



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년03월23일
(11) 등록번호 10-0948525
(24) 등록일자 2010년03월12일

(51) Int. Cl.
G11B 27/10 (2006.01) G11B 27/034 (2006.01)
G11B 20/10 (2006.01) H04N 5/91 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-7028440(분할)
(22) 출원일자 2002년12월05일
심사청구일자 2007년12월05일
(85) 번역문제출일자 2007년12월05일
(65) 공개번호 10-2008-0006645
(43) 공개일자 2008년01월16일
(62) 원출원 특허 10-2004-7008718
원출원일자 2002년12월05일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2002/012791
(87) 국제공개번호 WO 2003/049434
국제공개일자 2003년06월12일
(30) 우선권주장
JP-P-2001-00374947 2001년12월07일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2000013720 A
JP2000253364 A
JP평성11205719 A

(73) 특허권자
파이오니아 가부시키키가이샤
일본 도쿄도 메구로구 메구로 1쵸메 4반 1고
(72) 발명자
가네가에 도루
일본 사이따마켄 도꼬로자와시 하나조노 4쵸메
2610반쵸파이오니아 가부시키키가이샤 도꼬로자와
고쵸 나이
나카하라 마사노리
일본 사이따마켄 도꼬로자와시 하나조노 4쵸메
2610반쵸파이오니아 가부시키키가이샤 도꼬로자와
고쵸 나이
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 23 항

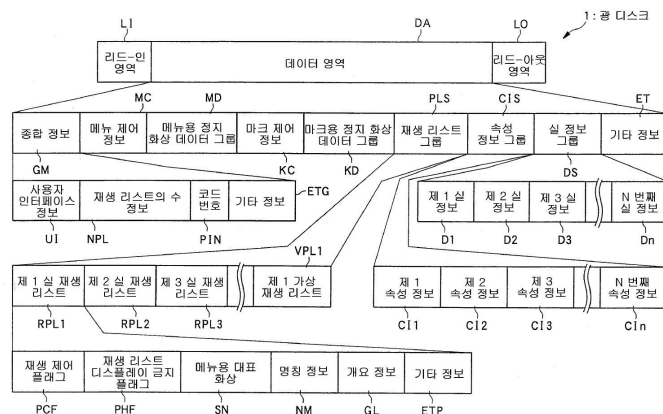
심사관 : 구대성

(54) 정보 기록 장치 및 방법, 정보 재생 장치 및 방법, 정보기록용 프로그램 및 정보 재생용 프로그램, 기록 매체, 및정보 기록 매체

(57) 요약

동화상 정보 등의 콘텐츠가 관련 대표 화상의 사용자에게 대한 부주의한 프리젠테이션으로 인해 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있고, 기록 매체에 각각의 정보를 기록할 수 있는 정보 기록 장치가 제공된다. 재생될 재생 리스트 (PL) 는 광 디스크 (1) 뿐만 아니라 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠를 나타내는 대표 화상의 디스플레이를 제한하는지 여부를 나타내는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 에 기록된다.

대표도



(72) 발명자

사와베 다카오

일본 사이타마켄 도코로자와시 하나조노 4쵸메
2610반찌파이오니아 가부시카가이샤 도코로자와 고
쵸 나이

고다 다게시

일본 사이타마켄 도코로자와시 하나조노 4쵸메
2610반찌파이오니아 가부시카가이샤 도코로자와 고
쵸 나이

다카꾸와 노부유키

일본 사이타마켄 도코로자와시 하나조노 4쵸메
2610반찌파이오니아 가부시카가이샤 도코로자와 고
쵸 나이

후쿠다 야스꼬

일본 사이타마켄 도코로자와시 하나조노 4쵸메
2610반찌파이오니아 가부시카가이샤 도코로자와 고
쵸 나이

특허청구의 범위

청구항 1

재생 정보, 재생 리스트, 및 프리젠테이션 제어 정보가 기록되는 기록 매체로부터 재생 정보를 재생하는 정보 재생 장치로서,

상기 재생 리스트는 상기 재생 정보를 재생할 때 실행되는 재생 방식을 제어하는 리스트이고, 상기 프리젠테이션 제어 정보는, 적어도, 상기 재생 정보의 콘텐츠를 대표하는 대표 화상의 디스플레이가 금지되는지 여부를 나타내며,

상기 정보 재생 장치는,

상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 대체 화상을 디스플레이하는 제어 디바이스를 구비하며,

상기 대체 화상은 상기 대표 화상의 콘텐츠를 식별할 수 없게 하는, 정보 재생 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

디스플레이되는 대체 화상을 선택하는 선택 디바이스를 더 구비하며,

상기 제어 디바이스는 상기 대체 화상이 선택되는 경우 입력 프롬프트 (prompt) 정보를 디스플레이하고, 상기 입력 프롬프트 정보는 상기 대표 화상의 디스플레이의 금지를 취소시키는 취소 정보를 입력하도록 사용자에게 프롬프트하는 정보를 갖는, 정보 재생 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 취소 정보는 개인 식별 번호인, 정보 재생 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제어 디바이스는, 상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 금지 화상을 디스플레이하고,

상기 금지 화상은, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는, 정보 재생 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

디스플레이되는 금지 화상을 선택하는 선택 디바이스를 더 구비하며,

상기 제어 디바이스는 상기 금지 화상이 선택되는 경우 입력 프롬프트 (prompt) 정보를 디스플레이하고, 상기 입력 프롬프트 정보는 상기 대표 화상의 디스플레이의 금지를 취소시키는 취소 정보를 입력하도록 사용자에게 프롬프트하는 정보를 갖는, 정보 재생 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 취소 정보는 개인 식별 번호인, 정보 재생 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제어 디바이스는, 상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 공백 (blank) 화상을 디스플레이하는, 정보 재생 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 제어 디바이스는, 상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 상기 공백 화상과 함께 지시 화상을 디스플레이하고,

상기 지시 화상은, 디스플레이가 금지된 대표 화상이 존재하는 것을 나타내는, 정보 재생 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

디스플레이되는 지시 화상을 선택하는 선택 디바이스를 더 구비하며,

상기 제어 디바이스는 상기 지시 화상이 선택되는 경우 입력 프롬프트 (prompt) 정보를 디스플레이하고, 상기 입력 프롬프트 정보는 상기 대표 화상의 디스플레이의 금지를 취소시키는 취소 정보를 입력하도록 사용자에게 프롬프트하는 정보를 갖는, 정보 재생 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 취소 정보는 개인 식별 번호인, 정보 재생 장치.

청구항 11

재생 정보, 재생 리스트, 및 프리젠테이션 제어 정보가 기록되는 기록 매체로부터 재생 정보를 재생하는 정보 재생 방법으로서,

상기 재생 리스트는 상기 재생 정보를 재생할 때 실행되는 재생 방식을 제어하는 리스트이고, 상기 프리젠테이션 제어 정보는, 적어도, 상기 재생 정보의 콘텐츠를 대표하는 대표 화상의 디스플레이가 금지되는지 여부를 나타내며,

상기 정보 재생 방법은,

상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 대체 화상을 디스플레이하는 제어 단계를 포함하고,

상기 대체 화상은 상기 대표 화상의 콘텐츠를 식별할 수 없게 하는, 정보 재생 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 제어 단계에서는, 상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 금지 화상을 디스플레이하고,

상기 금지 화상은, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는, 정보 재생 방법.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 제어 단계에서는, 상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 공백 (blank) 화상을 디스플레이하는, 정보 재생 방법.

청구항 14

프로그램이 정보 재생 장치에서 컴퓨터에 의해 관독될 수 있도록, 상기 프로그램이 기록되는 정보 기록 매체로서,

상기 프로그램은 상기 컴퓨터로 하여금, 재생 정보, 재생 리스트, 및 프리젠테이션 제어 정보가 기록된 기록 매체로부터 상기 재생 정보를 재생하는 정보 재생 장치로서 기능하게 하고,

상기 재생 리스트는 상기 재생 정보를 재생할 때 실행되는 재생 방식을 제어하는 리스트이고, 상기 프리젠테이션 제어 정보는, 적어도, 상기 재생 정보의 콘텐츠를 대표하는 대표 화상의 디스플레이가 금지되는지 여부를 나타내며,

상기 정보 재생 장치는,

상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 대체 화상을 디스플레이하는 제어 디바이스를 구비하며,

상기 대체 화상은 상기 대표 화상의 콘텐츠를 식별할 수 없게 하는, 정보 기록 매체.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 정보 재생 장치는 디스플레이되는 상기 대체 화상을 선택하는 선택 디바이스를 더 구비하며,

상기 제어 디바이스는 상기 대체 화상이 선택되는 경우 입력 프롬프트 (prompt) 정보를 디스플레이하고, 상기 입력 프롬프트 정보는 상기 대표 화상의 디스플레이의 금지를 취소시키는 취소 정보를 입력하도록 사용자에게 프롬프트하는 정보를 갖는, 정보 기록 매체.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 취소 정보는 개인 식별 번호인, 정보 기록 매체.

청구항 17

프로그램이 정보 재생 장치에서 컴퓨터에 의해 관독될 수 있도록, 상기 프로그램이 기록되는 정보 기록 매체로서,

상기 프로그램은 상기 컴퓨터로 하여금, 재생 정보, 재생 리스트, 및 프리젠테이션 제어 정보가 기록된 기록 매체로부터 상기 재생 정보를 재생하는 정보 재생 장치로서 기능하게 하고,

상기 재생 리스트는 상기 재생 정보를 재생할 때 실행되는 재생 방식을 제어하는 리스트이고, 상기 프리젠테이션 제어 정보는, 적어도, 상기 재생 정보의 콘텐츠를 대표하는 대표 화상의 디스플레이가 금지되는지 여부를 나타내며,

상기 정보 재생 장치는,

상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 금지 화상을 디스플레이하는 제어 디바이스를 구비하는, 정보 기록 매체.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 정보 재생 장치는 디스플레이되는 상기 금지 화상을 선택하는 선택 디바이스를 더 구비하며,

상기 제어 디바이스는 상기 금지 화상이 선택되는 경우 입력 프롬프트 (prompt) 정보를 디스플레이하고, 상기 입력 프롬프트 정보는 상기 대표 화상의 디스플레이의 금지를 취소시키는 취소 정보를 입력하도록 사용자에게 프롬프트하는 정보를 갖는, 정보 기록 매체.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 취소 정보는 개인 식별 번호인, 정보 기록 매체.

청구항 20

프로그램이 정보 재생 장치에서 컴퓨터에 의해 관독될 수 있도록, 상기 프로그램이 기록되는 정보 기록 매체로서,

상기 프로그램은 상기 컴퓨터로 하여금, 재생 정보, 재생 리스트, 및 프리젠테이션 제어 정보가 기록된 기록 매체로부터 상기 재생 정보를 재생하는 정보 재생 장치로서 기능하게 하고,

상기 재생 리스트는 상기 재생 정보를 재생할 때 실행되는 재생 방식을 제어하는 리스트이고, 상기 프리젠테이션 제어 정보는, 적어도, 상기 재생 정보의 콘텐츠를 대표하는 대표 화상의 디스플레이가 금지되는지 여부를 나타내며,

상기 정보 재생 장치는,

상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 디스플레이될 대표 화상 대신에, 상기 대표 화상이 디스플레이되어야 할 위치에 공백 (blank) 화상을 디스플레이하는 제어 디바이스를 구비하는, 정보 기록 매체.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 제어 디바이스는, 상기 프리젠테이션 제어 정보가, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되는 것을 나타내는 경우, 상기 공백 화상과 함께 지시 화상을 디스플레이하고,

상기 지시 화상은, 디스플레이가 금지된 대표 화상이 존재하는 것을 나타내는, 정보 기록 매체.

청구항 22

제 20 항에 있어서,

상기 정보 재생 장치는 디스플레이되는 지시 화상을 선택하는 선택 디바이스를 더 구비하며,

상기 제어 디바이스는 상기 지시 화상이 선택되는 경우 입력 프롬프트 (prompt) 정보를 디스플레이하고, 상기 입력 프롬프트 정보는 상기 대표 화상의 디스플레이의 금지를 취소시키는 취소 정보를 입력하도록 사용자에게 프롬프트하는 정보를 갖는, 정보 기록 매체.

청구항 23

제 22 항에 있어서,

상기 취소 정보는 개인 식별 번호인, 정보 기록 매체.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

본 발명은 정보를 기록하는 장치 및 방법, 정보를 재생하는 장치 및 방법, 기록 매체, 및 정보 기록 매체에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는, 이 정보를 기록하기 위해 기록 매체에 기록된 정보가 재생-제어될 수 있도록 정

[0001]

보를 기록하는 장치 및 방법, 정보에 관한 재생 제어를 수행하면서 기록되어 있는 정보를 재생하도록 정보를 재생하는 장치 및 방법, 및 기록된 정보 기록 프로그램, 또는 정보 재생 프로그램, 또는 재생 제어를 수행하는 정보를 갖는 기록 매체에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 최근, 동화상 정보를 DVD (Digital Versatile Disc) 등과 같은 대용량 기록 매체에 기록하고 동시에 이러한 동화상 정보를 재생할 수 있는 정보 기록/재생 장치들이 일반화되고 있다.
- [0003] 이들 정보 기록/재생 장치들 각각에서, 예를 들어, 일본 특개 제 2000-35375 호 공보에 설명되어 있는 바와 같이, 기록되어 있는 각각의 동화상 정보의 검색 등을 용이하게 하고, 각각의 동화상 정보의 콘텐츠를 상징적으로 나타내는 대표 화상 ("섬-네일 (thumb-nail) 화상") 이 동화상 정보와는 개별적으로 기록 매체에 기록되고, 각각의 동화상 정보를 재생할 때, 재생될 동화상 정보 등을 검색할 수 있게 하기 위해 상기 재생을 수행하는 시간에 앞서서 대응하는 대표 화상이 디스플레이되는, 방법으로 구성된다.
- [0004] 한편, 전술한 정보 기록/재생 장치에서, 예를 들어, 18세 미만의 사람에 대한 프리젠테이션이 금지되어 있는 특정한 동화상 정보 등 (이하, 단순히 "특정한 동화상 정보"라 칭한다) 이 기록되어 있는 기록 매체를 재생하는 경우에, 특정한 동화상 정보의 재생 처리의 실행을 제한하는 기능이 상기 장치 자체의 기능으로서 정보 기록/재생 장치에 부가되는 경우가 많다.
- [0005] 그러나, 전술한 종래의 정보 기록/재생 장치의 구성에서, 특정한 동화상 정보 자체의 재생 처리의 실행이 제한될 수 있더라도, 상기 특정한 동화상 정보 등에 대응하는 전술한 대표 화상의 재생까지 제한되지는 않는다. 그 결과, 특정한 동화상 정보의 콘텐츠를 숨기는 것이 불가능하다는 문제점이 있다.
- [0006] 또한, 매우 개인적인 정보를 포함하는 동화상 정보 등에 관하여, 유사하게, 상기 정보 등의 재생 처리의 실행이 제한될 수 있더라도, 상기 정보 등의 콘텐츠에 대응하는 대표 화상의 재생까지 제한하는 것은 불가능하다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0007] 따라서, 본 발명은 상기 문제점의 전술한 관점에서 이루어지고, 대표 화상이 사용자에게 부주의하게 제공된다는 사실의 결과로서, 동화상 정보 등의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것이 방지될 수 있는 상태에서, 관련 기록 매체에 각각의 정보를 기록할 수 있는 정보 기록 장치 및 방법, 재생 제한을 수행하면서 기록되어 있는 각각의 정보를 재생할 수 있는 정보 재생 장치 및 방법, 및 정보 기록 프로그램, 정보 재생 프로그램, 또는 상기 재생의 제어 성능에 대해 사용하기 위한 정보가 기록되어 있는 기록 매체를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

- [0008] 상기 문제점들을 해결하기 위한 제 1 발명은, 기록 매체에 재생 정보를 기록하는 재생 정보 기록 디바이스; 및 재생 정보가 재생될 때 재생 정보의 재생 상황을 제어하는 재생 리스트를 기록하는 재생 리스트 기록 디바이스를 구비하는 정보 기록 장치에 관한 것이고, 여기서, 재생 리스트는 재생 정보의 콘텐츠를 나타내는 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되는지 여부를 나타내는 프리젠테이션 제어 정보를 포함한다.
- [0009] 이 제 1 발명에 따르면, 기록되어 있는 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한함으로써, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있기 때문에, 사용자에게 관한 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인해 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0010] 또한, 제 1 발명의 하나의 바람직한 양태는, 콘텐츠 정보가 재생 리스트에 기초하여 재생 정보의 재생 처리 개시 이전에 제공되는 정보라는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 이 실시형태에 따르면, 콘텐츠 정보가 재생 리스트에 기초하여 재생 정보의 재생 처리를 개시하는 시간 이전에 제공되고, 기록되어 있는 프리젠테이션 제어 정보에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되기 때문에, 재생 정보의 재생 처리 이전에 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있다.

- [0012] 또한, 제 1 발명의 바람직한 일 실시형태는, 프리젠테이션 제어 정보가 재생 리스트에 기초하여 재생 정보의 재생이 제한되는지 여부를 더 나타내는 정보라는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 이 실시형태에 따르면, 프리젠테이션 제어 정보가 재생 리스트에 기초하여 재생 정보의 재생 처리 자체를 제한하는지 여부를 의미의 갖고, 재생 정보 자체의 재생 처리 뿐만 아니라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 프리젠테이션 제어 정보에 따라 제한되기 때문에, 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0014] 또한, 제 1 발명의 바람직한 일 실시형태는, 콘텐츠 정보가 재생 정보에 포함된 화상을 대표하는 대표 화상에 대응하는 대표 화상 정보, 재생 정보를 나타내는 타이틀에 대응하는 타이틀 정보, 재생 정보의 개요를 나타내는 개요 정보, 및 재생 정보에 관한 시간/날짜를 나타내는 시간/날짜 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하고, 여기서, 재생 정보는 재생 리스트에 기초하여 재생된다.
- [0015] 이 실시형태에 따르면, 콘텐츠 정보가 대표 화상, 타이틀 정보, 개요 정보, 및 시간/날짜 정보 중 적어도 하나를 포함하기 때문에, 상기 대표 화상 등이 사용자에게 대하여 부주의하게 제공되는 것을 방지할 수 있다.
- [0016] 상기 문제점들을 해결하기 위한, 제 2 발명은, 재생 정보가 기록된 재생 정보 기록 영역; 및 재생 정보가 재생될 때 재생 정보의 재생 상황을 제어하는 재생 리스트가 기록된 재생 리스트 기록 영역을 구비하는 기록 매체를 재생하는 정보 재생 장치에 관한 것이고, 여기서, 재생 리스트는 재생 정보의 콘텐츠를 나타내는 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되는지 여부를 나타내는 프리젠테이션 제어 정보를 포함하고, 정보 재생 장치는 기록 매체로부터 재생 리스트를 검출하는 검출 디바이스; 및 검출된 재생 리스트에 포함되는 프리젠테이션 제어 정보에 기초하여 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한하는 제한 디바이스를 구비한다.
- [0017] 이 제 2 발명에 따르면, 기록되어 있는 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보를 검출하여 상기 프리젠테이션 제어 정보에 의해 나타나는 제한 콘텐츠에 따라, 콘텐츠 정보의 프리젠테이션 또는 재생 처리를 제한하기 때문에, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있고 사용자에게 대하여 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인한 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0018] 상기 문제점들을 해결하기 위한 제 3 발명은, 기록 매체에 재생 정보를 기록하는 재생 정보 기록 단계; 및 재생 정보가 재생될 때 재생 정보의 재생 상황을 제어하는 재생 리스트를 기록하는 재생 리스트 기록 단계를 포함하는 정보 기록 방법에 관한 것이고, 여기서, 재생 리스트는 재생 정보의 콘텐츠를 나타내는 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되는지 여부를 나타내는 프리젠테이션 제어 정보를 포함한다.
- [0019] 이 제 3 발명에 따르면, 기록되어 있는 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한함으로써, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있기 때문에, 사용자에게 대하여 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인해 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0020] 상기 문제점들을 해결하기 위한 제 4 발명은 기록 매체를 재생하는 정보 재생 방법에 관한 것으로, 여기서, 기록 매체는, 재생 정보가 기록된 재생 정보 기록 영역; 및 재생 정보가 재생될 때 재생 정보의 재생 상황을 제어하는 재생 리스트가 기록되는 재생 리스트 기록 영역을 구비하고, 여기서, 재생 리스트는 재생 정보의 콘텐츠를 나타내는 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되는지 여부를 나타내는 프리젠테이션 제어 정보를 포함하고, 정보 재생 방법은 기록 매체로부터 재생 리스트를 검출하는 검출 단계; 및 검출된 재생 리스트에 포함된 프리젠테이션 제어 정보에 기초하여 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한하는 제한 단계를 포함한다.
- [0021] 이 제 4 발명에 따르면, 기록되어 있는 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보를 검출하고, 상기 프리젠테이션 제어 정보에 의해 나타나는 제한 콘텐츠에 따라, 콘텐츠 정보의 프리젠테이션 또는 재생 처리를 제한하기 때문에, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있고 사용자에게 대하여 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인해 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0022] 상기 문제점들을 해결하기 위한 제 5 발명은, 정보 기록 장치에 포함된 컴퓨터상에서 실행하는 기록 제어 프로그램에 관한 것으로, 여기서, 기록 제어 프로그램은, 기록 매체에 재생 정보를 기록하는 재생 정보 기록 단계; 및 재생 정보가 재생될 때 재생 정보의 재생 상황을 제어하는 재생 리스트를 기록하는 재생 리스트 기록 단계를 포함하며, 여기서, 재생 리스트는 재생 정보의 콘텐츠를 나타내는 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되는지 여

부를 나타내는 프리젠테이션 제어 정보를 포함한다.

