체인 제어 정보를 기초로 최초의 셀 정보 테이블을 취득한다. 계속하여, 재생 장치는 메뉴 판정/선택부(92)에 의해 셀 정보 테이블에 포함되는 프로그램 셀의 종별 정보(83)를 판독하여 프로그램 셀의 종별이 메뉴에 있는지의 여부를 판정한다. 프로그램 셀의 종별이 메뉴에 있는 것으로 판정되면, 셀 재생 제어부(95)에 의해 프로그램 셀을 재생하여 디스플레이 표시부(96)에 제38도에 도시하는 바와 같은 화일 선택용 메뉴 화면(101)을 표시한다. 이 메뉴 화면(101)에는 각 화일의 번호가 화일명(작품명)과 함께 표시된다. 키 입력부(91)를 사용하여 사용자에 의해 임의의 화일 번호가 선택되면, 재생 장치는 메뉴 판정/선택부(92)에 의해 선택 화일 번호를 인식하여 이 화일 번호에 대응하는 화일내의 선두 체인 정보 테이블을 취득하고 취득한 체인 정보 테이블 중의 재생 제어 정보를 재생 제어 정보 기억부(93)에 기억한다. 다음에, 재생 장치는 선두 체인 제어 정보를 기초로 최초의 셀 정보 테이블을 취득한다. 그 후, 재생 장치는 메뉴 판정/선택부(92)에 의해 셀 정보 테이블에 포함되는 프로그램 셀의 종별 정보(83)를 판독한다. 그 결과, 프로그램 셀의 종별이 메뉴에 있는 것으로 확인되면, 셀 재생 제어부(95)에 의해 그 프로그램 셀을 재생하고 다음 메뉴 화면을 디스플레이 표시부(96)에 표시한다.

또한, 재생 장치는 메뉴 블록 판정부(97)에 의해 체인 정보 테이블 중의 블록 모드 정보(81) 및 블록 종별(82)을 판독하여 체인 정보 테이블내의 각 셀 정보 테이블이 메뉴 블록으로서의 관련성을 갖고 있는지를 인식한다. 그리고, 현재 재생 중인 메뉴 화면과 다음에 재생할 메뉴 화면이 관련되는 것으로 인식된 경우, 메뉴 블록 전환부(98)에 의하여 현재 재생중인 메뉴 화면에 대한 항목 선택이 행해진 후에 다음 메뉴 화면으로 재생을 전환한다. 이렇게 하여 메뉴 블록의 종료 셀인 최후의 메뉴까지를 연속하여 표시할 수 있다.

또한, 본 디스크에는 내용이 동일하더라도 사용 언어가 상이한 복수의 메뉴 화면을 구성하는 셀 정보 테이블군이 하나의 메뉴 블록을 구성하는 형태로 기록되어 있다. 이 메뉴의 언어 종별은 셀 정보 테이블 중의 특정 코드(84)에 의하여 나타내어지고 있다. 제39도는 언어 종별이 상이한 복수의 메뉴 화면을 각각 구성하는 셀 정보 테이블군의 예를 도시하는 도면이다. 이 경우, 미리 언어 종별을 지정함으로써 특정 코드 판정/기억부(99)가 하나의 메뉴 블록을 구성하는 메뉴군 중에서 해당하는 언어 종별 메뉴를 구성하는 프로그램 셀만을 선택하여 연속하여 재생할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록된 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록된 기록 매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 체인 정보를 검색하는 제1 검색 수단과; 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 프로그램 체인을 구성하는 하나 이상의 상기 셀 정보 테이블을 상기 셀 정보 테이블 영역에서 검색하는 제2 검색 수단과; 상기 제2 검색 수단에 의해 검색된 셀 정보 테이블을 기초로, 상기 프로그램 셀을 구성하는 하나 이상의 상기 데이타 유닛을 상기 데이타 유닛 영역에서 검색하여 재생하는 제3 검색 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 2

화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록된 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되고, 또한 상기 체인 정보에는 상기 프로그램 체인을 구성하는 복수의 프로그램 셀의 번호 및 이들 프로그램 셀의 재생 순서를 나타내는 셀 번호열과, 상기 셀 번호열로 나타내지는 각 프로그램 셀 마다 이것이 동일 시간축상의 동일 기간에 다른 프로그램 셀과의 사이에서 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 나타내는 모드 정보가 포함되는 기록 매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 체인 정보를 검색하는 제1 검색 수단과; 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 프로그램 체인을 구성하는 하나 이상의 상기 셀 정보 테이블을 상기 셀 정보 테이블 영역에서 검색하는 제2 검색 수단과; 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 모드 정보를 검색하는 제3 검색 수단과; 상기 검색된 모드 정보를 기초로, 상기 체인 정보에 대응하는 셀 번호열로 나타내지는 프로그램 셀이 상기 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 판단하는 판단 수단과; 상기 판단 수단에 의해 상기 체인 정보에 대응하는 셀 번호열로 나타내지는 프로그램 셀이 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀이라고 판단되고 또한 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀 중의 소망의 프로그램 셀이 선택되어 있는 때에는, 상기 제2 검색 수단에 의해 검색된 셀 정보 테이블을 기초로, 상기 소망의 프로그램 셀을 구성하는 하나 이상의 상기 데이타 유닛을 상기 데이타 유닛 영역에서 검색하여 재생하는 제4 검색 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 3

화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데

이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록되고 상기 데이타 유닛군의 개시 위치 정보와 종료 위치 정보를 포함하는 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록된 기록 매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 체인 정보를 검색하는 제1 검색 수단과; 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 프로그램 체인을 구성하는 하나 이상의 상기 셀 정보 테이블을 상기 셀 정보 테이블 영역에서 검색하는 제2 검색 수단과; 상기 제2 검색 수단에 의해 검색된 셀 정보 테이블을 기초로, 상기 프로그램 셀을 구성하는 하나 이상의 상기 데이타 유닛을 상기 데이타 유닛 영역에서 검색하여 재생하는 제3 검색 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 4

화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록되고 상기 데이타 유닛군의 개시 위치 정보와 종류 위치 정보를 포함하는 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되고, 또한 상기 체인 정보에는 상기 프로그램 체인을 구성하는 복수의 프로그램 셀의 번호 및 이들 프로그램 셀의 재생 순서를 나타내는 셀 번호열과, 상기 셀 번호열로 나타내지는 각 프로그램 셀마다 이것이 동일 시간축상의 동일 기간에 다른 프로그램 셀과의 사이에서 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 나타내는 모드 정보가 포함되는 기록 매체를 재생하는 재생 장치에 있어서, 상기 체인 정보를 검색하는 제1 검색 수단과; 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 프로그램 체인을 구성하는 하나 이상의 상기 셀 정보 테이블을 상기 셀 정보 테이블 영역에서 검색하는 제2 검색 수단과; 상기 제1 검색 수단에 의해 검색된 체인 정보를 기초로, 상기 모드 정보를 검색하는 제3 검색 수단과; 상기 검색된 모드 정보를 기초로, 상기 체인 정보에 대응하는 셀 번호열로 나타내지는 프로그램 셀이 상기 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 판단하는 판단 수단과; 상기 판단 수단에 의해 상기 체인 정보에 대응하는 셀 번호열로 나타내지는 프로그램 셀이 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀이라고 판단되고, 또한 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀 중의 소망의 프로그램 셀이 선택되어 있는 때에는, 상기 제2 검색 수단에 의해 검색된 셀 정보 테이블을 기초로, 상기 소망의 프로그램 셀을 구성하는 하나 이상의 상기 데이타 유닛을 상기 데이타 유닛 영역에서 검색하여 재생하는 제4 검색 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

청구항 5

화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록된 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 6

화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록되고, 상기 데이타 유닛군의 개시 위치 정보와 종류 위치 정보를 포함하는 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 7