- [0023] 이 제 5 발명에 따르면, 기록 컴퓨터는 기록 제어 프로그램을 판독하고 기록되어 있는 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한하도록 기능하고, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있고, 사용자에게 대하여 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인해 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0024] 상기 문제점들을 해결하기 위한 제 6 발명은, 기록 매체를 재생하는 정보 재생 장치에 포함된 컴퓨터상에서 실행하는 재생 제어 프로그램에 관한 것으로, 여기서, 상기 기록 매체는, 재생 정보가 기록된 재생 정보 기록 영역; 및 재생 정보가 재생될 때 재생 정보의 재생 상황을 제어하는 재생 리스트가 기록된 재생 리스트 기록 영역을 구비하고, 여기서, 재생 리스트는 재생 정보의 콘텐츠를 나타내는 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되는지 여부를 나타내는 프리젠테이션 제어 정보를 포함하고, 상기 재생 제어 프로그램은, 기록 매체로부터 재생 리스트를 검출하는 검출 단계; 및 검출된 재생 리스트에 포함된 프리젠테이션 제어 정보에 기초하여 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한하는 제한 단계를 포함한다.
- [0025] 이 제 6 발명에 따르면, 재생 컴퓨터가 재생 제어 프로그램을 판독하고 기록되어 있는 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보를 검출하고, 상기 프리젠테이션 제어 정보에 의해 나타나는 제한 콘텐츠에 따라, 콘텐츠 정보의 프리젠테이션 또는 재생 처리를 제한하도록 기능하기 때문에, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있고 사용자에게 대하여 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인해 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0026] 상기 문제점들을 해결하기 위한 제 7 발명은 정보 기록 매체이다. 정보 기록 매체는 기록되어 있는 전술한 정보 기록 프로그램을 기록한다.
- [0027] 이 제 7 발명에 따르면, 컴퓨터는 정보 기록 매체로부터 프로그램을 판독하고, 기록되어 있는 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한하도록 기능하고, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있고, 사용자에게 대하여 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인해 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0028] 상기 문제점들을 해결하기 위한 제 8 발명은 정보 기록 매체이다. 정보 기록 매체는 컴퓨터에 의해 판독 가능하도록 기록되어 있는 전술한 재생 프로그램을 기록한다. 따라서, 상기 문제점들이 해결된다.
- [0029] 이 제 8 발명에 따르면, 컴퓨터는 정보 기록 매체로부터 프로그램을 판독하고, 기록 매체로부터 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보를 검출하고 검출된 프리젠테이션 제어 정보에 기초하여 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한하도록 기능하고, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있고, 사용자에게 대하여 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인해 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0030] 상기 문제점들을 해결하기 위한 제 9 발명은 기록 매체이다. 기록 매체는 재생 정보가 기록된 재생 정보 기록 영역; 및 재생 정보가 재생될 때 재생 정보의 재생 상황을 제어하는 재생 리스트가 기록되는 재생 리스트 기록 영역을 구비하고, 여기서, 재생 리스트는 재생 정보의 콘텐츠를 나타내는 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되는지 여부를 나타내는 프리젠테이션 제어 정보를 포함한다.
- [0031] 이 제 9 발명에 따르면, 재생 리스트 기록 영역에 기록되어 있는 재생 리스트를 포함하는 프리젠테이션 제어 정보를 판독하고 프리젠테이션 제어 정보에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한함으로써, 재생 정보의 콘텐츠에 따라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있기 때문에, 사용자에게 대하여 콘텐츠 정보의 부주의한 프리젠테이션으로 인해 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0032] 또한, 제 9 발명의 바람직한 일 실시형태는 콘텐츠 정보가 재생 리스트에 기초하여 재생 정보의 재생 처리 개시 이전에 제공되는 정보인 것을 특징으로 한다.
- [0033] 이 실시형태에 따르면, 콘텐츠 정보가 재생 리스트에 기초하여 재생 정보의 재생 처리를 개시하는 시간 이전에 제공되고, 콘텐츠 정보의 프리젠테이션이 제한되기 때문에, 재생 정보의 재생 처리 이전에 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제어할 수 있다.
- [0034] 또한, 제 9 발명의 바람직한 일 실시형태는, 프리젠테이션 제어 정보가 재생 리스트에 기초하여 재생 정보의 재생이 제한되는지 여부를 더 나타내는 정보이라는 것을 특징으로 한다.

[0035] 이 실시형태에 따르면, 프리젠테이션 제어 정보는, 프리젠테이션 제어 정보 기록 영역에 기록된 프리젠테이션 제어 정보를 판독하여 프리젠테이션 제어 정보에 따라 재생 정보 자체의 재생 처리 뿐만 아니라 콘텐츠 정보의 프리젠테이션을 제한함으로써, 재생 정보의, 재생 리스트에 기초하여, 재생 처리 자체를 제한하는지 여부에 관한 의미를 갖기 때문에, 재생 정보의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.

[0036] 또한, 제 9 발명의 바람직한 일 실시형태는, 콘텐츠 정보가 재생 정보에 포함된 화상을 나타내는 대표 화상 정보에 대응하는 대표 화상 정보, 재생 정보를 나타내는 타이틀에 대응하는 타이틀 정보, 재생 정보를 개요를 나타내는 개요 정보, 및 재생 정보에 관한 시간/날짜를 나타내는 시간/날짜 정보 중에 적어도 하나를 포함한다는 것을 특징으로 하고, 여기서, 재생 정보는 재생 리스트에 기초하여 재생된다.

[0037] 이 실시형태에 따르면, 콘텐츠 정보가 대표 화상, 타이틀 정보, 개요 정보, 및 시간/날짜 정보 중에 적어도 하나를 포함하기 때문에, 대표 화상 등이 사용자에게 부주의하게 제공되는 것을 방지할 수 있다.

효 과

[0038] 본 발명에 따르면, 대표 화상이 사용자에게 부주의하게 제공된다는 사실의 결과로서, 동화상 정보 등의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것이 방지될 수 있는 상태에서, 관련 기록 매체에 각각의 정보를 기록할 수 있는 정보 기록 장치 및 방법, 재생 제한을 수행하면서 기록되어 있는 각각의 정보를 재생할 수 있는 정보 재생 장치 및 방법, 및 정보 기록 프로그램, 정보 재생 프로그램, 또는 상기 재생의 제어 성능에 대해 사용하기 위한 정보가 기록되어 있는 기록 매체를 제공할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0039] 다음으로, 본 발명의 바람직한 실시형태들을 도면을 참조하여 설명한다.

[0040] 이하 설명하는 실시형태들은 본 발명이 정보 기록/재생 장치에 적용되는 실시형태이고, 여기서, 정보는 복수의 횡수에 걸쳐 정보의 광학 기록/재생을 가능하게 하는 디스크와 같은 기록 매체 (구체적으로는, 예를 들어, 정보의 재기록이 복수의 횡수 가능한 DVD 등이고, 이들 매체 각각은 이하 단순히 "광 디스크"라 칭한다) 에 대해 기록 및 재생될 수 있다.

[0041] (I) 제 1 실시형태

[0042] 먼저, 본 발명의 제 1 실시형태를 도 1 내지 11을 사용하여 설명한다.

[0043] (A) 기록 포맷의 실시형태

[0044] 먼저, 제 1 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 구성을 구체적으로 설명하기 이전에, 도 1을 사용하여, 제 1 실시형태에 따른 상기 정보 기록/재생 장치를 사용하여 광 디스크에 대하여 정보를 기록할 때 사용되는 기록 포맷에 대한 설명을 제공한다. 또한, 도 1은 제 1 실시형태에 따른 각각의 정보의 기록 포맷 (물리 포맷) 을 도시하는 도면이다.

[0045] 도 1에 도시되어 있는 바와 같이, 제 1 실시형태에 따른 광 디스크 (1) 에 관하여 정보 기록/재생 장치를 사용하여, 정보가 기록된 이후에, 이하의 3개의 영역이 내부-주변 측으로부터 연속적으로 광 디스크 (1) 상에 형성된다. 제 1 영역은 기록된 정보의 재생 처리를 개시할 때 판독될 개시 정보 (더욱 구체적으로는, 예를 들어, 재생 처리용의 광 빔의 조사 강도 등을 포함하는 개시 정보) 가 기록되는 리드-인 (lead-in : LI) 영역이고, 제 2 영역은 재생될 상기 정보 및 상기 정보 등을 재생하는 방법을 제어하는 재생 제어 정보가 기록된 데이터 영역 (DA) 이고, 제 3 영역은 기록된 정보의 재생 처리를 종료할 때 판독될 종료 정보가 기록되는 리드-아웃 (lead-out : LO) 영역이다.

[0046] 다음으로, 데이터 영역 (DA) 내에, 자체 개별 영역을 갖는 방식으로, 종합 정보 (GM), 메뉴 제어 정보 (MC), 메뉴용 정지 화상 데이터 그룹 (MD), 마크 제어 정보 (KC), 마크용 정지 화상 데이터 그룹 (KD), 재생 (플레이) 리스트 정보 그룹 (PLS), 속성 정보 그룹 (CIS), 실 (real) 정보 그룹 (DS), 및 데이터 영역 (DA) 내에 기록되는 기타 정보 (ET) 가 기록된다.

[0047] 종합 정보 (GM) 로서, 분할 영역들 중에, 데이터 영역 (DA) 내에 기록되는 정보를 재생할 때 사용자에게 디스플레이되는 정보 (즉, 사용자 인터페이스 기능을 갖는 정보) 인 사용자 인터페이스 정보 (UI), 후술하는 데이터 영역 (DA) 내에 기록되는 재생 리스트의 총수를 나타내는 정보인 재생 리스트 정보 (NPL) 의 수, 대응하는 재생 리스트 등의 콘텐츠를 대표적으로 나타내는 대표 화상을 디스플레이-금지할 때 사용되는 본 발명에 따른 코드

번호 (PIN), 및 종합 정보의 카테고리 하에 있는 다른 정보인 기타 정보 (ETG) 가 기록된다. 또한, 이러한 코드 번호 (PIN) 에 관하여, 제 1 실시형태의 경우에, 광 디스크 (1) 에 기록된 모든 정보와 관련된 코드 번호 (PIN) 가 종합 정보 (GM) 영역 내부에 기록된다.

[0048] 다음으로, 메뉴 제어 정보 (MC) 는 그것을 재생하기 이전에 재생 리스트 그룹 (PLS) 영역 내에 저장된 대응하는 재생 리스트에 따라 재생되는 화상 정보 등을 대표하는 대표 화상을 메뉴로서 사용자에게 제시할 때 사용되는 제어 정보이다.

[0049] 또한, 메뉴용 정지 화상 데이터 그룹 (MD) 으로서, 메뉴 제어 정보 (MG) 에 따라 메뉴-디스플레이되는 대표 화상에 대응하는 정지 화상 데이터는 재생 리스트의 유닛에 기록된다. 이와 관련하여, 정지 화상 데이터의 아 이템에는 서로로부터 식별 가능한 식별 정보가 부가되고, 재생 리스트의 콘텐츠에 따라 정보를 실제 재생할 때, 재생 리스트 마다 존재하는 상기 정지 화상 데이터는 단서 (clue) 로서 식별 정보를 사용함으로써 추출된다.

[0050] 다음으로, 마크 제어 정보 (KC) 는 예를 들어, 코드 번호를 입력하기 위해, 예를 들어, 코드 번호를 입력하기 위해 마크 (예를 들어, 후술하는 시사 아이콘 (IC)) 가 메뉴와 함께 사용자에게 제시될 때 사용되는 제어 정보 이다.

[0051] 또한, 마크용 정지 화상 데이터 그룹 (KD) 으로서, 마크 제어 정보 (KC) 에 따라 제시되는 마크에 대응하는 정 지 화상 데이터가 기록된다. 이 때, 대표 화상의 경우에서와 같이, 각 정지 화상 데이터에는 서로로부터 식 별 가능한 식별 정보가 부가되고, 필요한 마크가 제시될 때, 대응하는 필요한 정지 화상 데이터가 단서로서 상 기 식별 정보를 사용함으로써 추출된다.

[0052] 또한, 재생 (플레이) 리스트 정보 그룹 (PLS) 으로서, 후술하는 바와 같이 실 (real) 정보를 재생할 때 실행되 는 재생 방법 (구체적으로는, 각각의 실정보 재생의 연속적인 순서, 각 실정보의 어떤 부분이 재생되는지, 각각 의 실정보 등의 재생 속도 등과 같은 재생 방법) 을 제어하기 위해 사용되는 재생 리스트 (PL) 가 도 1에 도시 되어 있는 바와 같이 복수 개 기록되어 있다.

[0053] 이와 관련하여, 2개 종류의 재생 리스트가 기록되어 있다. 즉, 제 1 종류로서, 후술하는 대응하는 각각의 실정보와 1 : 1 대응하고 실정보의 아이템의 수와 동일한 수이고, 실정보의 아이템이 광 디스크 (1) 에서 재생 될 때 실행된 방식과 완전히 동일한 방식으로 실정보의 하나의 아이템을 재생하기 위해 사용되는 실 재생 리스 트 (RPL1, RPL2, ...) 가 기록되어 있다. 다음으로, 제 2 종류로서, 실정보의 하나의 아이템의 일부와 또 다른 실정보의 일부를 접속하여 연속적으로 재생하는 경우에서와 같이, 이들 일부가 대응하는 실 재생 (플레이) 리스트 (RPL) 을 사용하여 함께 가상적으로 결합되는 방식 및 이들 일부가 실정보의 2개의 아이템 사이에서 이 루어지는 분할을 넘는 방식으로 복수의 실정보 각각의 일부를 재생하기 위해 사용되는 가상 재생 리스트 (VPL) 가 기록되어 있다. 이 때, 이들 가상 재생 리스트 (VPL) 의 수는 실정보 아이템의 수와 무관하도록 설정된 다.

[0054] 또한, 도 1에 도시한 바와 같이, 재생 리스트 (실 재생 리스트 (RPL) 또는 가상 재생 리스트 (VPL)) 각각 내에, 다음과 같은 것이 포함되어 있다. 재생 리스트 (PL) 에 의해 표시되는 실정보의 재생을 제한하는지 여부 (더욱 구체적으로는, 특정된 사람 이외의 사람에 대하여 상기 정보의 재생을 금지하는지 여부) 를 나타내는 재 생 제한 플래그 (PCF), 상기 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생된 실정보에 대응하는 메뉴로서 사용하기 위해 대표 화상의 사용자에게 대하여 프리젠테이션을 제한하는지 여부를 나타내는 재생 리스트 디스플레이 제한 플래그 (PHF), 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 메뉴로서 사용하기 위해 대표 화상을 나타내는 식별 정보인 메뉴용 대표 화상 정보 (SN), 상기 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생된 실정보의 명칭을 나타내는 명칭 정보 (NM), 실정보의 요점을 나타내는 텍스트 정보인 요점 정보 (GL), 및 재생 리스트 (PL) 의 카테고리 하에 있는 다른 정보인 기타 정보 (ETP) 를 포함한다.

[0055] 여기서, 기타 정보 (ETP) 로서, 구체적으로는, 재생의 연속 순서를 나타내는 정보, 재생될 실정보의 일부가 기 록되어 있는 광 디스크 (1) 상의 기록 위치를 나타내는 어드레스 정보, 상기 실정보의 재생 속도를 나타내는 정 보, 재생 리스트 (PL) 자체가 생성된 날짜를 나타내는 정보, 재생할 때 참조되는 후술하는 바와 같은 속성 정보 를 나타내는 정보가 포함되어 있다.

[0056] 또한, 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠로서, 구체적으로는, 상기 재생 제어 플래그 (PCF) 가 포함되어 있는 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 특정된 사람 이외의 사람에 대하여 재생이 금지되어 야 하는 것과 같은 재생 제어가 수행되어야 하는 콘텐츠일 때 "1"로 설정되고, 콘텐츠가 재생-제어되지 않아야 하는 것 일 때 "0"으로 설정된다.

- [0057] 또한, 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠로서, 구체적으로는, 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 를 포함하는 재생 리스트 (PL) 의 디스플레이가 후술하는 바와 같은 메뉴 스크린에 대해 금지되어야 할 때, 즉, 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상 이미지의 디스플레이가 메뉴 스크린에 대해 금지되어야 할 때 "1"로 설정되고, 대표 화상 이미지의 디스플레이가 금지되지 않을 때 "0"으로 설정된다.
- [0058] 다음으로, 속성 정보 그룹 (CIS) 으로서, 실정보 아이тем의 번호와 동일한 번호에 의해, 각각의 실정보 아이тем의 속성 (종류) 을 나타내는 속성 정보 아이тем (CI1, CI2, CI3, ..., CIn) 인 각각의 실정보 아이тем에 대응하는 속성 정보 아이тем이 기록되어 있다. 이 때, 속성으로서, 구체적으로는, 예를 들어, 대응하는 실정보가 속하는 장르의 명칭, 상기 실정보가 기록된 기록 날짜, 및 상기 실정보가 텍스트 정보인지, 화상 정보인지, 또는 음성 정보인지를 나타내는 정보가 기록되어 있다. 이들 정보 아이тем은 속성 정보로서 기록된다.
- [0059] 최종으로, 실정보 그룹 (DS) 으로서, 하나 이상의 실정보 아이тем (D1, D2, D3, ..., Dn) 이 서로로부터 식별 가능한 식별 정보와 함께, 실제로 재생될 정보로서 기록되어 있다. 이 때, 이러한 실정보로서, 예를 들어, 단일의 필름, 단일 음악 등이 실정보 (D) 의 하나의 아이тем으로서 각각 기록되어 있다.
- [0060] (B) 정보 기록 및/재생 장치의 구성 및 동작의 실시형태들
- [0061] 다음으로, 도 1에 도시한 기록 포맷을 사용하여 실정보를 기록/재생하는 제 1 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 구성 및 동작을 도 2 내지 10을 사용하여 설명한다.
- [0062] 제일 먼저, 정보 기록/재생 장치의 구성 및 전체 동작을 도 2를 사용하여 설명한다. 또한, 도 2는 정보 기록/재생 장치의 개요 구성을 도시하는 블록도이다.
- [0063] 도 2에 도시한 바와 같이, 제 1 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치 (S) 는 검출 디바이스로서 기능하는 피크업 (pickup : 2), A/D (아날로그/디지털) 변환기 (3), MPEG (Moving Picture Coding Expert Group) 인코더 (4), 멀티플렉서 (5 및 10), 기록 인코더 (6), 기록 회로 (7), 재생 회로 (8), 재생 디코더 (9), MPEG 디코더 (11), 메뉴 스크린 생성 회로 (12), D/A 변환기 (13), 정지 화상 인코더 (14), 버퍼 (15), 스핀들 모터 (16), 재생 정보 기록 디바이스, 제어 정보 기록 디바이스, 제한 디바이스, 및 금지 디바이스로서 기능하는 CPU (17), 서보 회로 (18), 디스플레이부 (19), 동작부 (20), 및 스위치 (22) 를 구비한다.
- [0064] 또한, 도 3에 도시한 바와 같이, 메뉴 스크린 생성 회로 (12) 는 캡처부 (23), 스케일 감소 변경부 (24), 메모리 (25), GUI (Graphical Users Interface) 스크린 생성부 (26), 및 합성부 (27) 를 구비한다.
- [0065] 다음으로, 각각의 구성 부재의 개략적 동작을 도 1 내지 3을 사용하여 설명한다.
- [0066] 먼저, 외부로부터 기록될 정보 (구체적으로는, 기록될 이 정보는 화상 정보 및 음성 정보 모두를 포함한다) 가 광 디스크 (1) 상에 기록되는 경우에 관하여 설명한다.
- [0067] 기록될 정보에 대응하는 정보 신호 (Sin) 가 외부로부터 입력됨과 동시에 도시하지 않은 기록 버튼이 동작부 (20) 에서 동작될 때, 먼저, A/D 변환기 (3) 가 디지털 신호 (Sd) 를 생성하기 위해 상기 정보 신호 (Sin) 를 디지털화하고 MPEG 인코더 (4) 로 출력한다.
- [0068] CPU (17) 로부터 출력된 제어 신호 (S₁) 에 따라 MPEG 인코더 (4) 는 MPEG 2 방법에 따라 입력된 디지털 신호 (Sd) 의 압축을 수행함으로써, 압축 신호 (Se) 를 생성하고 그것을 멀티플렉서 (5 및 10) 로 출력한다.
- [0069] CPU (17) 로부터 출력된 제어 신호 (S₅) 에 따라 멀티플렉서 (5) 는 필요한 경우에, 입력되는 압축 신호 (Se) 와 후술하는 바와 같은 버퍼 신호 (Sbo) 사이에서 스위칭을 수행함으로써, 전환 기록 신호 (Smr) 를 생성하고 그것은 기록 인코더 (6) 로 출력한다.
- [0070] CPU (17) 로부터 출력된 제어 신호 (S₃) 에 따라 인코더 (6) 는 입력되는 전환 기록 신호 (Smr) 에 대하여, 전환 기록 신호 (Smr) 의 포맷을 도 1에 도시한 기록 포맷으로 변환하는 처리, 즉, 포맷팅 처리를 실행함으로써, 기록 인코딩된 신호 (Sre) 를 생성하고 그것을 기록 회로 (7) 로 출력한다.
- [0071] 이 때, 포맷팅 처리로서, 구체적으로는, 먼저, 제어 신호 (S₃) 에 따라, 필요한 경우에, 입력되는 전환 기록 신호 (Smr) 가 CPU (17) 로 그대로 출력된다. 전환 기록 신호 (Smr) 에 따라 CPU (17) 는 전술한 종합 정보 (GM), 메뉴 제어 정보 (MC), 메뉴용 정지 화상 데이터 그룹 (MD), 마크 제어 정보 (KC), 마크용 정지 화상 데이터 그룹 (KD), 각각의 재생 리스트 (PL) 를 포함하는 재생 (플레이) 리스트 정보 그룹 (PLS), 속성 정보 그룹

(CIS), 실정보 그룹 (DS), 및 기타 정보 (ET) 를 생성하여 이들을 제어 신호 (S_3) 로서 기록 인코더 (6) 로 출력한다. 그 결과, 기록 인코더 (6) 는 도 1에 도시한 기록 포맷에 따라 기록 인코딩된 신호 (Sre) 를 생성한다. 또한, 전술한 가상 재생 리스트 (VPL) 의 생성을 위한 정보, 즉, 가상 재생 리스트 (VPL) 에 포함되어야 하는 관련 실정보 (D) 의 각각의 부분을 나타내는 식별 정보, 이들 각각의 부분을 재생하는 연속 순서를 나타내는 정보가 포매팅 처리 동안 동작부 (20) 로부터 입력된다.

[0072] 다음으로, CPU (17) 로부터 출력되는 제어 정보 (S_2) 에 따라 기록 회로 (7) 는 기록 인코딩된 신호 (Sre) 를 기록을 위해 사용하는 기록 신호 (Sr) 로 변환하고 결과적인 신호를 피크업 (2) 으로 출력한다. 이 때, 기록 회로 (7) 에서, "기록 전략 (Write Strategy)" 처리 등이 기록 인코딩된 신호에 대하여 실행되어서, 기록될 정보에 정확하게 대응하는 형상의 피트를 광 디스크 (1) 에 형성한다.

[0073] 그 후, 기록 회로 (7) 로부터 출력된 기록 신호 (Sr) 에 따라 피크업 (2) 은 상기 피크업 (2) 내의, 반도체 레이저와 같은 도시하지 않은 광원을 구동함으로써, 레이저 광과 같은 광 빔 (B) 을 생성하여 그것을 광 디스크 (1) 의 정보 기록 표면 상에 조사하여 기록 신호에 대응하는 피트를 형성하고 이 기록 신호 (Sr) 를 광 디스크 (1) 상에 기록한다. 이 때, 광 디스크 (1) 는 후술하는 바와 같은 스핀들 제어 신호 (Ssm) 에 따라 구동되는 스핀들 모터 (16) 에 의해 소정의 회전 수로 회전된다. 또한, 광 디스크 (1) 상에, 기록 신호 (Sr) 에 대응하는 피트가 위상 변경 방법에 따라 형성됨으로써, 이 기록 신호 (Sr) 가 기록된다.

[0074] 한편, 전술한 압축 신호 (Se) 는 이러한 멀티플렉서 (10) 를 통과하고 재생 전환 신호 (Smp) 로서 MPEG 디코더 (11) 로 출력된다.

[0075] CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S_9) 에 따라 MPEG 디코더 (11) 는 입력되는 재생 전환 신호 (Smp)(정보를 기록하는 시간에서, 압축 신호 (Se) 자체) 에 대하여 MPEG 2 방법에 따라 확장 처리를 실행하여, 디코딩된 신호 (Sdc) 로서, 그 결과 신호를 메뉴 스크린 생성 회로 (12), 정지 화상 인코더 (14), 및 스위치 (22) 의 하나의 입력 단자로 출력한다.

[0076] 다음으로, CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S_{11}) 에 따라 정지 화상 인코더 (14) 는 입력되는 디코딩된 신호 (Sdc) 에 포함된 화상 정보로부터, 후술하는 처리의 실행을 통해 메뉴 스크린 내에서 대표 화상을 이루기 위해 선택된 화상을 정지 화상으로서 인코딩한다. 정지 화상 인코더 (14) 는 그 결과 신호를 정지 화상 인코딩된 신호 (Sse) 로서 버퍼 (15) 로 출력한다.

[0077] 그 결과, CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S_8) 에 따라 버퍼 (15) 는 정지 화상 인코딩된 신호 (Sse) 를 임시 저장하고 관독하여 버퍼 신호 (Sbo) 로서 멀티플렉서 (5) 로 출력한다.

[0078] 한편, 정보 기록 시간에, 스위치 (22) 는 CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S_{13}) 에 따라 디코딩된 신호 (Sdc) 측으로 전환된다.

[0079] 디코딩된 신호 (Sdc) 는 전환 신호 (Sch) 로서 스위치 (22) 로부터 D/A 변환기 (13) 로 출력된다.

[0080] 다음으로, D/A 변환기 (13) 는 전환 신호 (Sch) 를 아날로그 전환하여 정보 신호 (Sin) 에 대응하는 출력 신호 (Sout) 를 생성함으로써, 그것을 후술하는 외부의 모니터, 또는 도시하지 않은 외부 스피커 등으로 출력한다.

[0081] 이 때, 동작부 (20) 에 도시되지 않은 기록 버튼이 상기 동작부 (20) 로부터 명령 신호 (Sc) 에 따라 동작된다는 것을 인식할 때, CPU (17) 는 전술한 각각의 제어 신호들 (S_2 , S_3 , S_5 , S_7 , S_8 , S_{11} 및 S_{13}) 을 생성하고 이들 신호를 전술한 각각의 구성 부재로 출력함으로써, 전술한 기록을 위한 각각의 동작을 제어한다.

[0082] 이상 설명한 정보 기록 때의 일련의 동작에 의해, 현재 기록되어 있는 기록 신호 (Sr) 에 대응하는 화상 또는 음성이 실시간으로 모니터링하면서 기록될 수 있다. 정보를 기록하는 시간에, 메뉴 스크린 생성 회로 (12) 는 동작하지 않는다.

[0083] 다음으로, 광 디스크 (1) 상에 기록된 정보를 재생할 때 수행되는 동작을 설명한다.

[0084] 정보 재생의 시간에, 먼저, 동작부 (20) 에서, 도시되지 않은 재생 버튼이 동작될 때, 피크업 (2) 은 재생 광 빔 (B) 을 회전하는 광 디스크 (1) 상에 조사하여 그 반사된 광에 따라 광 디스크 (1) 에 형성된 피트에 대응하는 검출 신호 (Sp) 를 생성하고, 그것을 재생 회로 (8) 로 출력한다.

[0085] 다음으로, CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S_1) 에 따라 재생 회로 (8) 는 출력된 검출 신호 (Sp) 를 소정

의 증폭율로 증폭하고 그 파형을 정형함으로써 재생 신호 (Spp) 를 생성하고 그것을 재생 디코더 (9) 로 출력한다.

[0086] CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S₄) 에 따라 재생 디코더 (9) 는 입력된 재생 신호 (Spp) 에 대하여 기록 인코더 (6) 에서의 포매팅 처리에 대응하는 언포매팅 (unformatting) 처리를 실행함으로써, 재생 디코딩된 신호 (Spd) 를 생성하고 그것을 멀티플렉서 (10) 로 출력한다.

[0087] 다음으로, CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S₆) 에 따라 멀티플렉서 (10) 는 입력되는 재생 디코딩 신호 (Spd) 를 통과시킴으로써 그것을 재생 전환 신호 (Smp) 로서 MPEG 디코더 (11) 로 출력한다.

[0088] 그리고, CPU (17) 로부터 출력된 제어 신호 (S₉) 에 따라 MPEG 디코더 (11) 는 입력되는 재생 전환 신호 (Smp) 에 대하여 전술한 확장 처리를 수행함으로써, 디코딩된 신호 (Sdc) 를 생성한다. 그 후, 디코딩된 신호 (Sdc) 를 메뉴 스크린 생성 회로 (12) 및 스위치 (22) 의 하나의 입력 단자로 출력한다.

[0089] 그 결과, CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S₁₂) 에 따라 메뉴 스크린 생성 회로 (12) 는, 상기 제어 신호 (S₁₂) 에 의해 입력되는 디코딩된 신호 (Sdc) 내에서 지정되어 있는 화상을 사용하여, 정보를 재생할 때 어떤 재생 리스트 (PL) 에 따라서 실정보 D 가 재생되어야 하는지를 선택하는 (전술한 대표 화상을 포함하는) 메뉴 스크린을 생성한다. 결과 신호를 메뉴 신호 (Smy) 로서 스위치 (22) 의 다른 입력 단자로 출력한다.

[0090] 그리고, CPU (17) 로부터 출력되는 제어 신호 (S₁₃) 에 따라 스위치 (22) 는 입력되는 메뉴 신호 (Smy) 와 디코딩된 신호 (Sdc) 사이에서 스위칭을 수행하고 전환 신호 (Sch) 로서 D/A 변환기 (13) 로 출력한다.

[0091] 그 결과, D/A 변환기 (13) 는 전환 신호 (Sch) 를 아날로그화하고 정보 신호 (Sin) 와 메뉴 신호 (Smy) 에 대응하는 메뉴 스크린 신호 중의 하나를 포함하는 출력 신호를 생성하고 그것을 후술하는 외부의 모니터 또는 도시하지 않은 외부의 스피커 등으로 출력한다.

[0092] 이 때, 상기 동작부 (20) 에 도시하지 않은 재생 버튼이 동작되는 동작부 (20) 로부터의 명령 신호 (Sc) 에 따라 인식할 때, CPU (17) 는 전술한 제어 신호 (S₁, S₄, S₆, S₉, S₁₂, 및 S₁₃) 를 생성하고 이들을 관련 구성 부재로 출력함으로써, 전술한 재생을 위한 각각의 동작을 제어한다.

[0093] 각각의 정보 기록 또는 정보 재생 동작과 병행하여, CPU (17) 는 스피들 모터 (16) 및 피크업 (2) 의 서보 제어를 수행하는 제어 신호 (Ss) 를 생성하고 그것을 서보 회로 (18) 로 출력한다. 제어 신호 (Ss) 에 따라 서보 회로 (18) 는 스피들 모터 (16) 의 회전을 제어하는 스피들 제어 신호 (Ssm) 를 생성하고 이것을 스피들 모터 (16) 로 출력한다. 한편, 서보 회로 (18) 는 상기 제어 신호 (Ss) 에 따라 피크업 (2) 에서의 "트래킹 서보 제어" 및 "포커스 서보 제어"를 수행하기 위한 피크업 제어 신호 (Ssp) 를 생성하고 그것을 피크업 (2) 으로 출력한다. 상기 피크업 신호 (Ssp) 에 따라, 피크업 (2) 은, 광 빔 (B) 에 대하여 트래킹 서보 제어 및 포커스 서보 제어를 수행하면서 기록 신호 (Sr) 의 기록 또는 검출 신호 (Sp) 의 검출을 수행한다.

[0094] 또한, 정보 기록/재생 장치 (S) 의 전술한 동작을 사용자가 제어하기 위해 필요한 정보가 CPU (17) 로부터의 디스플레이 신호 (Sdp) 에 따라 디스플레이부 (19) 상에 디스플레이된다.

[0095] 다음으로, 정보를 재생할 때 메뉴 스크린 생성 회로 (12) 내의 각각의 구성 부재의 동작을 도 3을 사용하여 설명한다.

[0096] 도 3에 도시되어 있는 바와 같이, CPU (17) 로부터 출력되는 전술한 제어 신호 (S₁₂) 에 포함되어 있는 제어 신호 (S₁₄) 에 따라 메뉴 스크린 생성 회로 (12) 내의 캡처부 (23) 는 메뉴 스크린을 구성하기 위해 사용된 전술한 대표 화상에 대응하는 디코딩된 신호 (Sdc) 입력의 신호를 임시 저장하고, 그것을 캡처 신호 (Scp) 로서 스케일 감소 변경부 (24) 로 출력한다.

[0097] 그리고, 스케일 감소 변경부 (24) 는 캡처 신호 (Scp) 에 포함된 화상을 메뉴 스크린을 구성하는데 필요한 감소된 스케일로 변경하고, 결과 신호를 스케일 감소 신호 (Sex) 로서 메모리 (25) 로 출력한다.

[0098] 그 후, 스케일 감소 신호 (Sex) 를 저장한 이후에, 메모리 (25) 는 그것을 합성부 (27) 로 출력한다.

[0099] 한편, 전술한 제어 신호 (S₁₂) 에 포함된 제어 신호 (S₁₅) 에 따라 GUI 스크린 생성부 (26) 는 메뉴 스크린을 구성하는데 필요한 스케일 감소 신호 (Sex) 에 포함된 화상 이외의 화상 ("아이콘" 등) 을 생성하고, 상기 신호를

화상 신호 (Sg) 로서 합성부 (27) 로 출력한다.

- [0100] 전술한 제어 신호 (S₁₂) 에 포함된 제어 신호 (S₁₆) 에 따라 합성부 (27) 는 스케일 감소 신호 (Sex), 화상 신호 (Sg), 및 디코딩된 신호 (Sdc) 를 사용함으로써 메뉴 스크린 신호를 생성하고, 그것을 전술한 메뉴 신호 (Smy) 로서 스위치 (22) 로 출력한다.
- [0101] 다음으로, 전술한 구성을 갖는 정보 기록/재생 장치 (S) 의 동작을 통해 광 디스크 (1) 상에 실정보 (D) 등을 기록할 때 및 도 1에 도시한 기록 포맷에 따라 수행되는 구체적인 동작을 도 4를 사용하여 설명한다. 또한, 도 4는 CPU (17) 에 따라 주로 실행되는 제 1 실시형태에 따라 실정보 (D) 의 기록 처리를 나타내는 흐름도이다.
- [0102] 이러한 기록 처리에서, 또한, 동작부 (20) 에서, 기록 처리의 개시가 도시되지 않은 기록 버튼에 의해 지시되었는지 여부가 확인된다 (단계 S1). 기록 처리의 개시가 지시되지 않으면 (단계 S1 : 아니오), 동작부 (20) 에서, 기록 처리의 종료를 나타내는 도시되지 않은 엔딩 버튼 (구체적으로는 전원 "오프" 버튼 등) 이 동작되었는지 여부가 확인된다 (단계 S13). 엔딩 버튼이 동작될 때 (단계 S13 : 예), 제 1 실시형태에 따른 기록 처리는 그대로 종료되고, 한편, 엔딩 버튼이 동작되지 않았을 때 (단계 S13 : 아니오), 흐름은 단계 S1로 복귀하고 CPU (17) 는 그대로 대기한다.
- [0103] 한편, 기록 동작의 개시가 지시된 경우에 (단계 S1 : 예), 전술한 정보 신호 (Sin) 로서 입력되는 실정보의 광 디스크 (1) 상에 기록이 수행된다 (단계 S2). 모든 실정보 (D) 의 기록이 종료되는지 여부가 확인되고 (단계 S3), 종료되지 않을 때 (단계 S3 : 아니오), 기록 처리는 그대로 실행된다 (단계 S2). 종료되는 경우에 (단계 S3 : 예), 기록되는 각각의 실정보 (D) 에 대응하는 속성 정보 (CI) 가 생성되고, 그와 함께 대응하는 재생 리스트 (PL) 가 또한 유사하게 생성된다. 그 후, 생성되는 속성 정보 (CI) 와 재생 리스트 (PL) 가 도 1에 도시한 기록 포맷에 따라 광 디스크 (1) 상에 기록된다 (단계 S4).
- [0104] 다음으로, 생성된 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생되는 실정보 (D) 의 콘텐츠가 예를 들어, 특정한 사용자 이외의 사람에 대하여 재생을 금지하는 것과 같은 재생 제어가 수행되어야 하는지 여부가 동작부 (20) 의 동작 콘텐츠에 따라 확인된다 (단계 S5). 상기 콘텐츠가 재생 제어가 수행되어야 하는 것이 아닐 때 (단계 S5 : 아니오), 제 1 실시형태에 따른 기록 처리는 그대로 종료된다. 한편, 상기 콘텐츠가 재생 제어가 수행되어야 하는 것일 때 (단계 S5 : 예), 실정보 (D) 와 재생 리스트 (PL) 가 기록되어 있는 (단계 S2 및 S4) 광 디스크 (1) 의 종합 정보 (GM) 내에 코드 번호 (PIN) 가 이미 기록되었는지 여부가 종합 정보 (GM) 영역을 검색함으로써 확인된다 (단계 S6). 코드 번호가 기록되지 않은 경우에 (단계 S6 : 아니오), 상기 코드 번호 (PIN) 가 새롭게 입력되어야 한다는 것을 나타내는 디스플레이가 도시하지 않은 디스플레이상에서 이루어짐으로써, 사용자에게 입력 처리를 프롬프트한다. 새로운 코드 번호 (PIN) 가 거기에 대응하여 입력되면 (단계 S7), 이 입력된 코드 번호 (PIN) 는 종합 정보 (GM) 내의 도 1에 도시한 영역에 기록되고 (단계 S8), 그 후, 흐름은 연속하는 단계 S9로 계속된다.
- [0105] 한편, 단계 S6에서 이루어진 결정에서, 코드 번호 (PIN) 가 이미 기록되면 (단계 S6 : 예), 생성된 (단계 S4) 재생 리스트 (PL) 자체의 디스플레이가 메뉴 스크린에 대해 금지되어야 하는지, 특히, 상기 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상의 디스플레이가 메뉴 스크린에 대해 금지되어야 하는지 여부가, 동작부 (20) 의 동작된 콘텐츠에 따라 확인된다 (단계 S9). 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되지 않아야 하는 경우 (단계 S9 : 아니오), 단계 S5의 결정에 따라, 대응하는 재생 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠가 "1"로 설정되고, 유사하게는, 상기 리스트 (PL) 에 유사하게 포함되어야 하는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 는 "0"으로 설정된다 (단계 S12).
- [0106] 한편, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되어야 하는 것이면 (단계 S9 : 예), 단계 S5에서 이루어진 결정에 따라, 대응하는 재생 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠는 "1"로 설정된다. 유사하게는, 포함되어야 하는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠는 "1"로 설정된다 (단계 S10).
- [0107] 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠 및 재생 리스트 디스플레이 플래그 (PHF) 의 콘텐츠 설정이 각각 완료되는 시점에 (단계 S10 및 S12), 기록된 (단계 S4) 대응하는 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠가 재기록되고 (단계 S11), 기록 처리에 대한 일련의 동작이 종료된다.
- [0108] 다음으로, 전술한 구성을 갖는 정보 기록/재생 장치 (S) 의 동작을 통해 도 1에 도시한 기록 포맷에 따라 실행되는 실정보 (D) 등을 편집하는 편집 처리의 구체적인 동작을 도 5를 사용하여 설명한다. 또한, 도 5는 주

로 CPU (17) 를 중심으로 실행되는 제 1 실시형태에 따라 실정보 (D) 에 대한 편집 처리를 나타내는 흐름도이다. 또한, 구체적으로는, 이 편집 처리는 새로운 가상 재생 리스트 (VPL) 를 생성하는 처리, 새로운 실정보 (D) 를 추가/기록하는 처리, 기존의 가상 재생 리스트 (VPL) 의 콘텐츠를 변경하는 처리, 광 디스크 (1) 로부터 기존의 실정 (D) 의 일부를 삭제하는 처리 등을 포함한다.

[0109] 이 편집 처리에서, 먼저, 후술하는 바와 같은 처리들의 실행을 통해 디스플레이를 금지하는 것과 같은 제어 처리를 하면서, 광 디스크 (1) 상에 기록된 각각의 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상이 도시하지 않은 디스플레이상에 디스플레이되고 (단계 S40), 또한, 디스플레이되어 있는 대표 화상들 중에서 소망하는 화상을 선택함으로써, 편집될 재생 리스트 (PL) 가 선택된다 (단계 S41).

[0110] 재생 리스트 (PL) 가 선택될 때, 다음으로, 선택된 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 실정보 (D) 가 전송한 재생 제어기가 수행되어야 하는 것인지 여부가 선택된 재생 리스트내의 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠를 확인함으로써 결정된다 (단계 S42). 상기 실정보 (D) 가 재생 제어되어야 하는 것이 아닐 때 (단계 S42 : 아니오), 흐름은 후술하는 바와 같이 단계 S46으로 계속된다. 한편, 재생 리스트 (PL) 가 재생 제어되어야 하는 것일 때 (단계 S42 : 예), 다음으로, 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상이 메뉴 스크린상에 금지된 디스플레이를 갖는지 여부는 선택된 재생 리스트 (PL) 내의 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠를 확인함으로써 결정된다 (단계 S43). 디스플레이 금지를 해제하기 위해, 광 디스크 (1) 에 기록되어 있는 코드 번호 (PIN) 가 입력되어야 한다는 것을 나타내는 디스플레이가 예를 들어, 도시되지 않은 디스플레이상에 이루어져서, 상기 입력 처리의 실행을 프롬프트한다. 이에 대응하여, 새로운 코드 번호 (PIN) 가 입력될 때 (단계 S44), 입력된 코드 번호 (PIN) 과 종합 정보 (GM) 영역 내에 기록되어 있는 코드 번호 (PIN) 사이에 대조가 이루어짐으로써, 이들 코드 번호가 서로 일치하는지 확인한다 (단계 S45). 그 결과, 쌍방이 서로 일치하지 않을 때 (단계 S45 : 아니오), 상기 대표 화상을 보서는 안되는 사용자가 현재 편집 처리를 실행하고 있다는 결정이 이루어지고, 그 후, 흐름은 단계 S41로 복귀하고, CPU (17) 는 사용자가 다른 재생 리스트 (PL) 를 선택하게 한다. 한편, 입력된 코드 번호 (PIN) 와 기록되어 있는 코드 번호 (PIN) 가 서로 일치할 때 (단계 S45 : 예), 다음으로, 상기 선택된 재생 리스트 (PL) 가 디스플레이되면서 소망하는 편집 처리가 실행된다 (단계 S46).

[0111] 다음으로, 상기 편집 처리가 완료되었다는 취지의 동작이 동작부 (20) 에서 실행되는지 여부가 확인된다 (단계 S47). 완료되지 않았을 때 (단계 S47 : 아니오), 편집 처리는 그대로 실행된다. 한편, 이미 완료되었을 때 (단계 S47 : 예), 다음의-편집 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생 제어기가 수행되어야 하는 것인지 여부가 동작부 (20) 에서의 동작의 콘텐츠에 따라 결정된다 (단계 S48). 상기 콘텐츠가 재생 제어기가 수행되어야 하는 것이 아닐 때 (단계 S48 : 아니오), 새롭게 생성된 재생 리스트 (PL) 에서의 재생 제어 플래그 (PCF) 가 "0"으로 설정되고, 동시에, 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 는 "0"으로 설정되고 (단계 S49), 흐름은 후술하는 바와 같이 단계 S56으로 계속된다.