화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록된 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되고, 또한 상기 체인 정보에는 상기 프로그램 체인을 구성하는 복수의 프로그램 셀의 번호 및 이들 프로그램 셀의 재생 순서를 나타내는 셀 번호열과, 상기 셀 번호열로 나타내지는 각 프로그램 셀마다 이것이 동일 시간축상의 동일 기간에 다름 프로그램 셀과의 사이에서 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 나타내는 모드 정보가 포함되는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

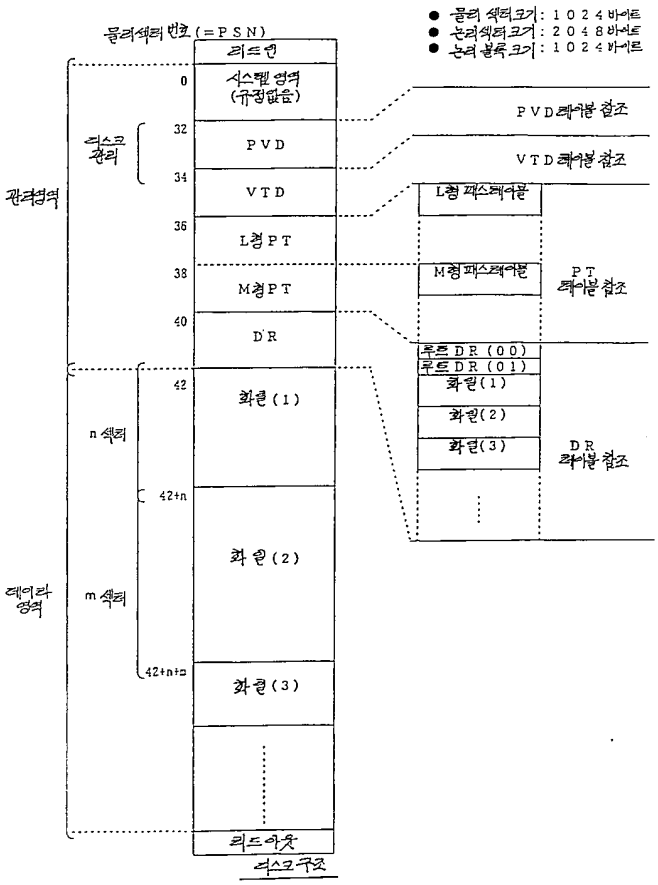
청구항 8

화일 단위로 데이타가 기록되며, 상기 화일에, 서로 동기하여 재생되는 복수 종별의 데이타를 통합한 데이타 유닛의 군이 기록된 데이타 유닛 영역 및 상기 데이타 유닛 영역에 기록된 데이타 유닛을 하나 이상 연결하여 프로그램 셀로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 셀 정보 테이블이 기록된 셀 정보 테이블 영역과, 상기 셀 정보 테이블 영역에 기록되고, 상기 데이타 유닛군의 개시 위치 정보와 종류 위치 정보를 포함하는 셀 정보 테이블에 기초하여, 상기 프로그램 셀을 하나 이상 연결하여 프로그램 체인으로서 구성하기 위한 정보인 하나 이상의 체인 정보가 기록되고, 또한 상기 체인 정보에는 상기 프로그램 체인을 구성하는 복수의 프로그램 셀의 번호 및 이들 프로그램 셀의 재생 순서를 나타내는 셀 번호열과, 상기 셀 번호열로 나타내지는 각 프로그램 셀 마다 이것이 동일 시간축상의 동일 기간에 다른 프로그램 셀과의 사이에서 선택적으로 재생 가능한 프로그램 셀인지의 여부를 나타내는 모드 정보가 포함되는 것을 특징으

로 하는 기록 매체.

도면

도면1



도면2

BP	란의 이름	내용
1	볼륨 기술자 종별	수치, (01h)
2 ~ 6	규격 식별자	CD001
7	볼륨 기술자 판수	수치, (01h)
8	미사용	(00h)바이트
9 ~ 40	시스템 식별자	문자
41 ~ 72	볼륨 식별자	문자
73 ~ 80	미사용	(00h)바이트
81 ~ 88	볼륨 공간의 크기	수치
89 ~ 120	미사용	(00h)바이트
121 ~ 124	볼륨 집합의 크기	수치
125 ~ 128	볼륨 순서 번호	수치
129 ~ 132	논리 블록 길이	수치
133 ~ 140	패스테이블의 크기	수치
141 ~ 144	L형 패스테이블의 위치	수치
145 ~ 148	임의의 L형 패스테이블의 위치	수치
149 ~ 152	M형 패스테이블의 위치	수치
153 ~ 156	임의의 M형 패스테이블의 위치	수치
157 ~ 190	루트 디렉토리용 디렉토리 기록	34바이트
191 ~ 318	볼륨 집합 식별자	문자
319 ~ 446	출판자 식별자	문자
447 ~ 574	데이타 편집자 식별자	문자
575 ~ 702	응용시스템식별자	문자
703 ~ 739	저작권 화일 식별자	문자
740 ~ 776	초록 화일 식별자	문자
777 ~ 813	서지 화일 식별자	문자
814 ~ 830	볼륨작성 관자및 시각	숫자, 수치
831 ~ 847	볼륨갱신 일자및 시각	숫자, 수치
848 ~ 864	볼륨실효 일자및 시각	숫자, 수치
865 ~ 881	볼륨발행일자및 시각	숫자, 수치
882	화일구조 판수	수치,
883	(장래의 표준화용으로 확보)	(00h)바이트
884 ~ 1395	응용시스템용	규정없음
884 ~ 1024	(미사용)	
1025 ~ 1042	(시스템 식별자)	
1025 ~ 1030	시스템 식별자	문자, 숫자, 수치등
1031 ~ 1032	1 ~ 디스크 식별자 + 개정번호	(01h, 00h)
1033 ~ 1036	예약	
1037	2 ~ 디스크 연수 식별자	한쪽면(00h) /양면 (01h)의 구별
1038	3 ~ 디스크 면 식별자	A면(00h) / B면 (01h)의 식별
1039 ~ 1042	디폴트 . 라이틀	디폴트 재생 화일 번호
1396 ~ 2048	(장래의 표준화용으로 확보)	(00h)바이트

PVD 테이블

도면3

BP	란의 이름	내용
1	볼륨 기술자 종별	수치, (FFh)
2 ~ 6	규격 식별자	CD001
7	볼륨 기술자 판수	수치, (01h)
8 ~ 2048	(장래의 표준화용으로 확보)	(00h) 바이트

VTD 테이블

도면4

BP	란의 이름	내용
1	디렉토리 식별자의 길이	(01h)
2	확장속성기록의 길이	(00h)
3 ~ 6	확장위치	수치 (L형 패스테이블의 위치)
7 ~ 8	모(母) 디렉토리의 번호	(01h, 00h)
9 ~ 10	디렉토리 식별자	(00h, 00h)

L형 PT 테이블

도면5

BP	란의 이름	내용
1	디렉토리 식별자의 길이	(01h)
2	확장 속성 기록의 길이	(00h)
3 ~ 6	확장위치	수치 (M형 패스테이블의 위치)
7 ~ 8	모(母)디렉토리의 번호	(00h, 01h)
9 ~ 10	디렉토리 식별자	(00h, 00h)

M형 PT 테이블

도면6

BP	란의 이름	내 용
1	디렉토리 기록의 길이	(22h)
2	확장속성 기록의 길이	(00h)
3 ~ 10	확장위치	수치 (디렉토리 기록 자체의 위치)
11 ~ 18	데이타 길이	수치
19 ~ 25	기록된자릿 시각	수치
26	화일·프래그	(02h)
27	화일·유저의 코드	(00h)
28	인터리브 간격의 크기	(00h)
29 ~ 32	볼륨 순서번호	수치
33	화일식별자의 길이	(01h)
34	화일식별자	(00h)