[0112] 한편, 다음의-편집 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생-제어되어야 하는 것일 때 (단계 S48 : 예), 다음으로, 코드 번호 (PIN) 가 다음의-편집 재생 리스트 (PL) 가 기록되어 있는 (단계 S46) 광 디스크 (1) 의 종합 정보 (GM) 영역 내에 이미 기록되었는지 여부가 종합 정보 (GM) 영역을 검색함으로써 확인된다 (단계 S50). 코드 번호 (PIN) 가 기록되지 않았을 때 (단계 S50 : 아니오), 코드 번호 (PIN) 가 새롭게 입력되어야 한다는 것을 나타내는 디스플레이가 예를 들어, 도시하지 않은 디스플레이상에 이루어져서, 상기 입력 처리의 실행을 프롬프트한다. 그에 따라, 새로운 코드 번호 (PIN) 가 입력될 때 (단계 S51), 입력된 코드 번호 (PIN) 는 종합 정보 (GM) 영역 내의 도 1에 도시한 영역에 기록되고, 흐름은 연속 단계 S53으로 계속된다.

[0113] 한편, 단계 S50의 결정에서, 코드 번호 (PIN) 가 이미 기록되어 있을 때 (단계 S50 : 예), 생성된 (단계 S46) 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상의 디스플레이가 관련 메뉴 스크린에서 금지되어야 하는 것인지 여부가 동작부 (20) 에서의 동작의 콘텐츠에 따라 확인된다 (단계 S53). 대표 화상의 상기 디스플레이가 금지되어야 하는 것일 때 (단계 S53 : 아니오), 대응하는 재생 (플레이) 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠는 단계 S48에서의 결정에 따라 "1"로 설정되고, 동시에, 유사하게 포함되어야 하는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠는 "0"으로 설정된다 (단계 S55).

[0114] 한편, 상기 대표 화상의 디스플레이가 금지되어야 하는 것일 때 (단계 S53 : 예), 대응하는 재생 (플레이) 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠는 단계 S48에서의 결정에 따라 "1"로 설정되고, 동시에, 포함되어야 하는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠는 "1"로 설정된다 (단계 S54).

- [0115] 그리고, 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠 및 재생 리스트 디스플레이 플래그 (PHF) 의 콘텐츠의 설정이 각각 완료되는 (단계 S49 및 S55) 시점에, 기록된 대응하는 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠가 재기록되고 (단계 S56), 편집 처리에 대한 일련의 처리 동작이 종료된다.
- [0116] 다음으로, 전술한 편집 처리에서 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상에 대한 디스플레이 처리 (단계 S40) 를 도 6 및 7을 사용하여 상세하게 설명한다. 또한, 도 6은 제 1 실시형태에 따른 재생 리스트에 대한 디스플레이 처리를 나타내는 흐름도이고, 도 7은 제 1 실시형태에 따른 재생 리스트의 디스플레이의 예를 나타내는 도면이다.
- [0117] 도 6에 도시한 바와 같이, 단계 S40에서의 대표 화상에 대한 디스플레이 처리에서, 먼저, 광 디스크 (1) 가 정보 기록/재생 장치 (S) 에서의 도시하지 않은 삽입구에 삽입되고 (단계 S15), 삽입된 광 디스크 (1) 에 기록된 모든 재생 리스트 (PL) 가 검출된다 (단계 S16).
- [0118] 그리고, 검출된 각각의 재생 리스트 (PL) 에 관하여, 대표 화상이 메뉴 스크린상에 디스플레이-금지되는 것으로 설정되는지 여부가 각각의 재생 리스트 (PL) 에서의 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠를 확인함으로써 결정된다 (단계 S17).
- [0119] 그리고, 대표 화상이 디스플레이-금지가 아닐 때 (단계 S17 : 아니오), 대응하는 대표 화상은 예를 들어, 도 7a 에 도시된 메뉴 스크린 (M) 내에 심볼 (SI) 에 의해 표시되는 바와 같이 디스플레이되고, 또한, 필요에 따라서, 재생 리스트 (PL) 자체의 명칭, 생성 일자 등이 상기 재생 리스트 (PL) 의 내부를 검색함으로써 디스플레이되고 (단계 S19), 흐름은 단계 S20으로 계속된다.
- [0120] 한편, 단계 S17의 결정에서, 대응하는 대표 화상이 디스플레이-금지될 때 (단계 S17 : 예), 대응하는 대표 화상은 예를 들어, 비-표시 화상 (SSI) 용으로서 도 7a의 메뉴 스크린내에 도시한 바와 같은 방식으로 디스플레이되어서, 대표 화상의 콘텐츠가 인식될 수 없다. 또한, 전술한 재생 리스트 정보가 디스플레이되지 않는다 (단계 S18).
- [0121] 그리고, 최종 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상까지 실행된 디스플레이 처리가 완료되었는지 여부가 확인된다 (단계 S20). 실행이 완료되지 않았을 때 (단계 S20 : 아니오), 흐름이 단계 S16으로 복귀함으로써, 처리 동작의 전술한 단계가 다시 반복된다. 한편, 최종 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상의 디스플레이까지 실행된 디스플레이 처리가 이미 완료되었을 때, 흐름은 단계 S41로 계속된다.
- [0122] 또한, 도 6에 도시한 디스플레이 처리에서, 디스플레이가 금지되어 있는 대표 화상에 관하여, 대표 화상 대신에, 도 7a에 도시한 바와 같이 비-디스플레이 화상 (SSI) 에 대해 디스플레이하는 것으로 하였다. 그러나, 이것 이외에도, 디스플레이-금지된 대표 화상에 대응하는 재생 리스트 (PL) 에 관하여, 도 8에 도시한 바와 같이 대응하는 위치에서 어떠한 화상도 디스플레이하지 않고 (도 9a 참조) 디스플레이가 허가된 대표 화상만을 디스플레이한다 (단계 S19). 이 때, 도 9a에 도시한 바와 같이, 메뉴 스크린 (M) 의 내부의 일부에서, 디스플레이가 금지된 대표 화상 (재생 리스트 (PL)) 의 존재를 암시하는 암시 아이콘 (IC) 이 디스플레이가 허가된 대표 화상 (SI) 과 함께 디스플레이될 수도 있다.
- [0123] 다음으로, 전술한 편집 처리에서의 재생 리스트 (PL) 의 선택 처리 (단계 S41) 를 도 10을 사용하여 상세히 설명한다. 또한, 도 10은 제 1 실시형태에 따른 재생 리스트의 선택 처리를 도시하는 흐름도이다.
- [0124] 도 10에 도시한 바와 같이, 전술한 단계 S41에서 실행되는 재생 리스트 (PL) 의 선택 처리에서, 먼저, 도 7에 도시한 메뉴 스크린 (M) 이 전술한 단계 S40의 실행에 의해 디스플레이될 때, 다음으로, 상기 메뉴 스크린 (M) 에서 재생 리스트 (PL) 를 선택하는 처리가 동작부 (20) 에서 실행되고 (단계 S25), 선택된 재생 리스트 (PL) 가 디스플레이-금지된 대응하는 대표 화상인지 여부가 결정된다 (단계 S26).
- [0125] 그리고, 대표 화상 (SI) 이 디스플레이-금지되어 있지 않은 재생 리스트 (PL) 가 선택되는 경우에 (단계 S26 : 아니오), 흐름은 단계 S42로 계속된다. 한편, 대표 화상 (SI) 이 디스플레이-금지된 재생 리스트 (PL) 가 선택되는 경우에 (단계 S26 : 예), 도 7b에 도시한 바와 같이 상기 디스플레이의 금지를 해제하기 위해, 광 디스크 (1) 에 기록되어 있을 코드 번호 (PIN) 가 입력되어야 한다는 것을 나타내는 입력란 (PT) 이 메뉴 스크린 (M) 상에 디스플레이됨으로써, 입력 처리의 실행을 프롬프트한다. 이에 대응하여, 코드 번호 (PIN) 가 입력될 때 (단계 S27), 상기 입력된 코드 번호 (PIN) 와 종합 정보 (GM) 영역에 기록된 코드 번호 (PIN) 사이에서 대조가 이루어지고, 이들 코드 번호가 서로 일치하는지 여부가 확인된다 (단계 S28). 그 결과, 쌍방이 일치하지 않는 경우에 (단계 S28 : 아니오), 상기 대표 화상을 봐서는 안되는 사용자가 현재 편집 처리를 실행하고

있다는 것이 결정된다. 그것에 의해, 흐름은 단계 S25로 복귀함으로써, 사용자가 다른 재생 리스트 (PL) 를 선택하게 한다. 한편, 입력된 코드 번호 (PIN) 와 기록된 코드 번호 (PIN) 가 서로 일치하는 경우에 (단계 S28 : 예), 도 7c에 도시한 바와 같이, 대응하는 대표 화상 (SI) 이 메뉴 스크린 (M) 내에 새롭게 디스플레이된다. 또한, 재생 리스트 (PL) 자체의 명칭, 생성 일자 와 같은 재생 리스트 정보가 상기 재생 리스트 (PL) 의 내부를 검색함으로써, 필요에 따라 디스플레이된다 (단계 S29). 그 후, 흐름은 전술한 단계 S42로 계속된다.

[0126] 또한, 재생 리스트 (PL) 의 전술한 선택 처리에서, 도 8에 도시한 바와 같이 디스플레이-금지된 것으로서 결정된 대표 화상 (SI) 에 관하여 디스플레이가 이루어지지 않는 경우에도 (단계 S40), 도 9a에 도시되어 있는 바와 같이, 암시 아이콘이 디스플레이된다. 이 상태에서, 상기 암시 아이콘 (IC) 이 선택될 때 (단계 S25), 디스플레이의 금지를 해제하기 위해, CPU (17) 는 도 9b에 도시한 바와 같이, 메뉴 스크린 (M) 상에 입력란 (PT) 을 디스플레이함으로써 코드 번호 (PIN) 에 대한 입력 처리의 실행을 프롬프트한다. 이에 대응하여, 코드 번호 (PIN) 가 입력되고 (단계 S27) 그 코드 번호가 도 9c에 도시한 바와 같이, 종합 정보 (GM) 내에 기록된 코드 번호 (PIN) 와 일치하는 경우에 (단계 S28 : 예), 대응하는 대표 화상 (SI) 이 메뉴 스크린 (M) 내에 새롭게 디스플레이되고, 또한, 암시 아이콘 (IC) 이 메뉴 스크린내로부터 삭제된다. 또한, 필요에 따라서, 재생 리스트 (PL) 자체의 명칭, 생성 일자 등과 같은 재생 리스트 정보가 상기 재생 리스트의 내부를 검색함으로써 디스플레이된다 (단계 S29). 그 후, 흐름은 단계 S42로 계속된다.

[0127] 최종으로, 전술한 구성을 갖는 정보 기록/재생 장치 (S) 에 의해 도 1에 도시한 기록 포맷에 따라 실행되는 광 디스크 (1) 로부터 실정보 (D) 등을 재생하는 재생 처리의 구체적인 동작을 도 11을 사용하여 설명한다. 또한, 도 11은 주로 CPU (17) 에 따라 실행되는 제 1 실시형태에 따른 실정보 (D) 에 대한 재생 처리를 도시하는 흐름도이다.

[0128] 도 11에 도시한 바와 같이, 재생 처리로서, 먼저, 도 5에 도시한 편집 처리에서 실행된 바와 동일한 재생 리스트 (PL) 에 대한 디스플레이 처리 (단계 S60) 와 그것의 선택 처리 (단계 S61) 가 실행된다.

[0129] 재생될 콘텐츠를 갖는 재생 리스트 (PL) 에 대한 디스플레이 처리 및 선택 처리가 실행되어 완료될 때, 다음으로, 선택된 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생되는 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생 제어가 수행되어야 하는 것에 관한 것인지 여부가 상기 선택된 재생 리스트 (PL) 내의 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠를 확인함으로써 결정된다 (단계 S62). 상기 콘텐츠가 재생 제어가 수행되어야 하는 것이 아닌 경우에 (단계 S62 : 아니오), 이 선택된 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠에 따라, 대응하는 실정보 (D) 가 광 디스크 (1) 로부터 재생된다 (단계 S66). 또한, 재생될 최종 실정보 (D) 까지의 재생이 수행되어 완료되었는지 여부가 확인된다 (단계 S67).

[0130] 최종 재생 리스트 (PL) 까지의 재생 처리가 아직 완료되지 않은 경우에 (단계 S67 : 아니오), 흐름은 재생될 실정보 (D) 를 포함하는 다음의 재생 리스트 (PL) 를 선택하기 위해 선행하는 단계 S60으로 복귀한다. 한편, 재생 처리가 재생될 최종 재생 리스트 (PL) 까지 이미 완료된 경우에 (단계 S67 : 예), 제 1 실시형태에 따른 재생 처리가 종료된다.

[0131] 한편, 단계 S62의 결정에서, 선택된 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠가 재생 제어가 수행되어야 하는 것일 때 (단계 S62 : 예), 다음으로, 선택된 재생 리스트 (PL) 가 대응하는 대표 화상이 디스플레이-금지된 PL인지 여부가 결정된다 (단계 S63).

[0132] 그리고, 상기 재생 리스트 (PL) 가 대표 화상이 디스플레이-금지된 것으로 결정되지 않은 (단계 S63 : 아니오) PL일 때, 흐름은 단계 S66으로 계속된다. 한편, 상기 재생 리스트 (PL) 가 대표 화상이 디스플레이-금지된 것으로 결정될 (단계 S63 : 예) 때, 다음으로, 예를 들어, 도 7b에 도시한 바와 같이 디스플레이의 금지를 해제하기 위해, 광 디스크 (1) 에 기록되어야 하는 코드 번호 (PIN) 가 입력된다는 것을 나타내는 입력란 (PT) 이 메뉴 스크린 (M) 상에 디스플레이됨으로써, 입력 처리의 실행을 프롬프트한다. 그것에 대응하여, 상기 코드 번호 (PIN) 가 입력될 때 (단계 S64), 입력된 코드 번호 (PIN) 와 종합 정보 (GM) 영역에 기록된 코드 번호 (PIN) 가 대조되고, 이들 코드 번호가 서로 일치하는지 여부가 확인된다 (단계 S65). 그 결과, 쌍방이 일치하지 않을 때 (단계 S65 : 아니오), 상기 대표 화상을 표시는 안되는 사용자가 현재 편집 처리를 수행하고 있다는 것이 결정된다. 그것에 의해, 흐름을 단계 S60으로 복귀함으로써, 사용자가 다른 재생 리스트 (PL) 를 선택하게 한다. 한편, 입력된 코드 번호 (PIN) 와 기록된 코드 번호 (PIN) 가 서로 일치할 때 (단계 S65 : 예), 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠에 대응하는 실정보 (D) 를 재생하기 위해, 흐름은 전술한 단계 S66으로 계속됨으로써, CPU (17) 는 제 1 실시형태에 따른 재생 처리를 종료한다.

- [0133] 전술한 바와 같이, 제 1 실시형태의 정보 기록/재생 장치의 동작에 따라, 기록되어 있는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 에 따라 대표 화상의 디스플레이를 제한 (금지) 함으로써, 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠에 따라 대표 화상의 디스플레이를 제어할 수 있다. 따라서, 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 실정보 (D) 의 콘텐츠가 사용자에게 대한 대표 화상의 부주의한 프리젠테이션의 결과로서 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있다.
- [0134] 또한, 대표 화상이 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 실정보 (D) 에 대한 재생 처리를 개시하기 이전에 디스플레이 되기 때문에, 기록되어 있는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 에 따라 대표 화상의 디스플레이를 제한함으로써, 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 실정보 (D) 에 대한 재생 처리에 선행하는 대표 화상의 디스플레이를 제어할 수 있다.
- [0135] (Ⅱ) 제 2 실시형태
- [0136] 다음으로, 본 발명에 따른 또 다른 실시형태인 제 2 실시형태를 도 12 내지 15를 사용하여 설명한다.
- [0137] 전술한 제 1 실시형태에서, 코드 번호 (PIN) 가 실정보 (D) 및 재생 리스트 (PL) 모두의 모든 아이템에 공통인 코드 번호로서 종합 정보 (GM) 내에 기록되었지만, 제 2 실시형태에서는, 특정한 코드 번호가 재생 리스트 (PL) 마다 설정되는 것으로 설명한다.
- [0138] 또한, 이하 설명하는 도 12 내지 15에서, 제 1 실시형태에서 사용된 대응하는 도면에서와 동일한 부재가 동일한 부재 번호에 의해 표시되고 따라서, 그것의 상세한 설명은 생략한다.
- [0139] 또한, 제 2 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 구성은 도 2에 도시한 제 1 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치 (S) 의 구성과 동일하기 때문에 상세한 설명은 생략한다.
- [0140] (A) 기록 포맷의 실시형태
- [0141] 먼저, 제 2 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 구성 등을 구체적으로 설명하기 이전에, 제 2 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치에 의해 광 디스크 (1) 에 정보를 기록할 때 사용된 기록 포맷을 도 12를 사용하여 설명한다. 또한, 도 12는 제 2 실시형태에 따른 각각의 정보의 기록 포맷 (물리적 포맷) 을 도시하는 도면이다.
- [0142] 전술한 바와 같이, 제 2 실시형태의 기록 포맷에서, 특정한 코드 번호가 각 재생 리스트 (PL) 에 대응하게 설정되기 때문에, 상기 코드 번호는 종합 정보 (GM) 내가 아닌 각각의 재생 리스트 (PL) 내에 기록된다.
- [0143] 즉, 도 12에 도시한 바와 같이, 제 2 실시형태에 따른 기록 포맷에서, 종합 정보 (GM) 는 도 1에 도시한 바와 동일한, 사용자 인터페이스 (UI), 재생 리스트 번호 정보 (NPL), 및 기타 정보 (ETG) 로만 구성된다. 한편, 각각의 재생 리스트 (PL) 는 도 1에 도시한 바와 동일한 재생 제어 플래그 (PCF), 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF), 메뉴용 대표 화상 정보 (SN), 명칭 정보 (NM), 개요 정보 (GL), 및 기타 정보 (ETP) 이외에도 재생 리스트 (PL) 마다 다른 코드 번호 (PPN) 이 기록되어 있다.
- [0144] 또한, 제 2 실시형태의 기록 포맷의 다른 구성은 도 1에 도시한 제 1 실시형태의 기록 포맷과 동일하기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.
- [0145] (B) 정보 기록/재생 장치의 구성 및 동작의 실시형태
- [0146] 다음으로, 본 발명의 제 2 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 동작을 도 13 내지 15를 사용하여 설명한다.
- [0147] 먼저, 제 2 실시형태에 따른 실정보 (D) 에 대한 기록 처리를 도 13을 사용하여 설명한다.
- [0148] 또한, 도 13은 이러한 기록 처리를 도시하는 흐름도이다. 또한, 도 13에서, 도 4에 도시한 제 1 실시형태에서의 기록 처리와 동일한 처리 동작은 동일한 단계 번호로 나타내고, 따라서, 상세한 설명은 생략한다.
- [0149] 제 2 실시형태의 기록 처리에서, 먼저, 단계 S1, S2, S3, S4, S5, S7, 및 S9가 실행함으로써, 필요한 실정보 (D) 의 기록 처리 및 필요한 재생 리스트 (PL) 와 속정 정보 (CI) 의 생성/기록 처리가 실행된다. 이 때, 제 1 실시형태의 경우에 실행된 것과 같은 종합 정보 (GM) 내의 코드 번호 (PIN) 에 관한 처리 (단계 S6 및 S8) 의 동작은 실행되지 않는다. 또한, 단계 S7에 입력되는 코드 번호는 코드 번호가 입력되는 때에 대상이 되는 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 코드 번호 (PPN) 이다.
- [0150] 단계 S9의 결정에서, 대표 화상의 디스플레이가 금지되지 않는 것으로서 결정될 때 (단계 S9 : 아니오), 대응하

는 재생 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠는 단계 S5에서의 결정에 따라 "1" 로 설정되고, 유사하게 포함되어야 하는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠는 "0"으로 설정되고, 또한, 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 (단계 S7에서 이미 입력된) 코드 번호 (PPN) 가 설정된다 (단계 S31).

[0151] 한편, 대표 화상의 디스플레이가 금지되어야 하는 것일 때 (단계 S9 : 예), 대응하는 재생 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠는 단계 S5에서의 결정에 따라 "1"로 설정되고, 유사하게 포함되어야 하는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠는 "1"로 설정되고, 또한, 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 전송한 코드 번호 (PPN) 가 설정된다 (단계 S30).

[0152] 그리고, 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠, 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF), 및 코드 번호가 각각 설정을 완료하는 (단계 S30 및 S31) 시점에, 그에 따라 기록되는 대응하는 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠가 재기록되고 (단계 S11) 그것에 의해 기록 처리에 대한 일련의 동작이 종료된다.

[0153] 다음으로, 제 2 실시형태에 따른 실정보 (D) 등에 대한 편집 처리를 도 14를 사용하여 설명한다. 또한, 이 편집 처리는 새로운 가상 재생 리스트 (VPL) 를 생성하는 처리, 새로운 실정보 (D) 를 추가/기록하는 처리, 기존의 가상 재생 리스트 (VPL) 의 콘텐츠를 변경하는 처리, 광 디스크 (1) 로부터 기존의 실정보 (D) 의 일부를 삭제하는 처리를 포함한다.

[0154] 또한, 도 14는 이러한 편집 처리를 나타내는 흐름도이다. 여기서, 도 14에서, 도 5에 도시한 제 1 실시형태의 편집 처리에서 실행된 바와 동일한 처리 동작에 관하여, 동일한 단계 번호로 표시되기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.

[0155] 제 2 실시형태의 편집 처리에서, 먼저, 도 5에 도시한 단계 S40 내지 S48에서의 처리 동작이 실행됨으로써, 소망하는 재생 리스트 (PL) 에 관한 필요한 편집 처리 동작이 실행된다.

[0156] 그리고, 단계 S48에서의 결정에서, 사후-편집 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생 제어가 수행되어야 하는 것이 아닐 때 (단계 S48 : 아니오), 새롭게 생성된 재생 리스트 (PL) 에서의 재생 제어 플래그 (PCF) 는 "0"으로 설정되고, 동시에, 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 는 "0"으로 설정되고 (단계 S49), 또한, 대응하는 코드 번호 (PPN) 의 설정이 수행된다 (단계 S35). 그 후, 흐름은 후술하는 바와 같이 단계 S56의 처리로 계속된다.

[0157] 한편, 사후-편집 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생-제어되어야 하는 것일 때 (단계 S48 : 예), 다음으로, 입력되어야 하는 사후-편집 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 코드 번호 (PPN) 를 나타내는 디스플레이가 예를 들어, 도시하지 않은 디스플레이상에 이루어짐으로써, 입력 처리의 실행을 프롬프트한다. 그에 대응하여, 새로운 코드 번호가 입력될 때 (단계 S51), 다음으로, 생성된 (단계 S46) 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상의 디스플레이가 관련 메뉴 스크린에서 금지되어야 하는 것인지 여부가 동작부 (20) 에서 동작의 콘텐츠에 따라 확인된다 (단계 S53). 대표 화상의 디스플레이가 금지되어야 하는 것이 아닐 때 (단계 S53 : 아니오), 대응하는 재생 (플레이) 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 디스플레이는 단계 S48에서의 결정에 따라 "1"로 설정되고, 동시에, 유사하게 포함되어야 하는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠는 "0"으로 설정되고, 또한, 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 코드 번호 (PPN) 가 설정된다 (단계 S37).

[0158] 한편, 대표 화상의 디스플레이가 금지되어야 하는 것일 때 (단계 S53 : 예), 대응하는 재생 (플레이) 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠는 단계 S48에서의 결정에 따라 "1"로 설정되고, 동시에, 유사하게 포함되어야 하는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠는 "1"로 설정되고, 또한, 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 코드 번호 (PPN) 가 설정된다 (단계 S36).

[0159] 그리고, 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠와 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 콘텐츠 및 코드 번호 (PPN) 설정이 수행되어 완료되는 시점에 (단계 S35, S36, 및 S37), 기록되어 있는 (단계 S46) 대응하는 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠가 재기록 (단계 S56) 됨으로써, 편집 처리에 대한 일련의 처리 동작이 종료된다.

[0160] 다음으로, 제 2 실시형태에 따른 전송한 편집 처리에서의 재생 리스트 (PL) 의 선택 처리 (단계 S41) 를 도 15를 사용하여 상세히 설명한다. 또한, 도 15는 제 2 실시형태에 따른 재생 리스트의 선택 처리를 도시하는 흐름도이다.

[0161] 도 15에 도시되어 있는 바와 같이, 전송한 단계 S41에서 실행되는 재생 리스트 (PL) 의 선택 처리에서, 도 7에

도시한 메뉴 스크린 (M) 이 전술한 단계 S40의 실행에 의해 디스플레이될 때, 다음으로, 상기 메뉴 스크린 (M) (도 7a 또는 9a) 상에 비-디스플레이된 것으로서 결정된 대표 화상을 디스플레이하는 동작이 동작부 (20) 에서 수행되었는지 여부가 확인된다 (단계 S70).

[0162] 그리고, 동작이 아직 이루어지지 않을 때 (단계 S70 : 아니오), 재생 리스트 (PL) 의 선택이 이제 디스플레이되는 (단계 S77) 대표 화상을 사용하여 수행되고, 그 후, 흐름은 도 14의 단계 42로 계속된다.

[0163] 한편, 비-디스플레이된 것으로 결정된 대표 화상을 디스플레이하는 동작이 동작되었을 때 (단계 S70 : 예), 다음으로, 도 7b 또는 9b에 도시한 바와 같이, 상기 디스플레이의 금지를 해제하기 위해, 재생 리스트 (PL) 마다 기록되어야 할 코드 번호 (PIN) 가 입력되어야 한다는 것을 나타내는 입력란 (PT) 이 메뉴 스크린 (M) 상에 디스플레이됨으로써, 입력 처리의 실행을 프롬프트한다. 대응하는 코드 번호 (PPN) 가 입력되었을 때 (단계 S71), 입력된 코드 번호와 대응하는 재생 리스트 (PL) 에 기록된 코드 번호 (PPN) 사이에서 대조가 이루어지고, 이들 코드 번호가 서로 일치하는지 여부가 확인된다 (단계 S73). 그 결과, 쌍방이 일치하지 않는 경우에 (단계 S73 : 아니오), 상기 대표 화상을 보서는 안되는 사용자가 현재 편집 처리를 실행하고 있다는 것이 결정된다. 흐름은 단계 S75로 계속된다. 한편, 입력된 코드 번호 (PPN) 와 기록된 코드 번호 (PPN) 가 서로 일치하는 경우에 (단계 S73 : 예), 도 7c 또는 9c에 도시한 바와 같이, 대응하는 대표 화상 (SI) 이 메뉴 스크린 (M) 내에 새롭게 디스플레이된다. 또한, 재생 리스트 (PL) 자체 등의 명칭, 생성 일자 등과 같은 재생 리스트 정보가 상기 재생 리스트 (PL) 의 내부를 검색함으로써 필요에 따라 디스플레이된다 (단계 S74).

[0164] 그리고, 메뉴 스크린 (M) 에 디스플레이되는 모든 대표 화상 (SI) 에 관하여, 단계 S72 내지 S74에서의 처리 동작이 실행되었는지 여부가 확인된다 (단계 S75). 모든 대표 화상에 관한 처리가 실행되어 완료되지 않았을 때 (단계 S75 : 아니오), 흐름이 다시 단계 S72로 복귀함으로써, 나머지 대표 화상 (SI) 에 관한 처리의 전술한 단계가 반복된다. 한편, 모든 대표 화상 (SI) 에 관한 처리가 실행되어 완료될 때 (단계 S75 : 예), 또 다른 코드 번호 (PPN) 가 입력되는지 여부가 확인된다 (단계 S76).

[0165] 그 결과, 또 다른 코드 번호 (PPN) 가 입력될 때 (단계 S76 : 예), 입력된 새로운 코드 번호 (PPN) 에 관하여, 단계 S71 내지 S75에서의 처리 동작이 반복된다.

[0166] 한편, 입력되는 다른 코드 번호 (PPN) 가 없을 때, 재생 리스트 (PL) 의 선택 처리는 메뉴 스크린 (M) 에 디스플레이되는 대표 화상 (SI) 을 사용하여 실행되고, 그 후, 흐름은 도 14의 전술한 단계 S42로 계속된다.

[0167] 또한, 제 2 실시형태의 정보 기록/재생 장치에서의 재생 리스트 (PL) 의 사용에 기초하는, 재생 리스트 (PL) 의 디스플레이 처리 및 실정보 (D) 의 재생 처리는 제 1 실시형태에서의 도 6 내지 9에 도시한 경우와 동일하기 때문에, 그 상세한 설명은 생략한다.

[0168] 전술한 제 2 실시형태의 정보 기록/재생 장치에 의해서도, 제 1 실시형태의 경우에 얻을 수 있는 것과 동일한 효과를 얻을 수 있다.

[0169] (III) 제 3 실시형태

[0170] 다음으로, 본 발명의 또 다른 실시형태인 제 3 실시형태를 도 16 내지 22를 사용하여 설명한다.

[0171] 전술한 제 1 및 제 2 실시형태에서, 재생 제어 플래그 (PCF) 와 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 가 각각의 개별 영역에 배치되는 경우로 설명이 제공되었지만, 이하 설명하는 제 3 및 제 4 실시형태는 재생 제어 플래그 (PCF) 만이 이들 2개 플래그 각각으로 동시에 사용되는 방법에서 사용되는 경우의 각 실시형태이다.

[0172] 또한, 이하 설명하는 도 16 내지 22 에서, 제 1 실시형태에 관한 설명에서 사용된 대응하는 도면에서의 동일한 부재는 상세한 설명이 생략된 동일한 부재로 표시한다.

[0173] 또한, 제 3 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 구성이 도 2에 도시한 제 1 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치 (S) 와 동일하기 때문에, 상세한 설명을 생략한다.

[0174] (A) 기록 포맷의 실시형태

[0175] 처음에, 제 3 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 구성 등을 구체적으로 설명하기 이전에, 제 3 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치에 의해 광 디스크 (1) 에 관하여 정보를 기록할 때 사용되는 기록 포맷을 도 16을 사용하여 설명한다. 또한, 도 16은 제 3 실시형태에 따른 각각의 정보의 기록 포맷 (물리적 포맷) 을 도시하는 도면이다.

- [0176] 전술한 바와 같이, 제 3 실시형태의 기록 포맷에서, 재생 제어 플래그 (PCF) 는 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 의미를 갖는 것으로 이루어지고, 따라서, 제 3 실시형태의 기록 포맷에서, 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 는 존재하지 않는다.
- [0177] 즉, 도 16에 도시한 바와 같이, 제 3 실시형태의 기록 포맷에서, 각각의 재생 리스트 (PL) 로서, 메뉴용 대표 화상 (SN), 명칭 정보 (NM), 개요 정보 (GL), 및 기타 정보 (ETP) 이외에, 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 의 의미를 갖는 재생 제어 플래그 (PCF') 가 기록되어 있다.
- [0178] 이 때, 재생 제어 플래그 (PCF') 의 콘텐츠로서, 더욱 상세하게는, 재생 제어 플래그 (PCF') 에 포함되는 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생-제어되어야 하는 것일 때, 재생 제어 플래그 (PCF') 는 상기 재생 리스트 자체의 디스플레이를 동시에 결정함으로써 "1"로 설정되고, 재생 제어 플래그 (PCF') 가 포함된 PL은 메뉴 스크린 (M) 에서 금지되어야 하고, 상기 실정보 (D) 가 재생-제어되어야 하는 것이 아닐 때, 재생 제어 플래그 (PCF') 는 상기 재생 리스트 자체의 디스플레이를 동시에 결정함으로써 "0"으로 설정되고, PL 은 메뉴 스크린 (M) 에서 금지되어서는 안된다.
- [0179] 또한, 제 3 실시형태에 따른 기록 포맷의 다른 구성이 제 1 실시형태의 기록 포맷의 구성과 동일하기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.
- [0180] (B) 정보 기록/재생 장치의 구성 및 동작의 실시형태
- [0181] 다음으로, 제 3 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 동작을 도 17 내지 22를 사용하여 설명한다.
- [0182] 먼저, 제 3 실시형태에 따른 실정보 (D) 등의 기록 처리를 도 17을 사용하여 설명한다.
- [0183] 또한, 도 17은 기록 처리를 도시하는 흐름도이다. 또한, 도 17에서, 도 4에 도시한 제 1 실시형태의 기록 처리에서와 동일한 처리의 동작이 상세한 설명이 생략된 동일한 단계 번호로 표시된다.
- [0184] 제 3 실시형태의 기록 처리에서, 먼저, 도 4에 도시한 단계 S1 내지 S8에서의 처리 동작이 실행됨으로써, 필요한 실정보 (S) 의 기록 처리, 필요한 재생 리스트 (PL) 및 속성 정보 (CI) 의 생성/기록 처리, 및 전체적으로 광 디스크 (1) 에 공통된 코드 번호 (PIN) 의 기록 처리가 실행된다. 이 때, 제 1 실시형태에서 실행된 바 (단계 S9) 와 같은 재생 리스트 디스플레이 금지 플래그 (PHF) 에 관한 처리가 실행되지 않는다.
- [0185] 그리고, 단계 S6에서의 결정에서, 코드 번호 (PIN) 가 이미 기록되어 있을 때 (단계 S6 : 예), 다음으로, 생성된 (단계 S6) 재생 리스트 (PL) 의 사용에 기초하여 실정보 (D) 의 재생 처리를 제한하기 위해, 대응하는 재생 제한 플래그 (PCF) 의 콘텐츠는 "1"로 설정되고 (단계 S80), 또한, 상기 시점에서 이미 기록되어 있는 (단계 S4) 대응하는 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠는 재기록된다 (단계 S11). 그 후, 일련의 기록 처리 동작이 종료된다.
- [0186] 다음으로, 상기 구성된 정보 기록/재생 장치의 동작을 통해 도 16에 도시한 기록 포맷에 따라 실행되는 실정보 (D) 등에 대한 편집 처리의 구체적인 동작을 도 18을 사용하여 설명한다. 또한, 도 18은 CPU (17) 를 중심으로 실행되는 제 3 실시형태에 따른 실정보 (D) 에 대한 편집 처리를 나타내는 흐름도이다. 도 5에 도시한 제 1 실시형태에 따른 편집 처리에서 실행되는 바와 동일한 처리 단계는 동일한 단계 번호로 표시되기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.
- [0187] 편집 처리에서, 처음에, 후술하는 바와 같은 처리 동작의 실행을 통해 디스플레이의 금지와 같은 제어 처리가 실행되면서, 광 디스크 (1) 에 기록되어 있는 각각의 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 대표 화상이 도시되지 않은 디스플레이상에 디스플레이되고 (단계 S40), 디스플레이되는 이들 대표 화상 중에서 소망하는 대표 화상을 선택함으로써, 편집될 재생 리스트 (PL) 의 선택이 이루어진다 (단계 S41).
- [0188] 재생 리스트 (PL) 가 선택될 때, 다음으로, 도 5에 도시한 단계 S46 내지 S48 및 단계 S50 내지 S52에서와 동일한 처리 동작이 실행된다.
- [0189] 이 때, 단계 S48의 결정에서, 다음의-편집 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생 제어가 수행되어야 하는 것이 아닐 때 (단계 S48 : 아니오), 새롭게 생성된 재생 리스트 (PL) 에서의 재생 제어 플래그 (PCF) 를 "0"으로 설정하는 처리만이 실행되고 (단계 S85), 흐름은 도 5에 도시한 단계 S56의 처리로 계속된다.
- [0190] 또한, 단계 S50의 결정에서, 코드 번호 (PIN) 가 이미 기록되었을 때 (단계 S50 : 예), 대응하는 재생 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF') 의 콘텐츠를 "1"로 설정하는 처리만이 단계 S48에서의 결정

에 따라 실행된다 (단계 S86).

- [0191] 그리고, 재생 제어 플래그 (PCF')의 콘텐츠의 설정이 완료 (단계 S85 및 S86)된 시점에서 이미 기록되어 있는 (단계 S46) 대응하는 재생 리스트 (PL)의 콘텐츠가 재기록 (단계 S56)되고, 그 후, 일련의 편집 처리 동작이 종료된다.
- [0192] 다음으로, 전술한 편집 처리에서의 재생 리스트 (PL)에 따라 대표 화상에 대한 디스플레이 처리 (단계 S40)를 도 19를 사용하여 상세히 설명한다.
- [0193] 또한, 도 19는 제 3 실시형태에 따라 재생 리스트에 대한 디스플레이 처리를 도시하는 흐름도이고, 도 6에 도시한 제 1 실시형태에 따라 디스플레이 처리에서 실행된 바와 동일한 처리 동작은 동일한 단계 번호로 표시되기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.
- [0194] 도 19에 도시되어 있는 바와 같이, 단계 S40에서의 대표 화상에 대한 디스플레이 처리에서, 먼저, 도 6에 도시한 단계 S15 및 S16에서와 동일한 처리 동작의 단계가 실행된다.
- [0195] 그리고, 단계 S16에서 검출된 각각의 재생 리스트 (PL)에 대응하는 실정보 (D) 각각에 관하여, 실정보 (D)가 제한되는 재생 처리는 상기 각각의 재생 리스트 (PL)에서 재생 제어 플래그 (PCF')의 콘텐츠를 확인함으로써 결정된다 (단계 S81).
- [0196] 대응하는 실정보 (D)가 재생 제한이 이루어지지 않은 것일 때 (단계 S81 : 아니오), 도 6에 도시한 단계 S19 및 S20에서와 동일한 처리 단계가 실행된 후, 흐름은 도 18의 단계 S41로 계속된다.
- [0197] 한편, 대응하는 실정보 (D)가 재생 제한이 수행되어야 하는 것일 때 (단계 S81 : 예), 도 6에 도시한 단계 S18 및 S20에서와 동일한 처리 동작이 실행된 후, 흐름은 도 18의 단계 S41로 계속된다.
- [0198] 또한, 도 19에 도시한 디스플레이 처리에서, 디스플레이가 금지된 대표 화상에 관하여, 상기 화상 대신에 도 7a에 도시한 비-디스플레이용 화상 (SSI)을 디스플레이할 수도 있지만, 이것 이외에, 아래의 수단을 취할 수도 있다. 즉, 도 20에 도시한 바와 같이, 대응하는 대표 화상이 디스플레이-금지된 재생 리스트 (PL)에 관하여, 어떠한 화상도 상기 대응하는 위치에 전혀 디스플레이되지 않고 (도 8A 참조), 디스플레이가 허가된 대표 화상만이 디스플레이된다 (단계 S19).
- [0199] 다음으로, 전술한 편집 처리에서 재생 리스트 (PL)에 대한 선택 처리 (단계 S41)를 도 21을 사용하여 상세히 설명한다. 또한, 도 21은 제 3 실시형태에 따른 재생 리스트에 대한 선택 처리를 도시하는 흐름도이고, 도 10에 도시한 제 1 실시형태에 따른 선택 처리에서 실행된 바와 동일한 처리 동작이 동일한 단계 번호에 의해 표시되기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.
- [0200] 도 21에 도시한 바와 같이, 단계 S41에서의 재생 리스트 (PL)에 대한 선택 처리에서, 먼저, 도 7에 도시한 메뉴 스크린 (M)이 단계 S40 처리의 실행을 통해 디스플레이될 때, 대표 화상이 메뉴 스크린 (M)에서 디스플레이되는 재생 리스트 (PL)를 선택하는 처리가 동작부 (20)에서 실행된다 (단계 S25). 다음으로, 그에 따라 선택된 재생 리스트 (PL)에 대응하는 실정보 (D)에 관하여, 재생 처리가 제한되는지 여부는 재생 리스트 (PL)에서 재생 제어 플래그 (PCF')의 콘텐츠를 확인함으로써 결정된다 (단계 S82).
- [0201] 그리고, 재생 리스트 (PL)가 재생 처리가 제한되지 않은 (단계 S82 : 아니오) 것인 경우에, 흐름은 단계 S42로 계속되는 반면에, 재생 리스트 (PL)가 재생 처리가 제한된 (단계 S82 : 예) 것인 경우에, 도 10에 도시한 단계 S27 내지 S29에서 실행된 바와 동일한 처리 동작이 실행되고, 흐름은 단계 S42로 계속된다.
- [0202] 최종으로, 상기 구성된 정보 기록/재생 장치의 동작을 통해 도 16에 도시한 기록 포맷에 따라 광 디스크 (1)로부터 실행된 실정보 (D)에 대한 재생 처리의 구체적인 동작을 도 22를 사용하여 설명한다. 또한, 도 22는 주로 CPU (17)를 중심으로 실행된 제 3 실시형태에 따른 실정보 (D)에 대한 재생 처리를 도시하는 흐름도이다. 도 11에 도시한 제 1 실시형태에 따른 재생 처리에서 실행된 바와 동일한 처리 동작은 동일한 단계 번호로 표시되기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.
- [0203] 도 22에 도시되어 있는 바와 같이, 재생 처리로서, 먼저, 도 18에 도시한 편집 처리에서와 동일한 재생 리스트에 대한 디스플레이 처리 (단계 S60)와 선택 처리 (단계 S61)가 실행된다.
- [0204] 여기서, 제 3 실시형태에서와 같이, 재생 리스트 (PL)가 재생 제한되어야 하는 것일 때, 대응하는 대표 화상을 동시에 디스플레이되지 않는 것으로 설정하는 경우에, 상기 단계 S61에서 코드 번호 (PIN)가 입력되는 상태가 발생하지 않을 수 있고, 한편, 대표 화상이 디스플레이되지 않더라도 재생 제한은 여전히 있고, 따라서, 재생 리스

트 (PL) 를 선택한 이후에 (단계 S61), 광 디스크 (1) 로부터의 대응하는 실정보 (D) 의 재생 처리가 즉시 실행된다 (단계 S66).

[0205] 또한, 재생될 최종 실정보 (D) 까지의 재생이 완료되는지 여부가 확인된다 (단계 S67).

[0206] 그리고, 최종 재생 리스트 (PL) 까지의 재생 처리가 완료되지 않은 경우에 (단계 S67 : 아니오), 흐름은 다음에 재생될 실정보 (D) 를 포함하는 재생 리스트 (PL) 를 선택하기 위해 단계 S60으로 복귀한다. 한편, 재생될 최종 재생 리스트 (PL) 까지의 재생 처리가 이미 완료된 경우에 (단계 S67 : 예), CPU (17) 는 제 1 실시형태에 따른 재생 처리를 종료한다.

[0207] 전술한 바와 같이, 제 3 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 동작에 따라서, 제 1 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치 (S) 의 동작으로 발생하는 효과 이외에도, 재생 제어 플래그 (PCF') 가 대표 화상의 디스플레이를 금지하는지 여부를 나타내고, 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 실정보 (D) 의 재생 처리 자체를 제한하는지 여부를 나타내는 2개의 의미를 갖기 때문에, 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 실정보 (D) 의 콘텐츠가 사용자에게 의해 부주의하게 인식되는 것을 방지할 수 있는 효과가 대표 화상의 디스플레이를 제한하고, 재생 제어 플래그 (PCF') 에 따라 재생 리스트 (PL) 에 대응하는 실정보 (D) 의 재생 처리를 제한함으로써 얻어진다.