DR (00) 테이블

도면7

BP	란의 이름	내 용
1	디렉토리 기록의 길이	(22h)
2	확장속성 기록의 길이	(00h)
3 ~ 10	확장위치	수치 (디렉토리 기록 자체의 위치)
11 ~ 18	데이타 길이	수치
19 ~ 25	기록된자릿 시각	수치
26	화일·프래그	(02h)
27	화일·유저의코드	(00h)
28	인터리브 간격의크기	(00h)
29 ~ 32	볼륨 순서번호	수치
33	화일식별자의 길이	(01h)
34	화일식별자	(01h)

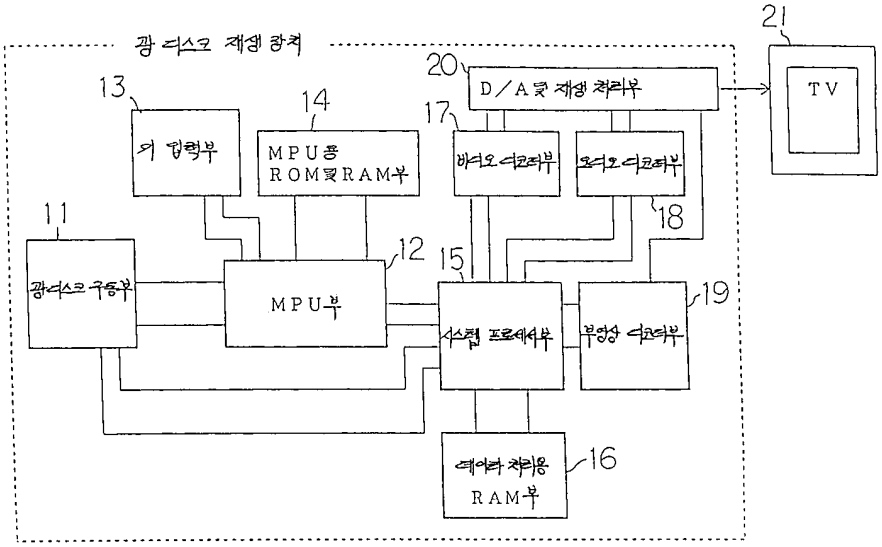
DR (01) 테이블

도면8

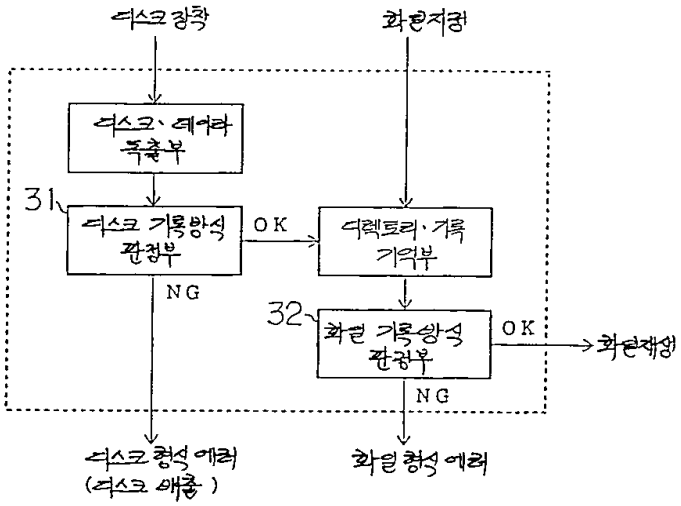
BP	란의 이름	내 용
1	디렉토리 기록의 길이	(3Ch)
2	확장속성 기록의 길이	(00h)
3 ~ 10	확장위치	수치 (실제의 화일 정보위치)
11 ~ 18	데이타 길이	수치
19 ~ 25	기록된자릿 시각	수치
26	화일·프래그	(00h)
27	화일·유저의코드	(00h)
28	인터리브 간격의크기	(00h)
29 ~ 32	볼륨 순서 번호	수치
33	화일 식별자의 길이	(0Eh)
34 ~ 47	화일식별자	문자, 숫자 (화일명)
48	미사용	(00h)
49 ~ 60	시스템용	
49~54	4 ~ 시스템 식별자	문자, 숫자, 수치등 (01h, 00h)
55~56	디스크 식별자 + 개정번호	
57~60	예약	