[0208] (IV) 제 4 실시형태

[0209] 최종으로, 본 발명의 또 다른 실시형태인 제 4 실시형태를 도 23 내지 25를 사용하여 설명한다.

[0210] 전술한 제 3 실시형태에서, 코드 번호 (PIN) 가 광 디스크 (1) 에 기록되어 있는 실정보 (D) 또는 재생 리스트 (PL) 모두에 공통인 것으로서 종합 정보 (GM) 내에 기록되었지만, 이하 설명하는 제 4 실시형태에서는, 특정한 코드 번호가 재생 리스트 (PL) 마다 설정된다. 또한, 제 4 실시형태에 따른 재생 제어 플래그 (PCF') 는 제 3 실시형태의 경우와 동일한 2개의 의미를 갖는다.

[0211] 또한, 이하 설명하는 도 23 내지 25 에서, 제 1 또는 제 3 실시형태와 관련하여 설명하는데 사용된 대응하는 도면에서의 동일한 부재는 동일한 참조 부호로 표시되기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.

[0212] 또한, 제 4 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 구성이 도 2에 도시한 제 1 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치 (S) 의 구성과 동일하기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.

[0213] (A) 기록 포맷의 실시형태

[0214] 처음에, 제 4 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 구성 등을 구체적으로 설명하기 이전에, 제 4 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치를 사용함으로써 광 디스크 (1) 에 대하여 정보를 기록할 때 사용되는 기록 포맷을 도 23을 사용하여 설명한다. 또한, 도 23은 제 4 실시형태에 따른 각각의 정보에 대한 기록 포맷 (물리적 포맷) 을 도시하는 도면이다.

[0215] 전술한 바와 같이, 제 4 실시형태의 기록 포맷에서, 특정한 코드 번호가 각각의 재생 리스트에 대한 대응하는 관계에 기록되기 때문에, 상기 코드 번호는 종합 정보 (GM) 영역 이내가 아닌 각각의 재생 리스트 (PL) 영역 이내에 기록된다.

[0216] 즉, 도 23에 도시한 바와 같이, 제 4 실시형태에 따른 기록 포맷에서, 종합 정보 (GM) 는 사용자 인터페이스 정보 (UI), 재생 리스트 번호 정보 (NPL), 및 기타 정보 (ETG) 로만 구성되고, 이는 도 16에 도시한 바와 동일하다. 한편, 각각의 재생 리스트 (PL) 에는, 도 16에 도시한 바와 동일한, 재생 제어 플래그 (PCF'), 메뉴용 대표 화상 (SN), 명칭 정보 (NM), 개요 정보 (GL), 및 기타 정보 (ETP) 이외에 각 재생 리스트 (PL) 에 대해 다른 코드 번호 (PPN) 가 기록된다.

[0217] 또한, 제 4 실시형태에서의 기록 포맷의 다른 구성이 도 16에 도시한 제 3 실시형태에서의 구성과 동일하기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.

[0218] (B) 정보 기록/재생 장치의 구성 및 동작의 실시형태

[0219] 다음으로, 제 4 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 동작을 도 24 및 25를 사용하여 설명한다.

[0220] 먼저, 제 4 실시형태에 따른 실정보 (D) 등에 대한 기록 처리를 도 24를 사용하여 설명한다.

[0221] 또한, 도 24는 기록 처리를 도시하는 흐름도이고, 제 3 실시형태에 따른 기록 처리에서와 동일한 처리 동작은 동일한 단계 번호로 표시되기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.

- [0222] 제 4 실시형태의 기록 처리에서, 먼저, 단계 S1, S2, S3, S4, S5, 및 S7에서 처리 동작이 실행되고, 그것에 의해, 필요한 실정보 (D) 의 기록 처리 및 필요한 재생 리스트 (PL) 와 속성 정보 (CI) 의 재생 기록 처리가 실행된다. 이 때, 제 3 실시형태의 경우에 실행된 것과 같은 종합 정보 (GM) 내의 코드 번호 (PIN) 에 관한 처리 동작 (단계 S6 및 S8) 은 실행되지 않는다. 또한, 단계 S7에서 입력되는 코드 번호가 상기 시간에 상기 코드 번호가 입력되어야 하는 대상이 되는 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 코드 번호 (PPN) 이다.
- [0223] 그리고, 코드 번호 (PPN) 의 입력이 완료될 때, 대응하는 재생 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF') 의 콘텐츠는 단계 S5에서의 결정에 따라 "1"로 설정되고, 또한, 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 (단계 S7에서 이미 입력된) 전술한 코드 번호 (PPN) 가 설정된다 (단계 S90).
- [0224] 그리고, 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠, 및 코드 번호 (PPN)가 각각 설정 완료되는 시점에, 기록되어 있는 (단계 S4) 대응하는 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠가 재기록됨으로써 (단계 S11) 일련의 기록 처리 동작이 종료된다.
- [0225] 다음으로, 제 4 실시형태에 따른 실정보 (D) 등에 대한 편집 처리를 도 25를 사용하여 설명한다. 또한, 이 편집 처리는 새로운 가상 재생 리스트 (PL) 를 생성하는 처리, 새로운 실정보 (D) 를 추가/기록하는 처리, 기존의 가상 재생 리스트 (VPL) 의 콘텐츠를 변경하는 처리, 광 디스크 (1) 로부터 기존의 실정보 (D) 를 삭제하는 처리 등을 포함한다.
- [0226] 또한, 도 25는 이러한 편집 처리를 도시하는 흐름도이다. 도 18에 도시한 제 3 실시형태의 편집 처리에서 실행된 바와 동일한 처리 동작에 관하여, 동일한 단계 번호로 표시되기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.
- [0227] 제 4 실시형태의 편집 처리에서, 먼저, 도 18에 도시한 단계 S40 및 S41과 S46 내지 S48에서의 처리 동작이 실행됨으로써, 소망하는 재생 리스트 (PL) 에 관한 필요한 편집 처리 동작이 실행된다.
- [0228] 그리고, 단계 S48의 결정에서, 다음의-편집 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생 제어기가 수행되어야 하는 것이 아닐 때 (단계 S48 : 아니오), 새롭게 생성된 재생 리스트 (PL) 에서의 재생 제어 플래그 (PCF) 는 "0"으로 설정되고, 또한, 대응하는 코드 번호 (PPN) 의 설정은 수행되지 않는다 (단계 S91). 그 후, 흐름은 후술하는 바와 같이 단계 S56의 처리로 계속된다.
- [0229] 한편, 다음의-편집 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생될 실정보 (D) 의 콘텐츠가 재생-제어되어야 하는 것이 아닐 때 (단계 S48 : 예), 다음으로, 다음의-편집 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 코드 번호 (PPN) 가 입력되어야 한다는 것을 나타내는 디스플레이가 예를 들어, 도시하지 않은 디스플레이상에 이루어져서, 상기 입력 처리의 실행을 프롬프트한다. 그에 대응하여, 새로운 코드 번호 (PPN) 가 입력될 때 (단계 S51), 다음으로, 생성되는 (단계 S46) 재생 (플레이) 리스트 (PL) 에 포함되어야 하는 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠는 단계 S48에서의 결정에 따라 "1"로 설정되고, 동시에, 재생 리스트 (PL) 에만 대응하는 코드 번호 (PPN) 가 설정된다 (단계 S92).
- [0230] 그리고, 재생 제어 플래그 (PCF) 의 콘텐츠 및 코드 번호 (PPN) 의 설정이 완료되는 시점에 (단계 S91 및 S92), 기록되어 있는 대응하는 재생 리스트 (PL) 의 콘텐츠가 재기록됨으로써 (단계 S46), 일련의 편집 처리 동작이 종료된다.
- [0231] 또한, 제 4 실시형태에 따라 정보 기록/재생 장치에서 실행되는 재생 리스트 (PL) 의 사용에 기초하는, 재생 리스트 (PL) 에 대한 디스플레이 처리, 선택 처리, 및 실정보 (D) 에 대한 재생 처리가 도 19 내지 22에 도시한 제 3 실시형태의 경우와 동일하기 때문에, 상세한 설명은 생략한다.
- [0232] 전술한 제 4 실시형태의 정보 기록/재생 장치에 의해서도, 제 3 실시형태의 경우에 얻을 수 있는 동일한 효과를 얻을 수 있다.
- [0233] 또한, 전술한 각각의 실시형태에서, 재생 리스트 자체의 대표 화상 (SI) 뿐만 아니라 명칭, 재생 일자 등을 메뉴 스크린 (M) 상에 디스플레이되는 재생 리스트 (PL) 를 나타내는 것으로서 도시하였지만, 이 외에도, 재생 리스트 (PL) 에 따라 재생되는 실정보 (D) 의 콘텐츠의 개요를 나타내는 문자 정보가 포함될 수도 있다.
- [0234] 또한, 전술한 각각의 실시형태에서, 데이터 영역 (DA) 이 광 디스크 (1) 내에 하나만 존재하는 경우에 관하여 설명하였지만, 이 외에도, 복수의 다른 데이터 영역이 제공되어, 각 데이터 영역에 대해, 실정보 (D) 가 개별적으로 및 독립적으로 기록되는 방식으로 구성될 수 있다. 이 경우에, 제 1 및 제 3 실시형태에서, 각 데이터 영역에 대해, 상기 데이터 영역 내에서 실정보 (D) 에만 관하여, 공통 코드 번호 (PIN) 가 설정되는 방식으로

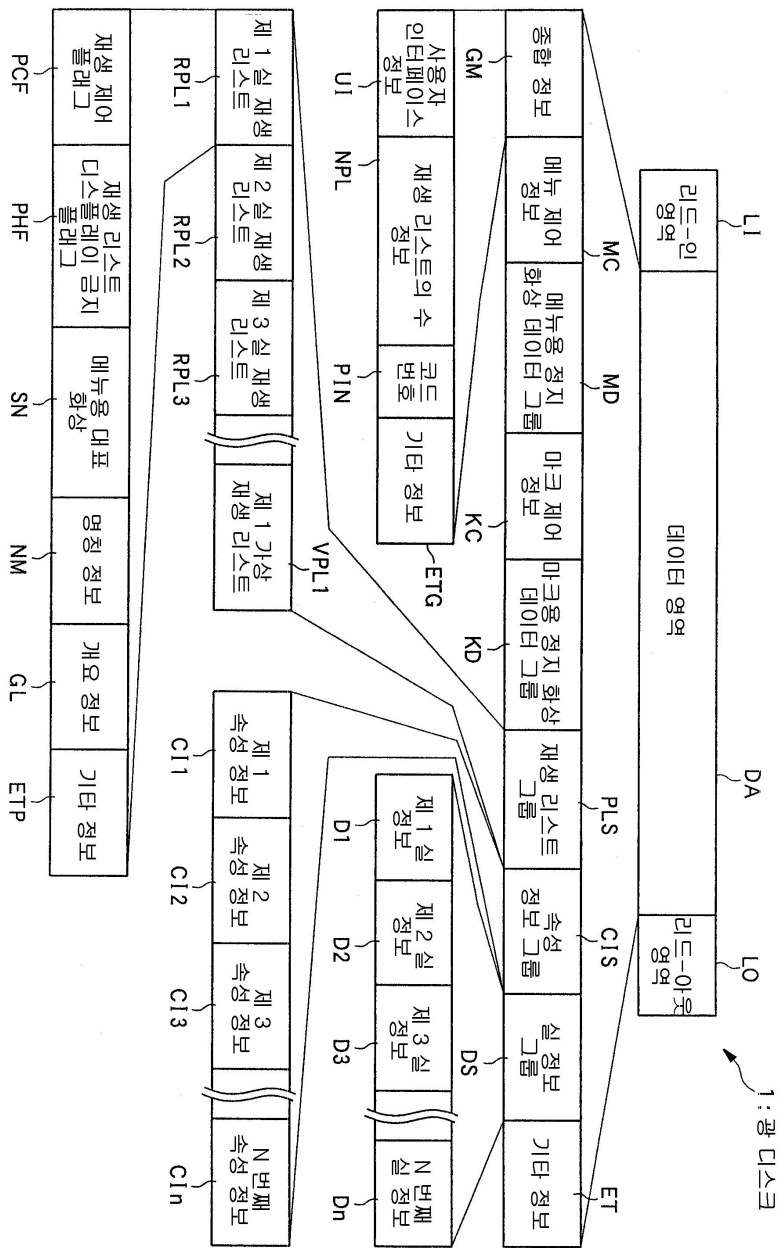
구성할 수 있다.

[0235] 또한, 상기 기술한 각각의 흐름도에 대응하는 프로그램을 플렉시블 디스크와 같은 정보 기록 매체로의 기록을 유지하거나, 인터넷과 같은 네트워크를 통한 이들의 분배를 유지하고, 이들을 일반 마이크로프로세서 등에 의해 실행함으로써, 이러한 일반 마이크로프로세서 등은 본 발명의 각각의 실시형태에 따라 CPU (17)로서 기능할 수 있다.

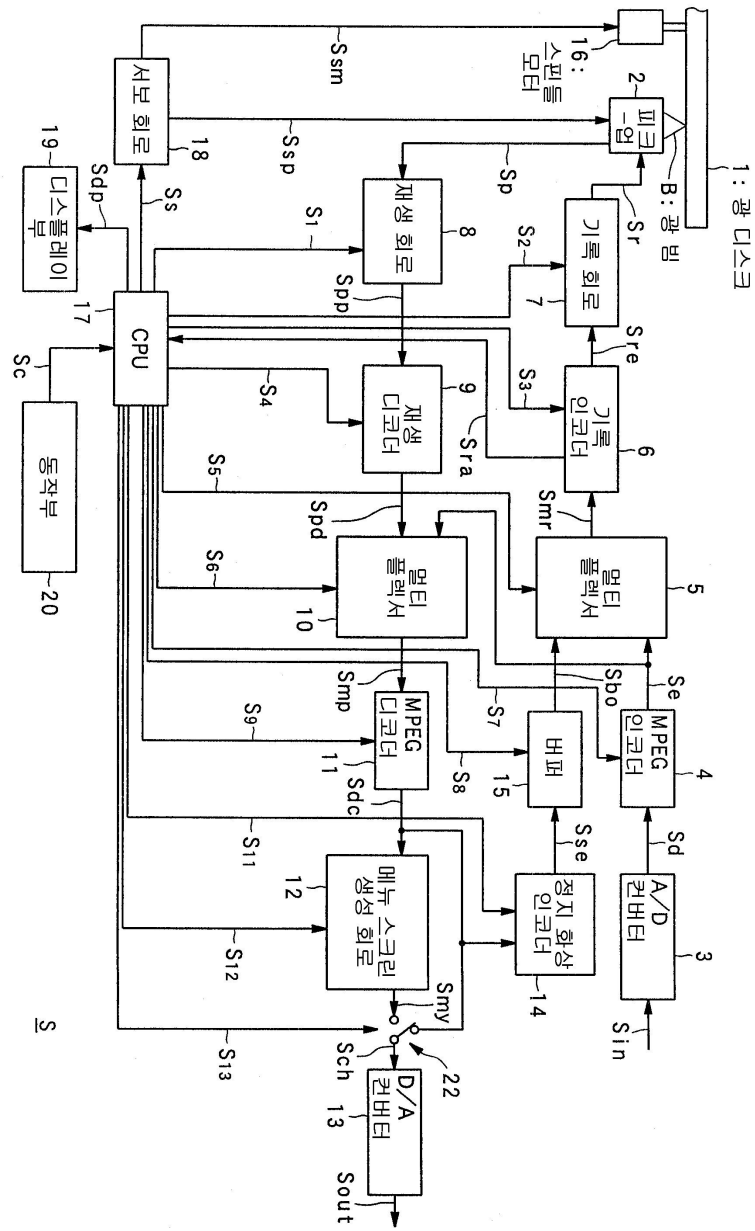
도면의 간단한 설명

- [0236] 도 1은 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 기록 포맷을 도시하는 도면.
- [0237] 도 2는 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 정보 기록/재생 장치의 개략적 구성을 도시하는 블록도.
- [0238] 도 3은 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린 생성 회로의 상세한 구성을 도시하는 블록도.
- [0239] 도 4는 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 기록 처리를 도시하는 흐름도.
- [0240] 도 5는 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 편집 처리를 도시하는 흐름도.
- [0241] 도 6은 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 재생 리스트 디스플레이 처리를 도시하는 흐름도.
- [0242] 도 7은 도 7a가 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린의 디스플레이 (I)의 예를 도시하는 도면이고, 도 7b가 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린의 디스플레이 (II)의 예를 도시하는 도면이고, 도 7c가 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린의 디스플레이 (III)의 예를 도시하는 도면인, 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린의 디스플레이의 3개의 예를 도시하는 도면.
- [0243] 도 8은 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 재생 리스트 디스플레이 처리를 도시하는 흐름도 (II).
- [0244] 도 9는 도 9a는 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린의 디스플레이 (IV)의 예를 도시하는 도면이고, 도 9b는 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린의 디스플레이 (V)의 예를 도시하는 도면이고, 도 9c는 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린의 디스플레이 (VI)의 예를 도시하는 도면인, 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 메뉴 스크린의 디스플레이의 3개의 예를 도시하는 도면.
- [0245] 도 10은 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 재생 리스트 선택 처리를 도시하는 흐름도.
- [0246] 도 11은 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 재생 처리를 도시하는 흐름도.
- [0247] 도 12는 본 발명의 제 2 실시형태에 따른 기록 포맷을 도시하는 도면.
- [0248] 도 13은 본 발명의 제 2 실시형태에 따른 기록 처리를 도시하는 흐름도.
- [0249] 도 14는 본 발명의 제 2 실시형태에 따른 편집 처리를 도시하는 흐름도.
- [0250] 도 15는 본 발명의 제 2 실시형태에 따른 재생 리스트 선택 처리를 도시하는 흐름도.
- [0251] 도 16은 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 기록 포맷을 도시하는 도면.
- [0252] 도 17은 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 기록 처리를 도시하는 흐름도.
- [0253] 도 18은 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 편집 처리를 도시하는 흐름도.
- [0254] 도 19는 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 재생 리스트 디스플레이 처리를 도시하는 흐름도.
- [0255] 도 20은 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 재생 리스트 디스플레이 처리를 도시하는 흐름도 (II).
- [0256] 도 21은 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 재생 리스트 선택 처리를 도시하는 흐름도.
- [0257] 도 22는 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 재생 처리를 도시하는 흐름도.
- [0258] 도 23은 본 발명의 제 4 실시형태에 따른 기록 포맷을 도시하는 도면.
- [0259] 도 24는 본 발명의 제 4 실시형태에 따른 기록 처리를 도시하는 흐름도.
- [0260] 도 25는 본 발명의 제 4 실시형태에 따른 편집 처리를 도시하는 흐름도.
- [0261] *도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명*

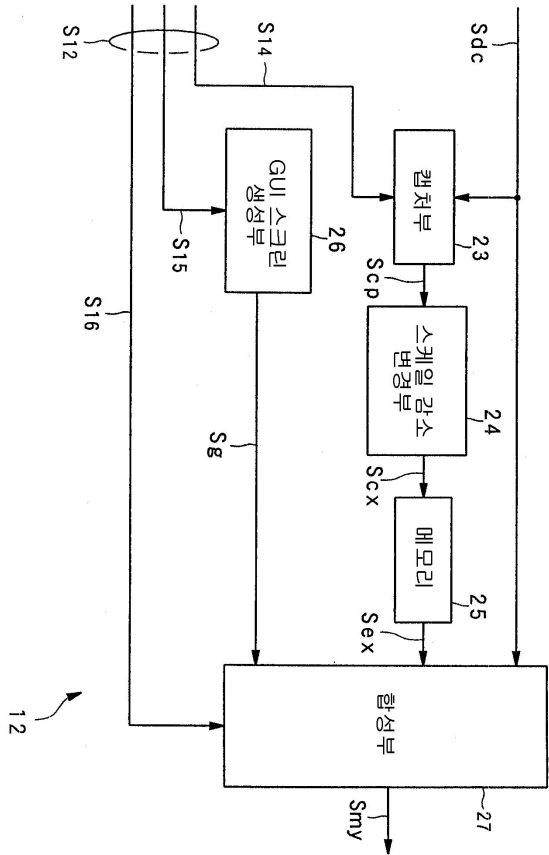
[0262]	1 : 광 디스크	2 : 피크업
[0263]	3 : A/D 변환기	4 : MPEG 인코더
[0264]	5, 10 : 멀티플렉서	6 : 기록 인코더
[0265]	7 : 기록 회로	8 : 재생 회로
[0266]	9 : 재생 디코더	11 : MPEG 디코더
[0267]	12 : 메뉴 스크린 생성 회로	13 : D/A 변환기
[0268]	14 : 정지 화상 인코더	15 : 버퍼
[0269]	16 : 스핀들 모터	17 : CPU
[0270]	18 : 서보 회로	19 : 디스플레이부
[0271]	20 : 동작부	22 : 스위치
[0272]	23 : 캡처부	24 : 스케일 감소 변경부
[0273]	25 : 메모리	26 : GUI 스크린 생성부
[0274]	27 : 합성부	



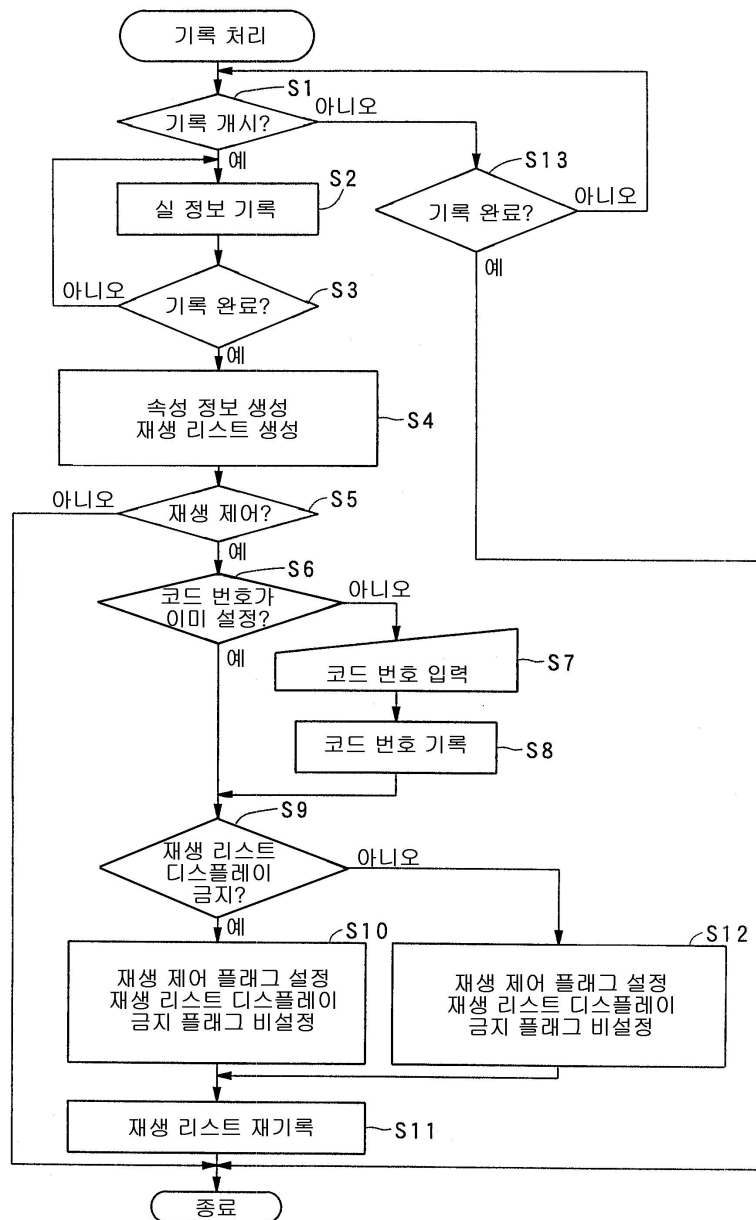
도면2



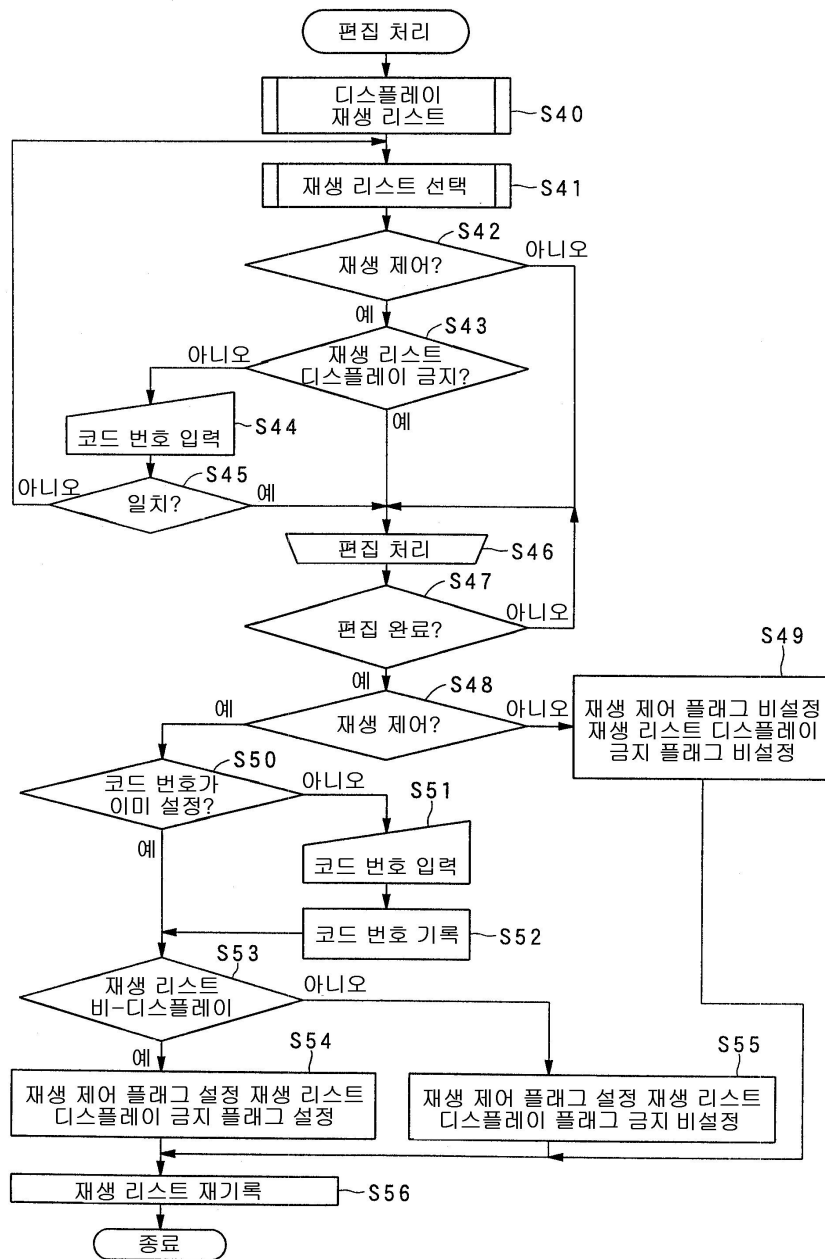
도면3



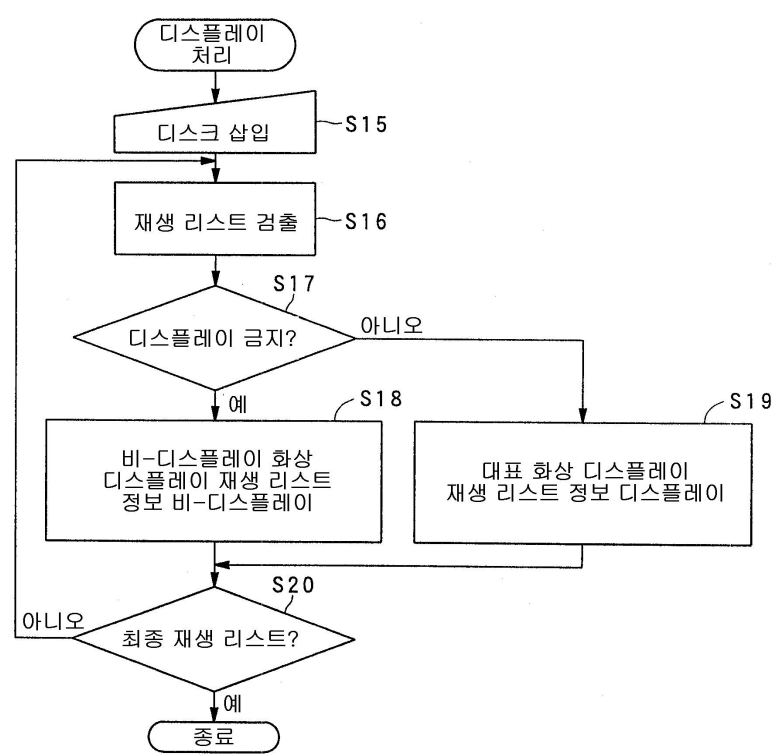
도면4



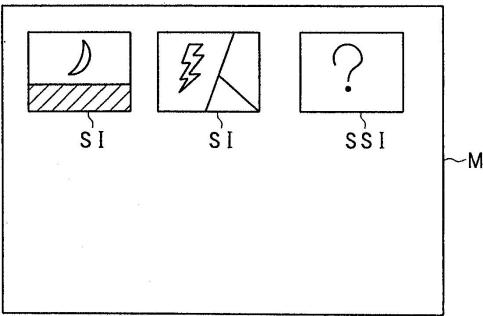
도면5



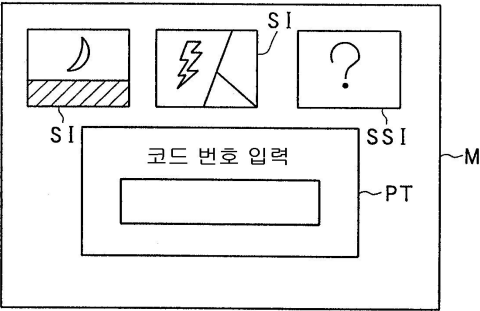
도면6



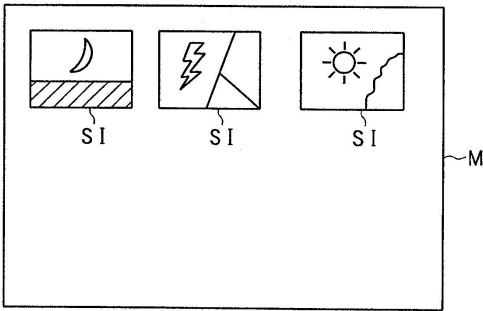
도면7a



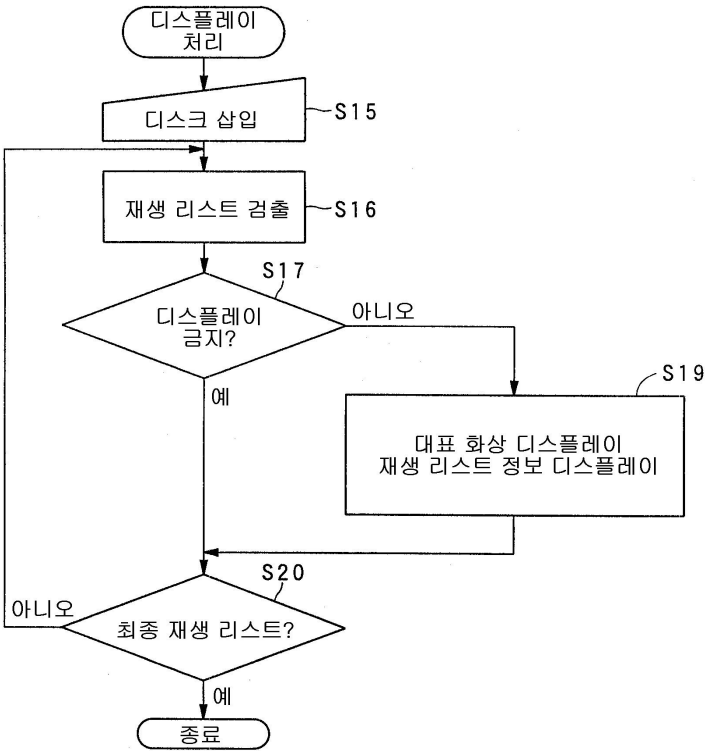
도면7b



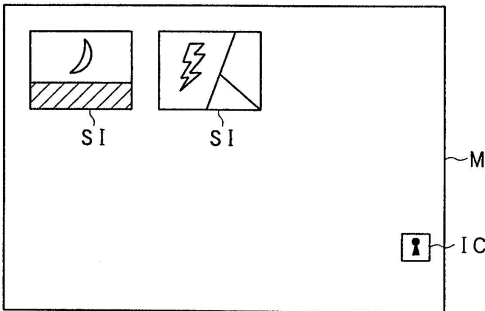
도면7c



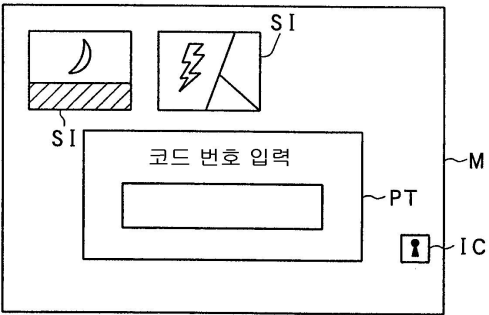
도면8



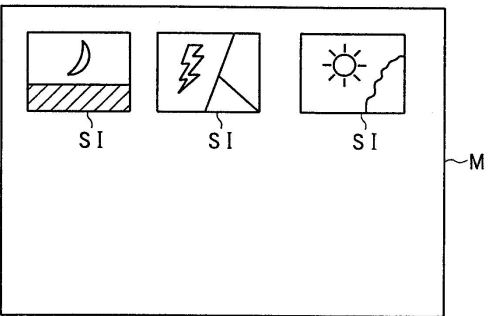
도면9a



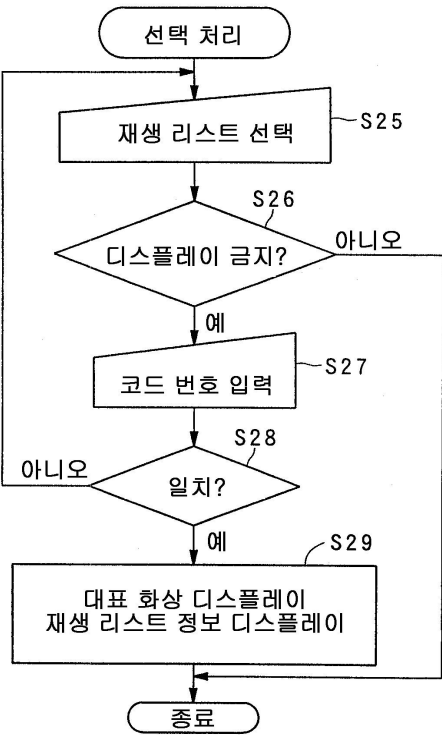
도면9b



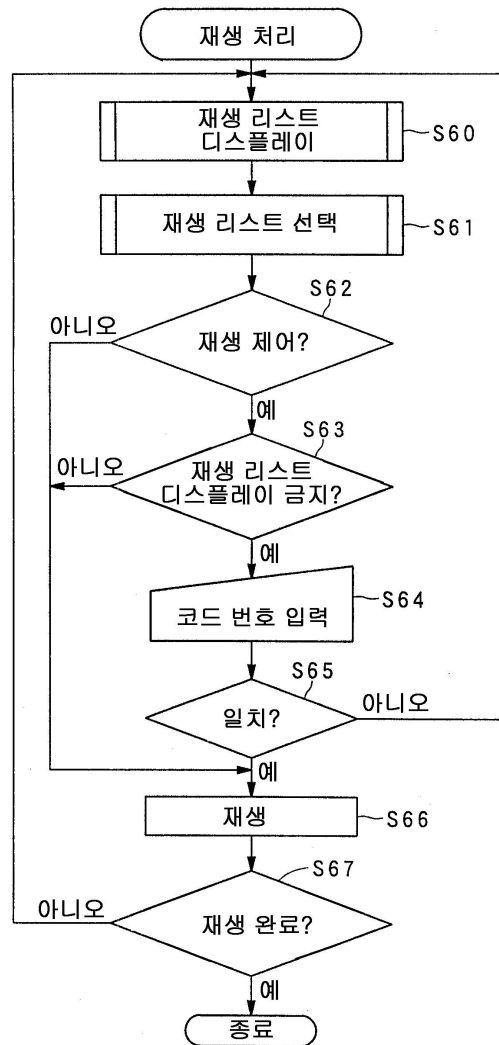
도면9c