화일 (n) 테이블

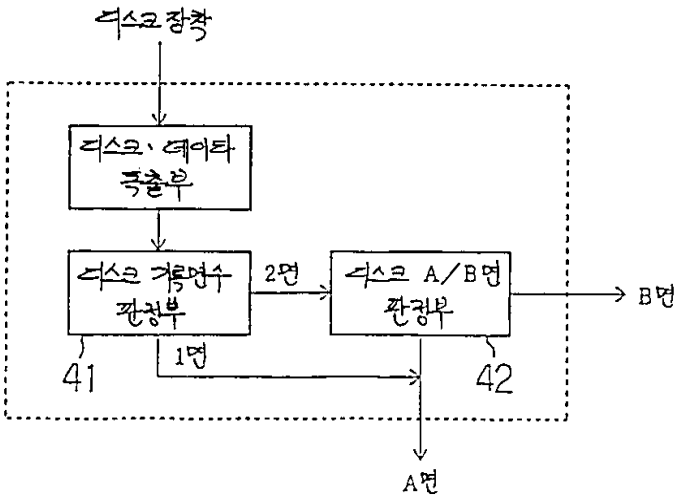
도면9



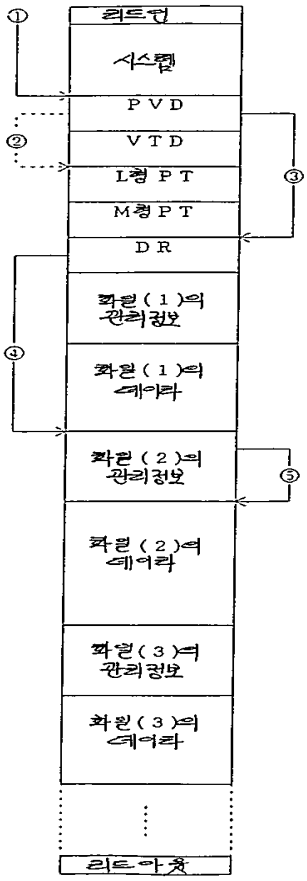
도면10



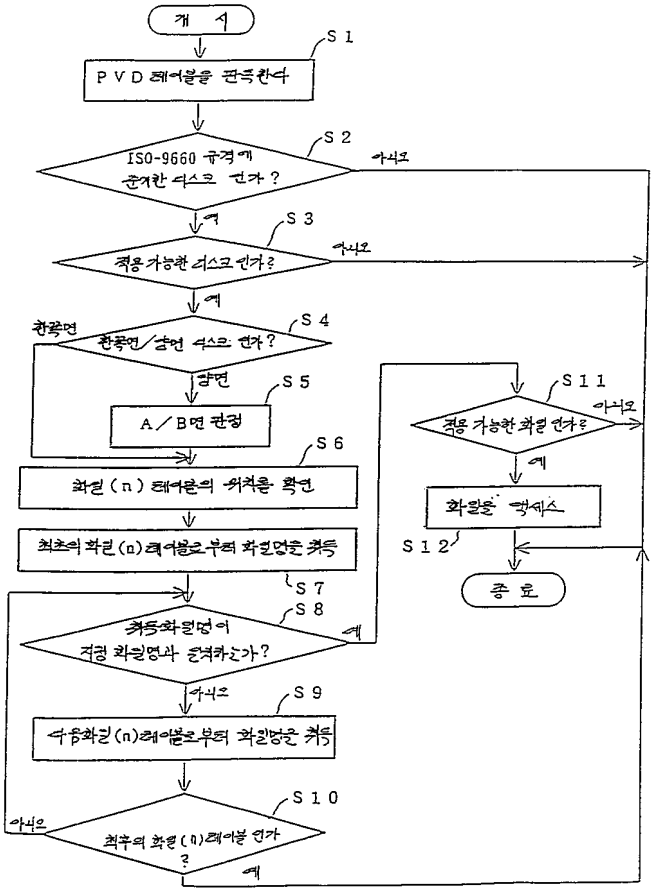
도면11



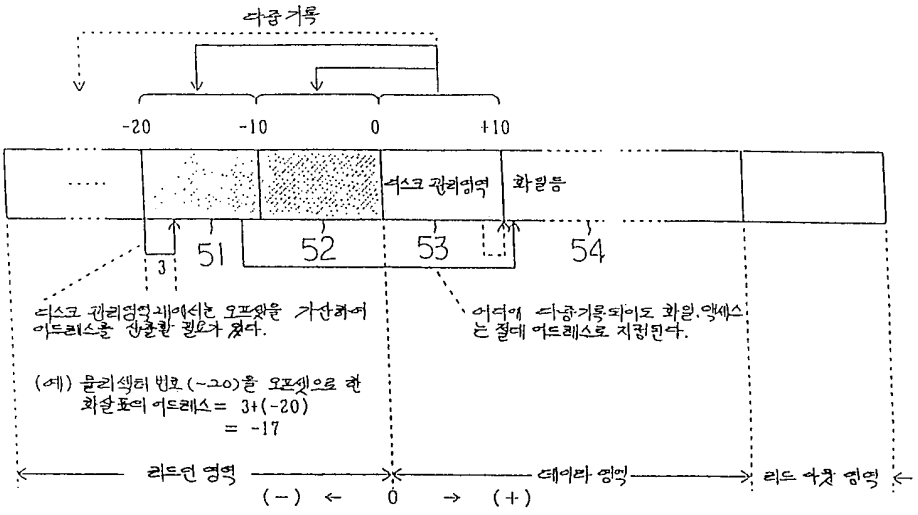
도면12


①
리드인
시스템
PVD
②
VTD
L형 PT
③
M형 PT
DR
화일(1)의 관리정보
④
화일(1)의 데이타
화일(2)의 관리정보
⑤
화일(2)의 데이타
화일(3)의 관리정보
화일(3)의 데이타
리드아웃

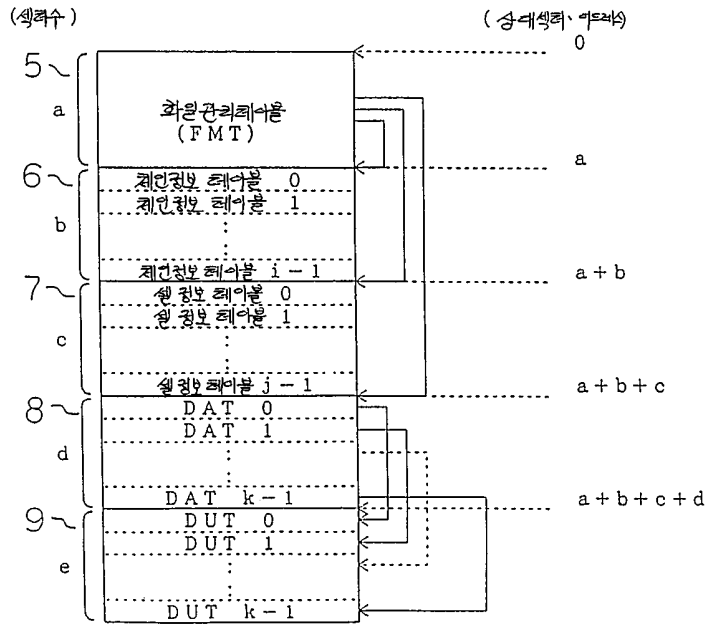
도면13


개 시
S 1
P V D 테이블을 판독한다
S 2
ISO-9660 규격에 준거한 디스크 인가 ?
아니오
예
S 3
적용 가능한 디스크 인가?
아니오
예
S 4
한쪽면
한쪽면/양면 디스크 인가?
양면
S 5
A / B면 판정
S 6
화일 (n) 테이블의 위치를 확인
최초의 화일 (n) 테이블로부터 화일명을 취득
S 7
S 8
취득화일명이 지정 화일명과 일치하는가?
예
아니오
S 9
다음화일 (n) 테이블로부터 화일명을 취득
S 10
아니오
최후의 화일 (n) 테이블 인가 ?
예
S 11
적용 가능한 화일 인가?
아니오
예
화일을 액세스
S 12
종 료

도면14


다중기록
-20
-10
0
+10
.....
디스크 관리영역
화일등
3
51
52
53
54
디스크 관리영역 내에서는 오프셋을 가산하여 어드레스를 산출할 필요가 있다.
어디에 다중기록되어도 화일.액세스는 절대 어드레스로 지정된다.
(예) 물리섹터 번호 (-20)을 오프셋으로 한 화살표의 어드레스 = 3+(-20)
= -17
리드인 영역
데이타 영역
리드 아웃 영역
(-) ← 0 → (+)

도면15



도면16

파라메타	내 용	구성 바이트 수
FNAME	디렉토리 기록의 화일 식별자와 동일한 화일명	15 바이트
reserved	예약	1 바이트
BN	본규격의 Book 번호	1 바이트
VERS	Book 번호마다의 개정번호	1 바이트
VEND	각 메디어마다 독특한 번호를 설정가능한 메디어 식별자	2 바이트
NVOL	디스크공급자가 임의의 번호를 설정가능한 볼륨 번호	1 바이트
reserved	예약	15 바이트
NCHAIN	본화일중에 존재하는 총 프로그램·체인수	1 바이트
NPROG	본화일중에 존재하는 총 프로그램수	1 바이트
NCELL	본화일중에 존재하는 총프로그램·셀수	2 바이트
NDUT	본화일중에 존재하는 총 DUT수	4 바이트
NSECT	본화일중에 존재하는 총섹터수	4 바이트
reserved	예약	20 바이트
PCHAINIT	본화일내의 CHAINIT 블록으로의 포인터	2 바이트 (상대섹터수)
PCELLIT	본화일내의 CELLIT 블록으로의 포인터	2 바이트 (상대섹터수)
PDAT	본화일내의 DAT 블록으로의 포인터	2 바이트 (상대섹터수)
reserved	예약	10 바이트
PCHAINIT	본화일내의 CHAINIT 블록으로의 포인터 (그룹 기록용)	2 바이트 (상대섹터수)
PCELLIT	본화일내의 CELLIT 블록으로의 포인터 (그룹 기록용)	2 바이트 (상대섹터수)
PDAT	본화일내의 DAT 블록으로의 포인터 (그룹 기록용)	2 바이트 (상대섹터수)
reserved	예약	10 바이트
UDEF	사용자가 자유로이 사용가능한 사용자 정의영역	928 바이트 이상

화일 관리 테이블(FMT)

도면17

파라메타	내 용	구성 바이트 수
LCHAINIT	바이트수로 표시된 CHAINIT 전체의 길이	2 바이트
CHAINMODE	CHAIN 전체의 모드를 지정	2 바이트
reserved	예약	1 바이트
NPROG	본 프로그램 체인을 구성하는 프로그램 수	1 바이트
NCELL	본 프로그램 체인을 구성하는 프로그램·셀수	2 바이트
NDUT	본 프로그램 체인을 구성하는 데이타 · 유닛수	4 바이트
NCHNL	본 프로그램 체인에서 사용하는 부떰상의 최대 채널수	2 바이트
NSTRM	본 프로그램 체인에서 사용하는 오디오의 스트림수	1 바이트
reserved	예약	1 바이트
ECMODE	본 프로그램 체인에 있어서 부호화 방식	1 바이트
VATR	본 프로그램 체인에 있어서 비디오 데이타 속성	3 바이트
CPLET	본 프로그램 체인에 있어서 부영상 팔레트의 설정	4 바이트 × 16
SPATR	본 프로그램 체인에 있어서 각 부떰상의 채널속성 74 b15 b14 b13 b12 b11 b8 해상도 | 애스팩트 | 종별 b7 b0 특징코드 73 • 해 상 도 = 00 : 필드 기록 01 : 프레임 기록 • 애스 팩 트 = 00 : 4 : 3 표시용 01 : 16 : 9 표시용 • 종 별 = 0000 : 언어 • 특 정 코 드 = 종 별 (0000 : 언어) 되면, 말로 규정하는 언어코드로 지정한다. 기타의 종별은 예약	2 바이트 × NCHNL

71

도면18

AATR	본 프로그램·체인에 있어서 각 스트림의 오디오 속성	2 바이트 × NSTRM
reserved	예약	1 바이트
NBP	본 프로그램·체인에 있어서 분기포인트 수	1 바이트
BINFO	다른 프로그램·체인과 공유화하는 프로그램·셀번호의 집합	2 바이트 × NBP
SCINFO	본 프로그램·체인을 구성하는 프로그램·셀의 재생순번 구성 프로그램·셀의 수반을 취출 72 61 b31 b30 b29 b28 b27 b24 재생 제어 | 앵글모드 | 앵글번호 b23 b16 프로그램 번호 b15 b8 프로그램·셀번호 상위 b7 b0 프로그램·셀번호 하위 • 재 생 제 어 = 00 : 연속해서 다음 프로그램으로 전행 (프로그램간 연속성이 있음) 01 : 연속해서 다음프로그램으로 전행 (프로그램간 연속성이 없음) 10 : 이 프로그램을 재생후, CELL IT로 지정되는 시간을 웨이트후, 다음으로 11 : 이 프로그램을 재생후, 정지 • 앵 글 모 드 = 00 : 앵글블록이 없음 01 : 예약 10 : 앵글블록의 개시 / 계속 11 : 앵글블록의 종료 • 앵 글 번 호 = XXXX : 앵글구성 블록개시점의 번호 (앵글블록의 개시로부터 연속해서 번호를 할당한다. 0000' 이 디폴트 재생) • 프로그램 번호 = 프로그램·셀이 소속하는 프로그램 번호 • 프로그램 셀 번호 = 재생하는 프로그램·셀번호 (2바이트)	4 바이트 × NCELL

도면19

파라메타	내 용	구성 바이트 수
CELLMODE	CELL 전체의 모드를 지정	2 바이트
PWAIT	CHAINIT 콥의 SCINFO 로 웨이트 제어를 지정한 경우의 웨이트시간(0 ~ 2 5 5 초의 범위)	1 바이트
PRGNO	본 프로그램 · 셀이 소속된 프로그램 번호	1 바이트
SDUT	본 프로그램 · 셀을 구성하는 최초의 DUT 번호	1 바이트
NDUT	본 프로그램 · 셀을 구성하는 DUT의 갯수	2 바이트
SADUT	본 프로그램 · 셀을 구성하는 최초의 DUT 선두 셀의 위치를 표시하는 화일 선두로부터의 상대 섹터수로 나타낸다.	4 바이트
EADUT	본 프로그램 · 셀을 구성하는 최후의 DUT 선두 섹터위치를 표시하는 화일선두로 부터의 상대 섹터수로 나타낸다.	4 바이트

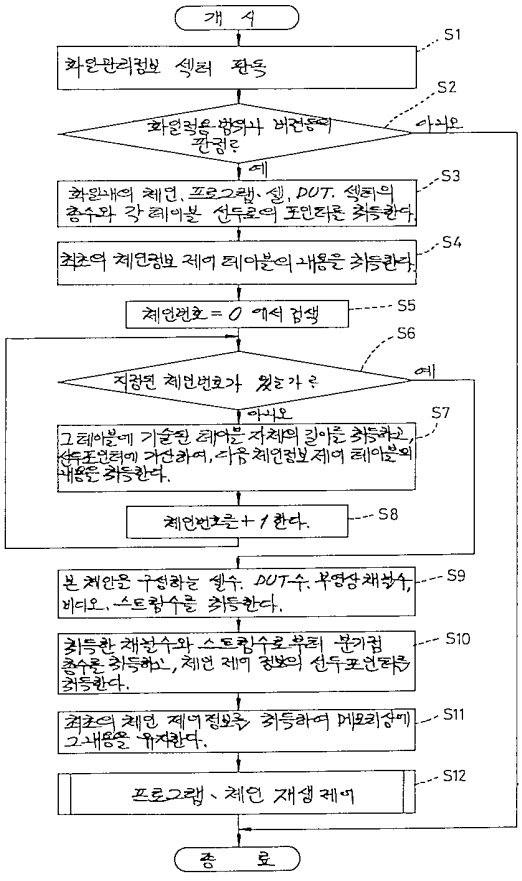
프로그램 · 셀 정보 테이블 (C E L L I T)

도면20

파라메타	내 용	구성 바이트 수
TSADR	DUT의 위치는 화일선두로부터의 상대섹터수로 나타낸다	4 바이트

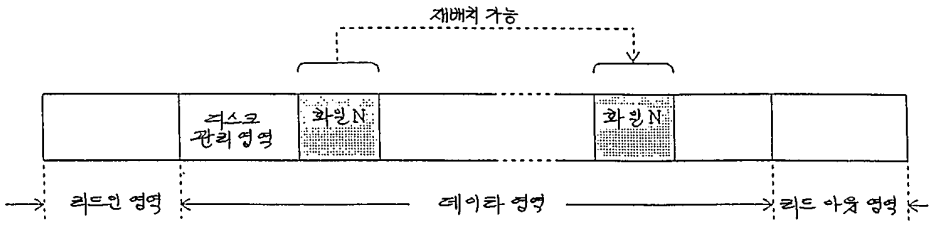
데이타 · 위치위치 테이블 (D A T)

도면21



프로그램 · 체인 선택 수순예

도면22



도면23

분기번호	공유하는 프로그램, 셀번호 (2바이트)
0	0001h
1	0002h
2	0003h

체인(A)의 분기정보 (BINFO)

분기번호	공유하는 프로그램, 셀번호 (2바이트)
0	0001h
1	0002h

체인(B)의 분기정보(BINFO)

분기번호	공유하는 프로그램, 셀정보 (2바이트)
0	0003h

체인(C)의 분기정보(BINFO)

도면24

주의) x = Don't Care

번 호	제생 제어 (2비트)	엔 군 모 드 (2비트)	엔 군 번 호 (4비트)	프로그램 번호 (1바이트)	프로그램、셀번호 (2바이트)	비 고
0	0 0	0 0	x x x x	0 0 h	0 0 0 0 h	
1	0 0	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 1 h	공 유
2	0 0	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 2 h	공 유
3	0 0	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 3 h	공 유
4	1 1	0 0	x x x x	0 2 h	0 0 0 4 h	

체 인 (A)의 제어정보 (SCINFO)

주의) x = Don't Care

번 호	제생 제어 (2비트)	엔 군 모 드 (2비트)	엔군번호 (4비트)	프로그램번호 (1바이트)	프로그램、셀번호 (2바이트)	비 고
0	0 0	0 0	x x x x	0 0 h	0 0 0 5 h	
1	0 0	0 0	x x x x	0 0 h	0 0 0 1 h	공 유
2	0 0	0 0	x x x x	0 0 h	0 0 0 2 h	공 유
3	1 1	0 0	x x x x	0 0 h	0 0 0 6 h	

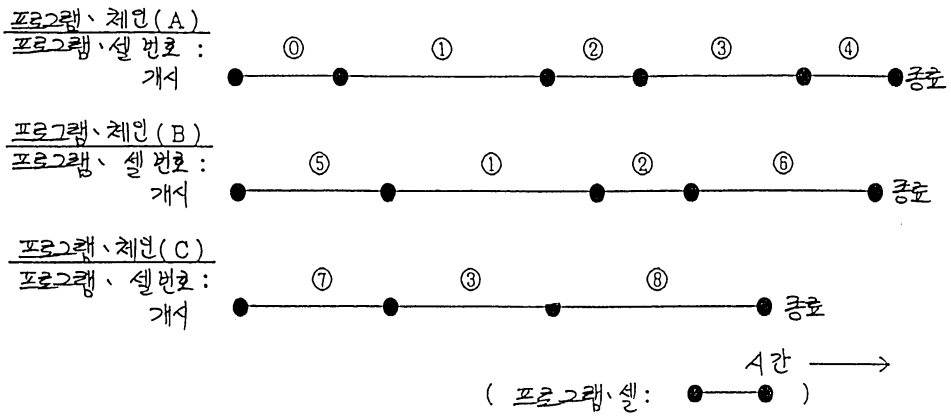
체 인 (B)의 제어정보 (SCINFO)

주의) x = Don't Care

번 호	제생 제어 (2비트)	엔 군 모 드 (2비트)	엔 군 번 호 (4비트)	프로그램 번호 (1바이트)	프로그램、셀번호 (2바이트)	비 고
0	0 0	0 0	x x x x	0 0 h	0 0 0 7 h	
1	0 0	0 0	x x x x	0 0 h	0 0 0 3 h	공 유
2	1 1	0 0	x x x x	0 0 h	0 0 0 8 h	

체 인 (C)의 제어정보 (SCINFO)

도면25



도면26

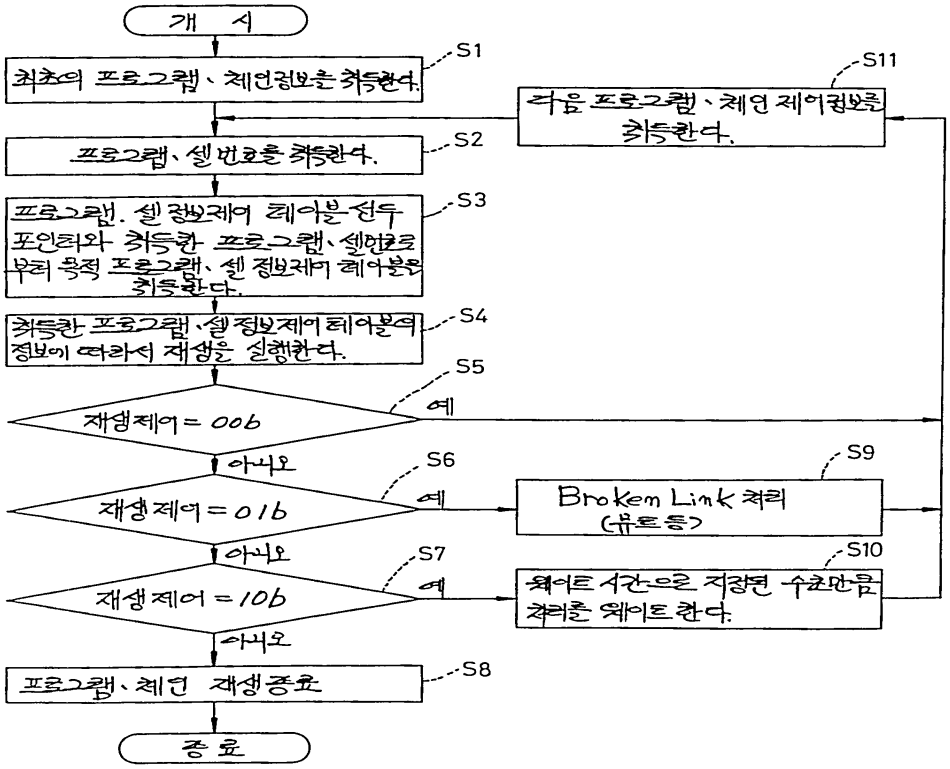
61

주의) x = Don't Care

번 호	제생 제어 (2비트)	엔 군 모 드 (2비트)	엔군번호 (4비트)	프로그램 번호 (1바이트)	프로그램、셀번호 (2바이트)	비 고
0	0 0	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 0 h	
1	0 1	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 1 h	
2	0 0	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 4 h	
3	1 0	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 2 h	
4	1 1	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 3 h	

프로그램、체인의 제어정보 1 (SCINFO)

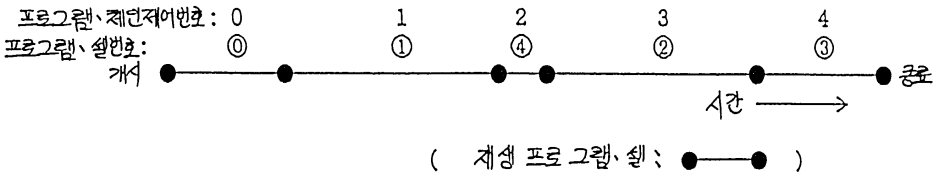
도면27



프로그램 체인 재생제어 예 1

※ 멀티 앵글 한때 (앵글모드 = 00b 일때)

도면28



도면29

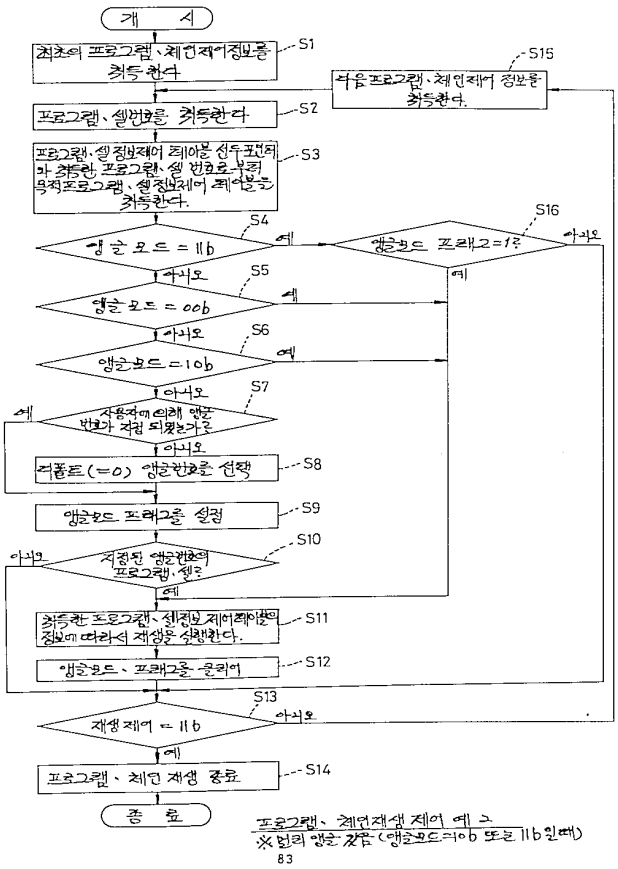
61 71 72

주의) x = Don't Care

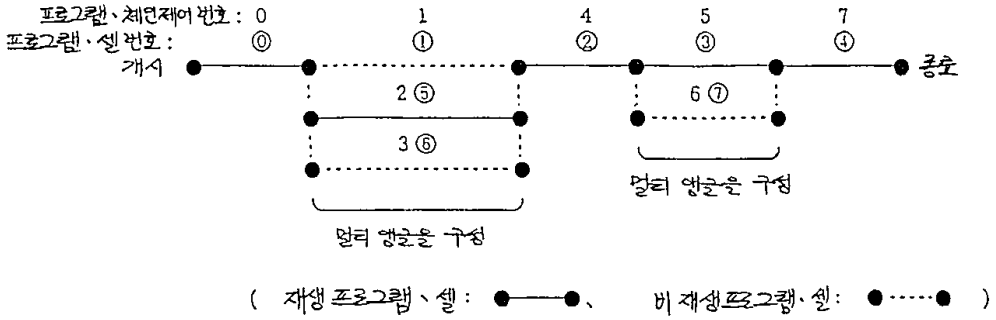
번호	재생제어 (2비트)	앵글모드 (2비트)	앵글번호 (4비트)	프로그램번호 (1바이트)	프로그램·셀번호 (2바이트)	비 고
0	0 0	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 0 h	
1	0 0	1 0	0 0 0 0	0 1 h	0 0 0 1 h	
2	0 0	1 0	0 0 0 1	0 1 h	0 0 0 5 h	지 원
3	0 0	1 1	0 0 0 2	0 1 h	0 0 0 6 h	
4	0 0	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 2 h	
5	0 0	1 0	0 0 0 0	0 1 h	0 0 0 3 h	
6	0 0	1 1	0 0 0 1	0 1 h	0 0 0 7 h	
7	1 1	0 0	x x x x	0 1 h	0 0 0 4 h	

프로그램·체인의 제어정보 2 (SCINFO)

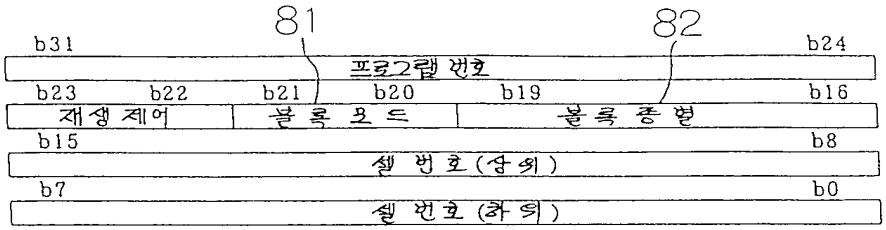
도면30


개 시
최초의 프로그램·체인제어정보를 취득한다
S1
다음 프로그램·체인제어 정보를 취득한다.
S15
프로그램·셀번호를 취득한다
S2
프로그램·셀 정보제어 테이블 선두포인터와 취득한 프로그램·셀 번호로부터 목적프로그램·셀 정보제어 테이블을 취득한다.
S3
앵글모드 = 11b
S4
예
앵글모드 프래그=1?
S16
아니오
예
아니오
앵글모드 = 00b
S5
예
아니오
앵글모드 = 10b
S6
예
아니오
사용자에 의해 앵글 번호가 지정 되었는가?
S7
예
아니오
디폴트(=0) 앵글번호를 선택
S8
앵글모드 프래그를 설정
S9
지정된 앵글번호의 프로그램·셀?
S10
아니오
예
취득한 프로그램·셀정보 제어테이블의 정보에 따라서 재생을 실행한다.
S11
앵글모드·프래그를 클리어
S12
재생 제어 = 11b
S13
아니오
예
프로그램·체인 재생 종료
S14
종 료
프로그램·체인재생 제어 예 ㅋ
※ 멀티 앵글 있음 (앵글모드=10b 또는 11b 일때)
83

도면31


프로그램·체인제어 번호 : 0 1 4 5 7
프로그램·셀 번호 : ⓪ ① ② ③ ④
개시
종료
2 ⑤
3 ⑥
6 ⑦
멀티 앵글을 구성
멀티 앵글을 구성
(재생 프로그램·셀 : ●——●、 비 재생프로그램·셀 : ●·····●)

도면32



● 재 생 제 어 … 0 0 : 연속해서 다음셀로 전행
0 1 : 예약
1 0 : 일시 정지한다.
1 1 : 시퀀스의 종료

● 블록모드 … 0 0 : 블록 구성셀에는 없음
0 1 : 블록 구성의 개시셀
1 0 : 블록 구성중의 셀
1 1 : 블록구성의 종료셀

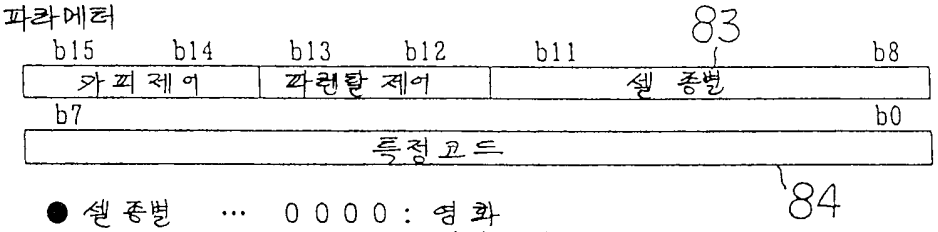
● 블록종별 … 0 0 0 0 : 블록에는 없음
0 0 0 1 : 앵글블록
0 0 1 0 : 메뉴블록
기타는 예약

● 셀 번호 … 2 바이트로 표시된 셀번호

도면33

파라메타	내 용	구성 바이트수
CCAT	셀 종 별	2 바 이 트
CTIME	셀 총 시 간	4 바 이 트
CSADUT	셀 선두 어드레스	4 바 이 트
CEADUT	셀 최종 어드레스	4 바 이 트

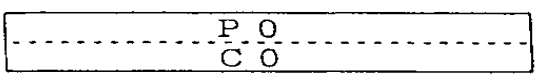
[CCAT] 파라메터



● 셀 종별 … 0 0 0 0 : 영 화
0 0 0 1 : 가라오케
1 0 0 0 : 화일 선택용 메뉴
1 0 0 1 : 시퀀스 선택용 메뉴
1 0 1 0 : 음성 스트림 선택용 메뉴
1 0 1 1 : 부영상 채널 선택용 메뉴
1 1 0 0 : 프로그램 선택용 메뉴
1 1 0 1 : 앵글 셀 선택용 메뉴
기타는 예약

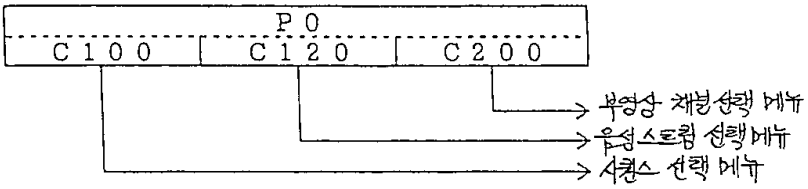
● 특정코드 … 셀종별이 메뉴의 경우, 언어코드가 기술된다.

도면34

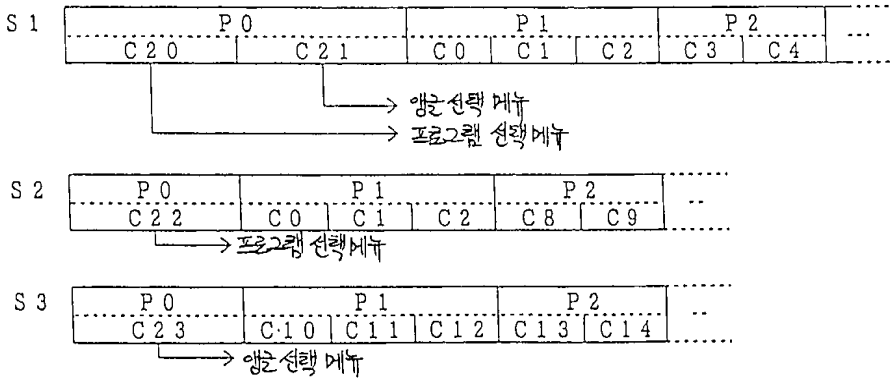


화일 선택용 메뉴

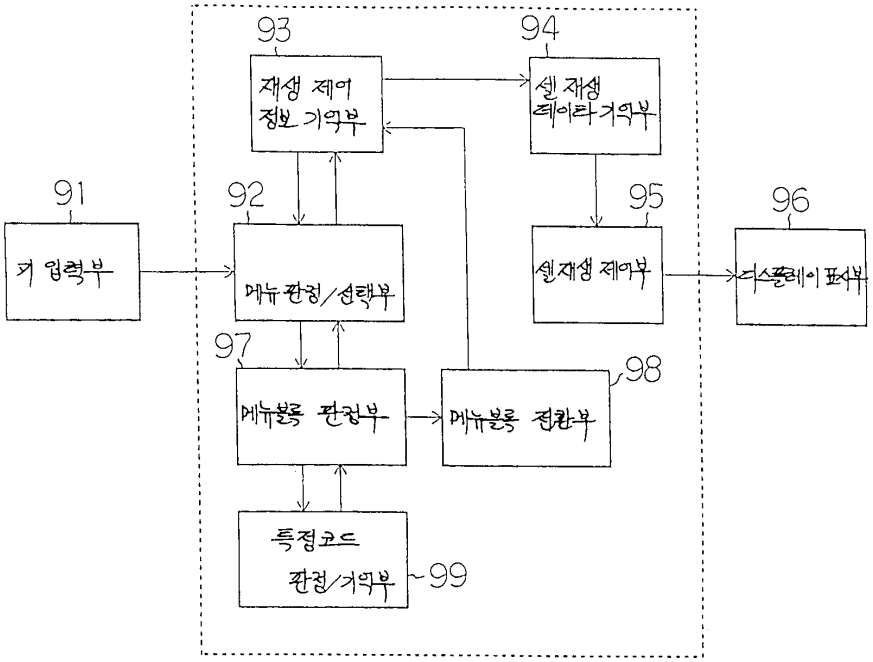
도면35



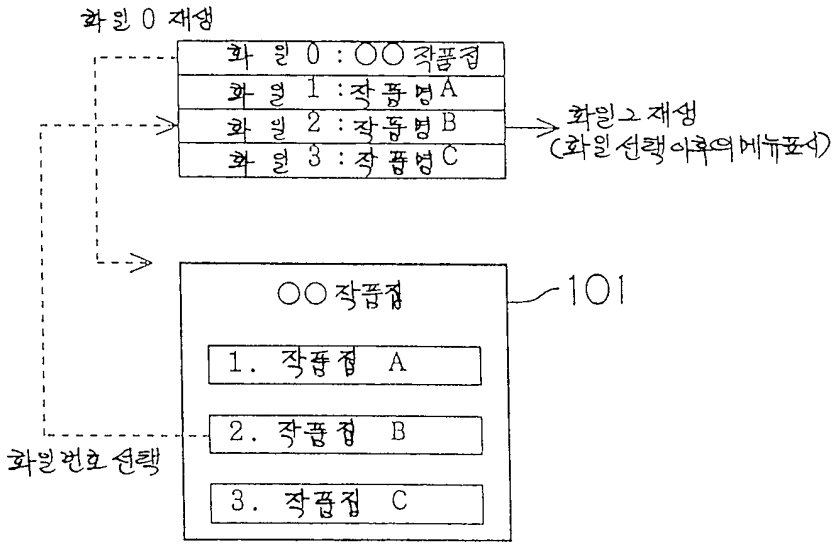
도면36



도면37



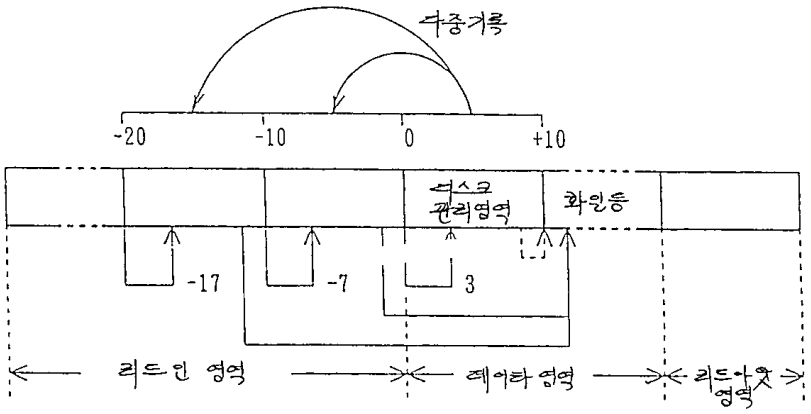
도면38



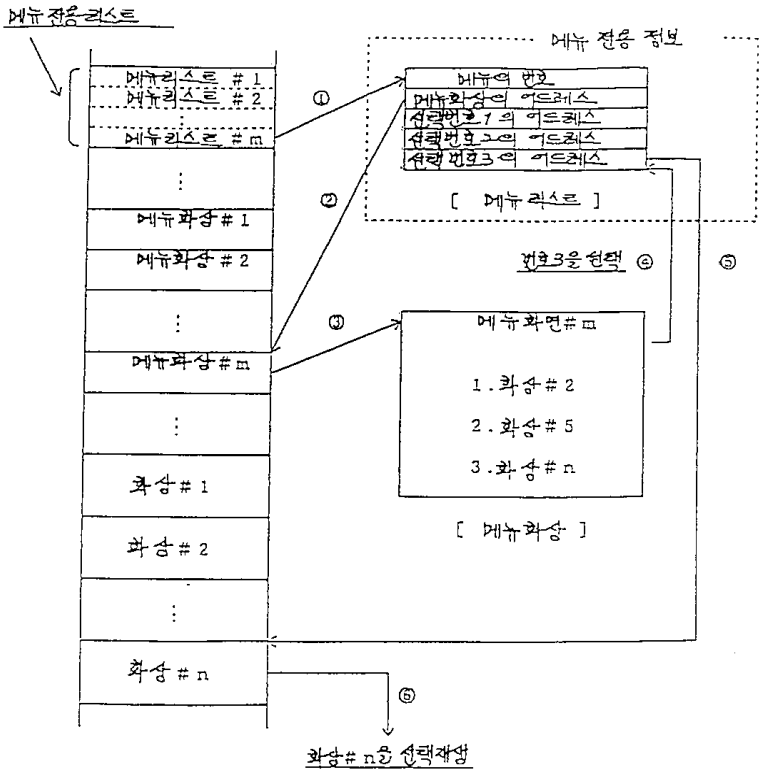
도면39

셀 번호	특정코드	블록 종별	블록코드
0	일본어	메 뉴	블록개시
1	일본어	메 뉴	블록구간
2	영 어	메 뉴	블록구간
3	영 어	메 뉴	블록종료

도면40



도면41


메뉴 전용 리스트
메뉴리스트 # 1
메뉴리스트 # 2
메뉴리스트 # m
메뉴화상 # 1
메뉴화상 # 2
메뉴화상 # m
화상 # 1
화상 # 2
화상 # n
①
②
③
④
⑤
⑥
메뉴 전용 정보
메뉴의 번호
메뉴화상의 어드레스
선택번호 1 의 어드레스
선택번호 2 의 어드레스
선택번호 3 의 어드레스
[메뉴리스트]
번호3을 선택
메뉴화면 # m
1 . 화상 # 2
2 . 화상 # 5
3 . 화상 # n
[메뉴화상]
화상 # n을 선택작성