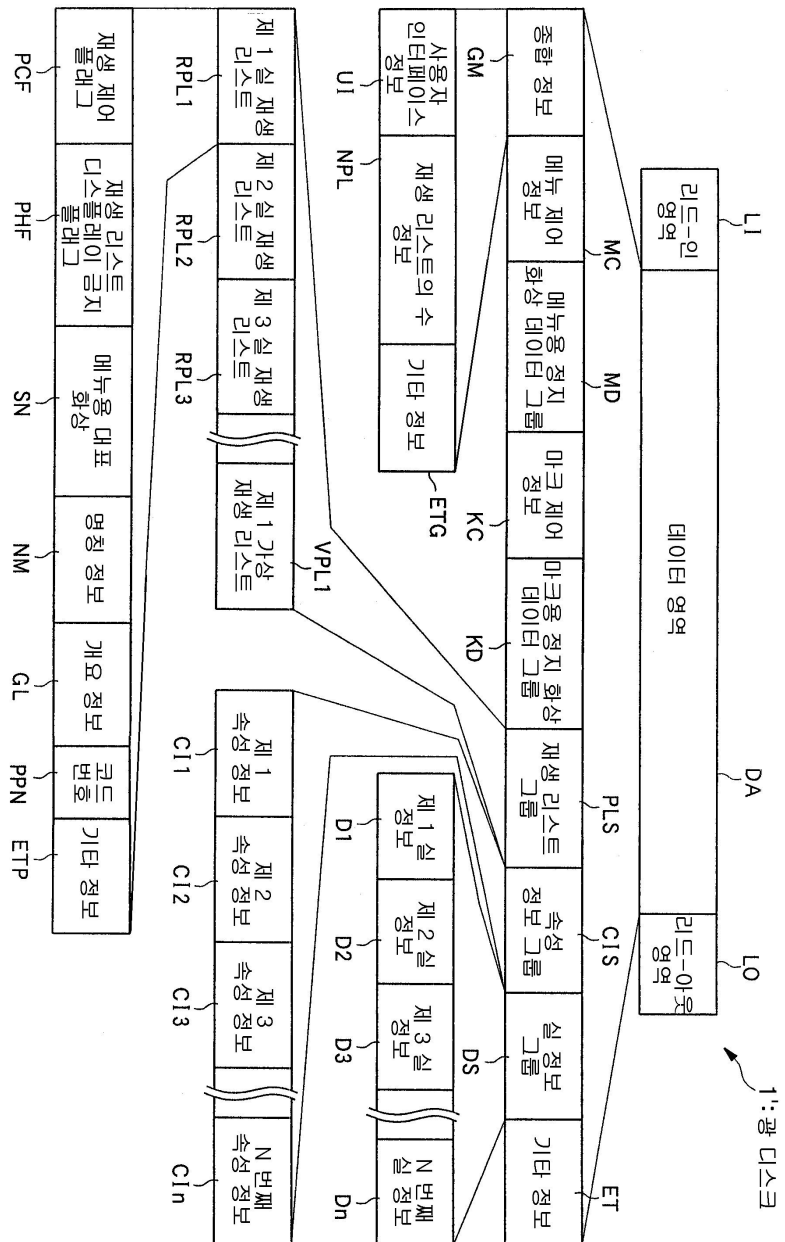
도면10



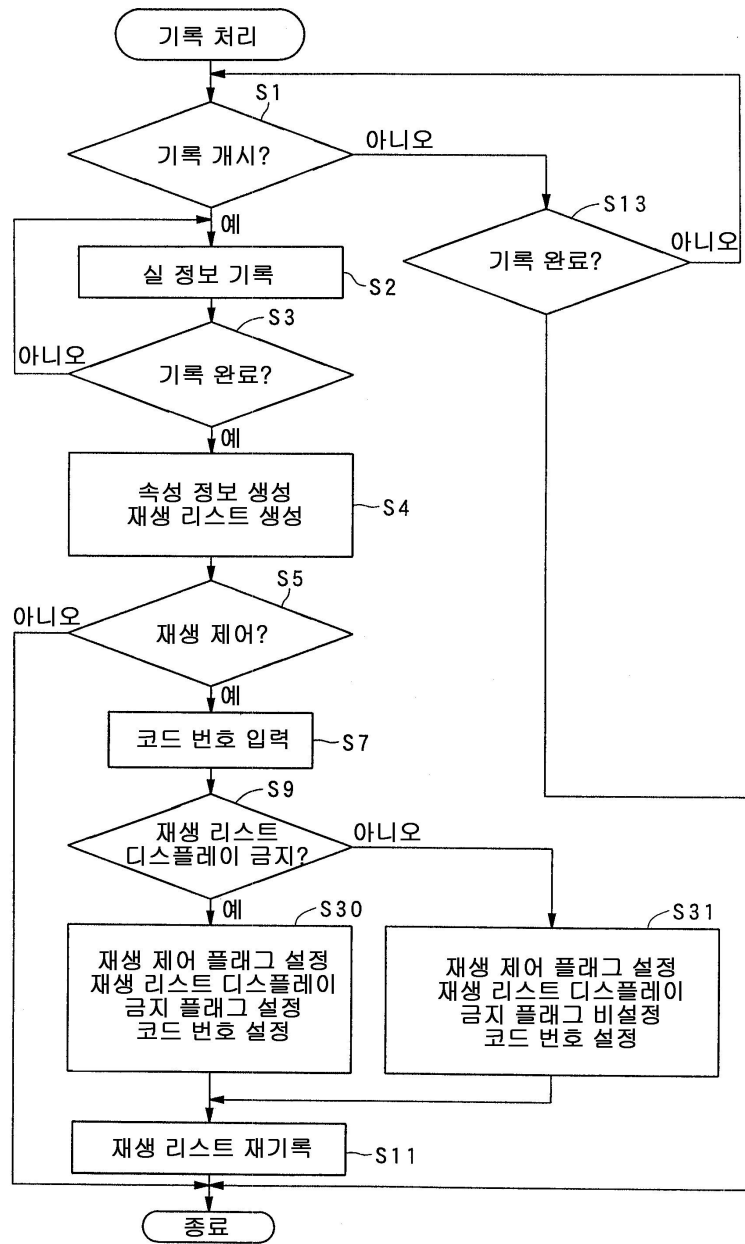
도면11



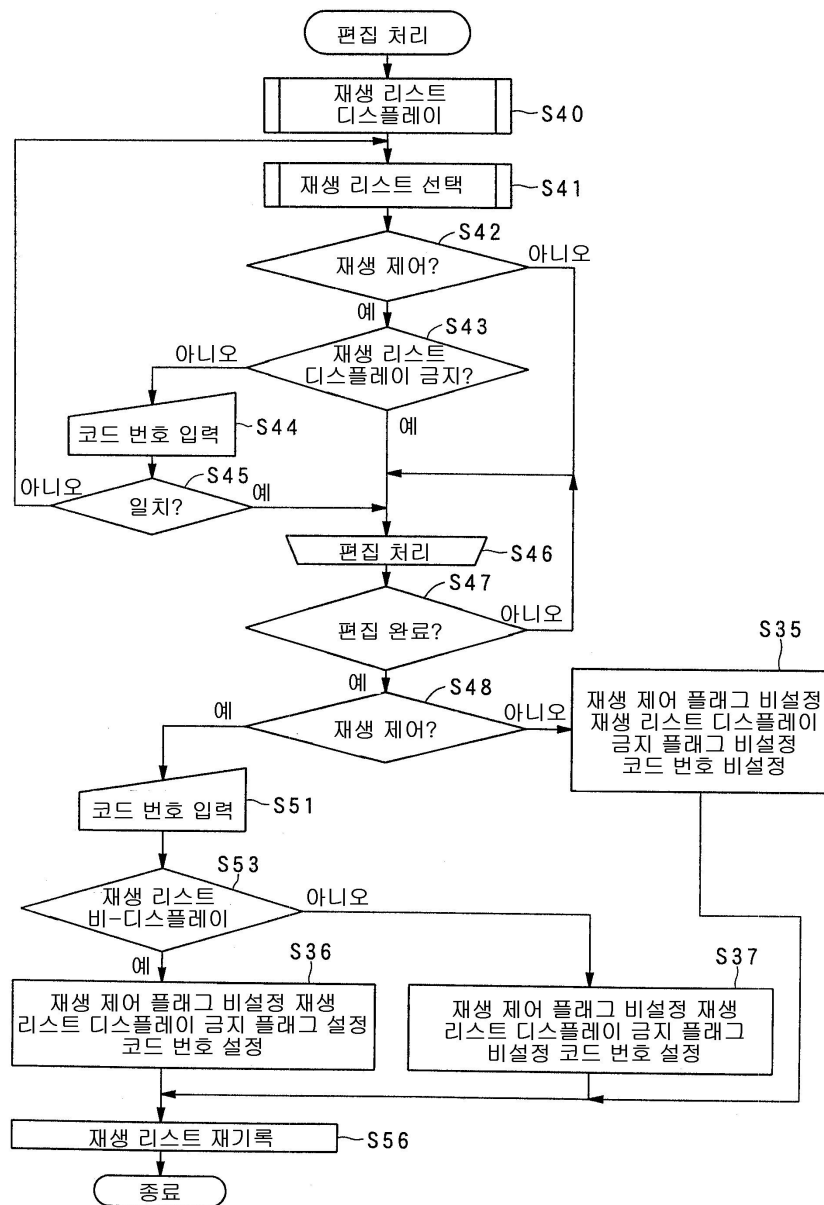
도면12



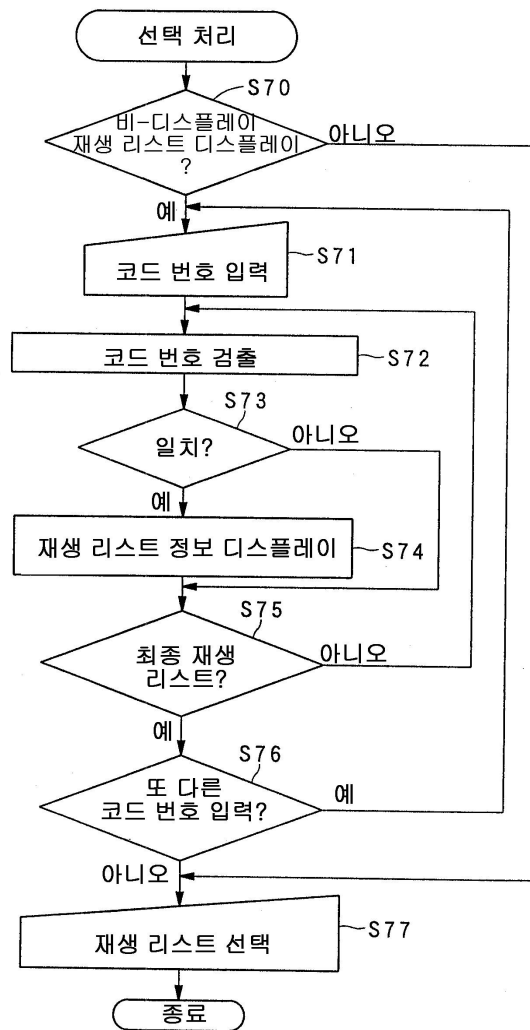
도면13



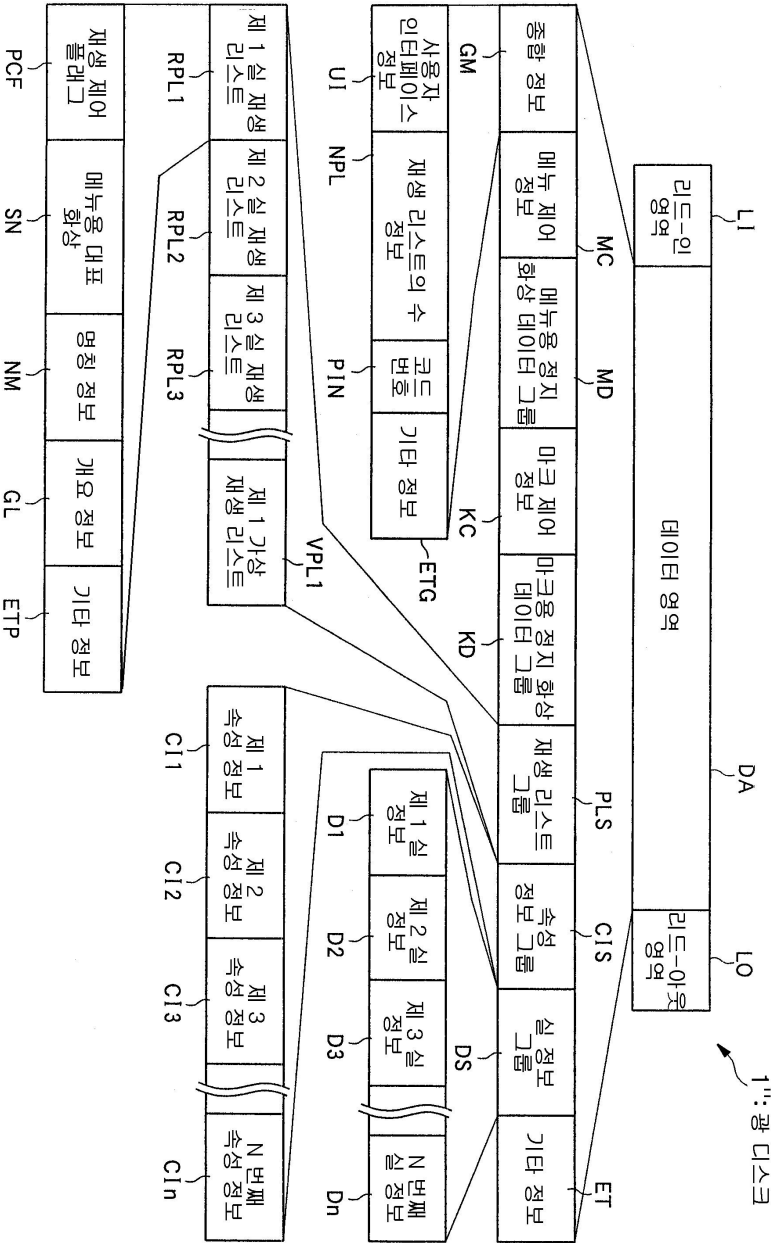
도면14



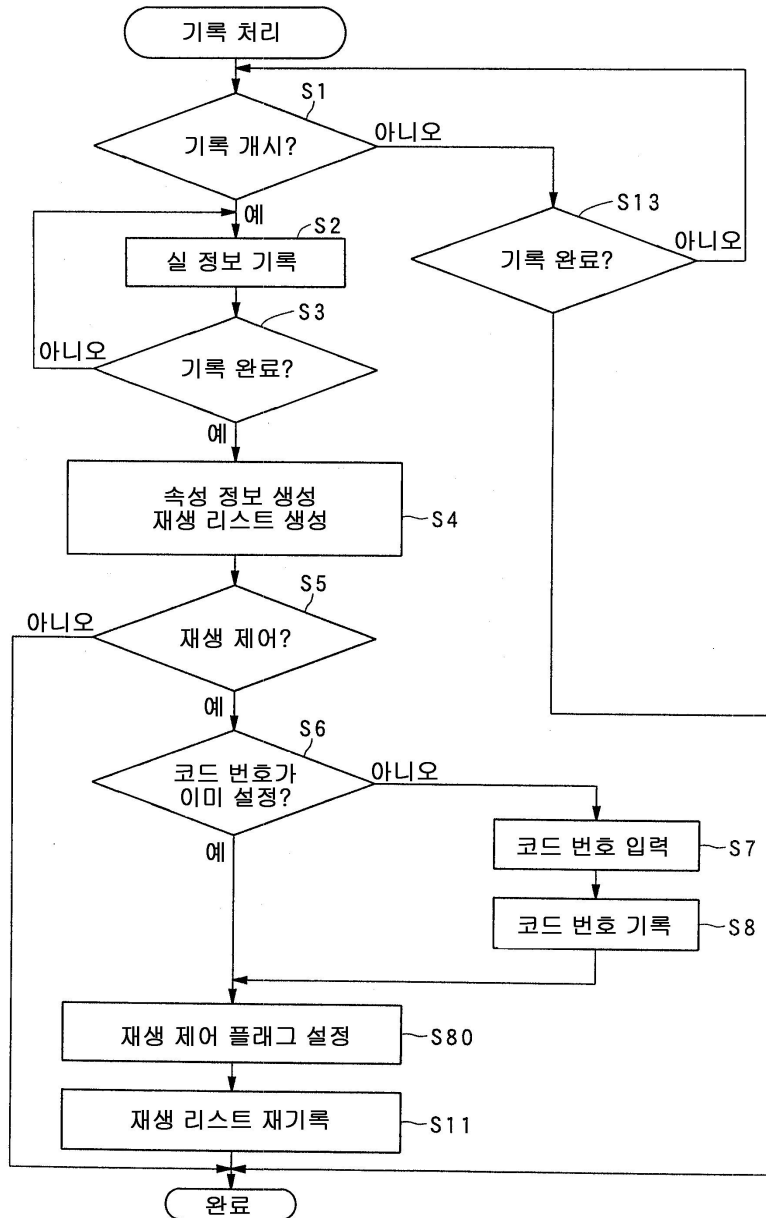
도면15



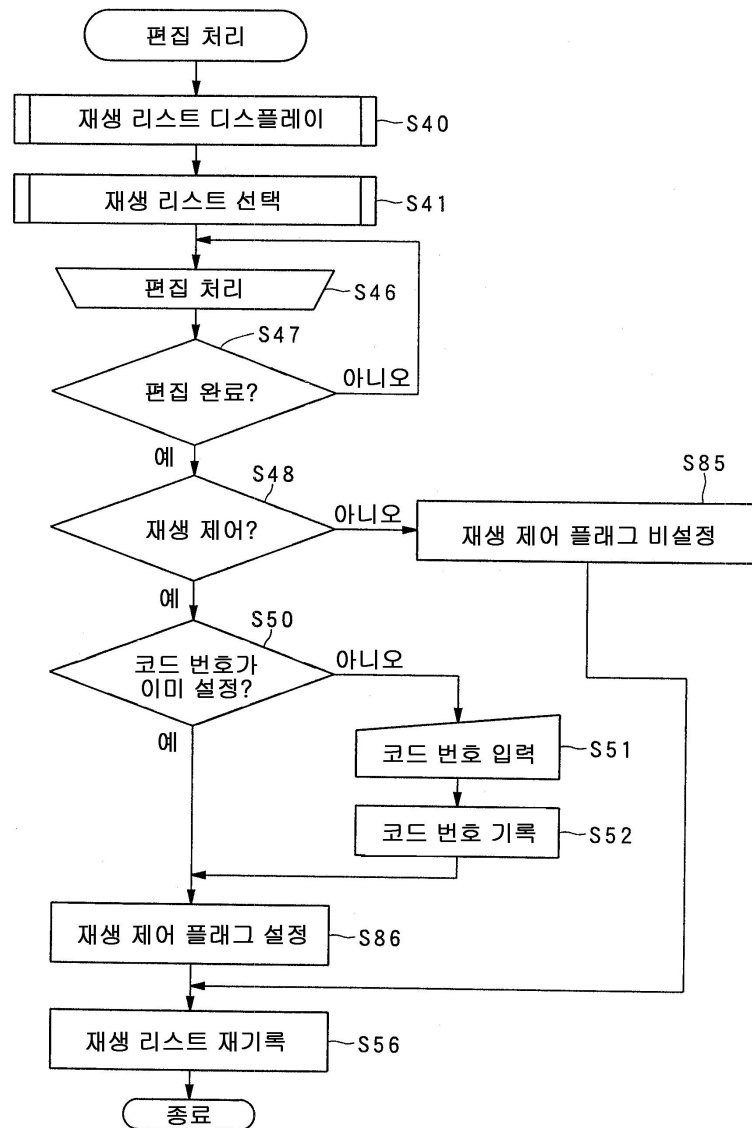
도면16



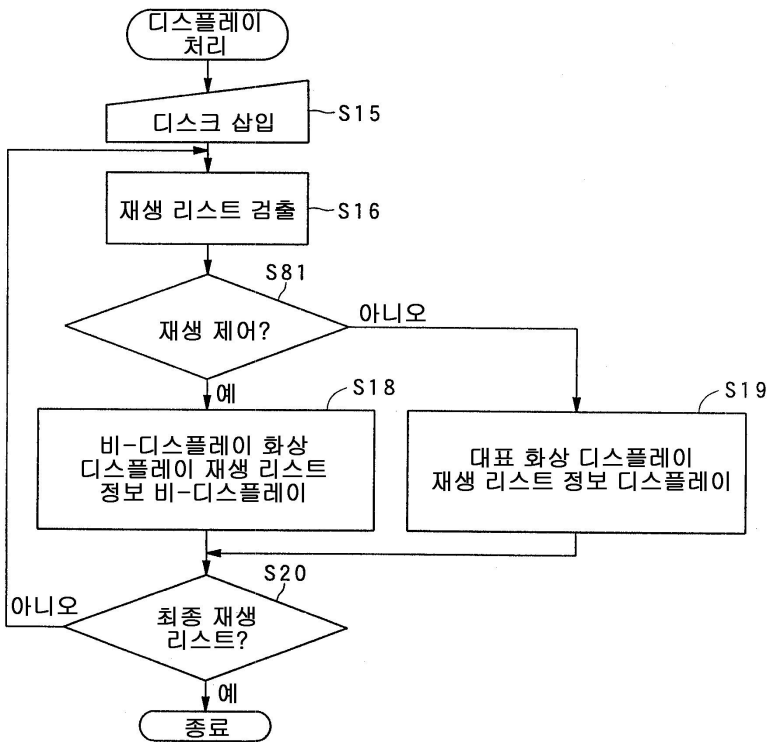
도면17



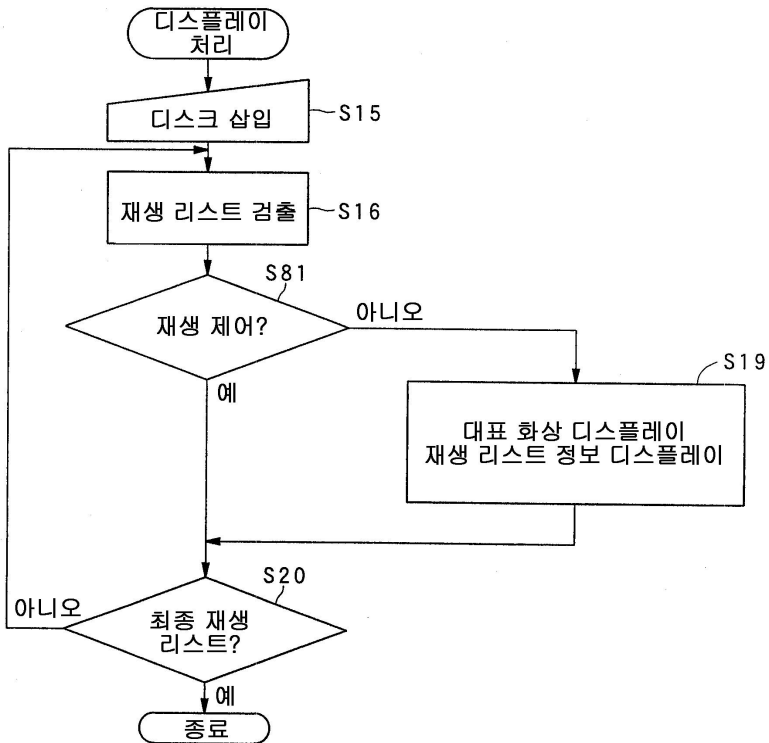
도면18



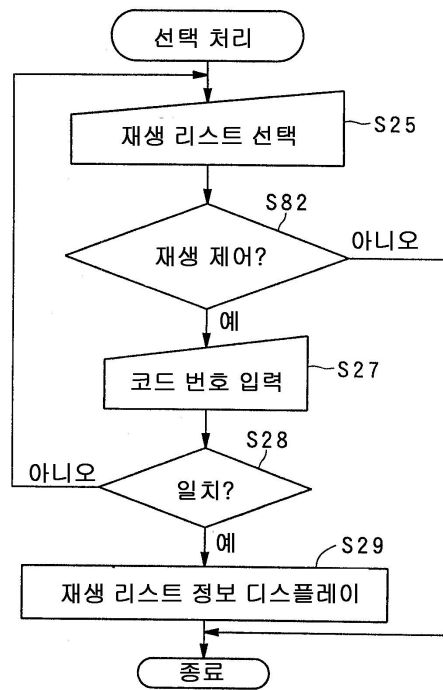
도면19



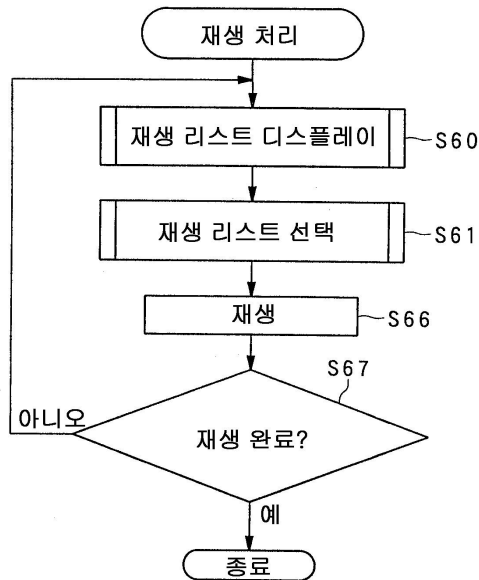
도면20



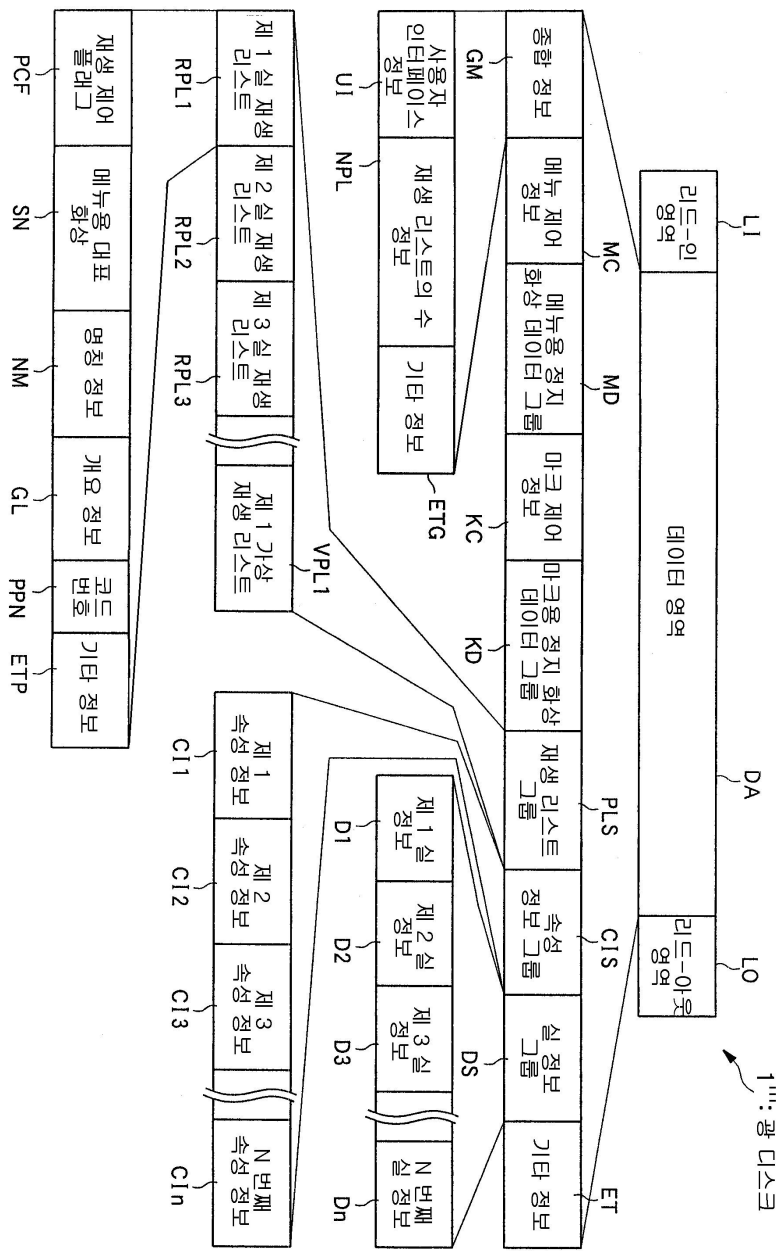
도면21



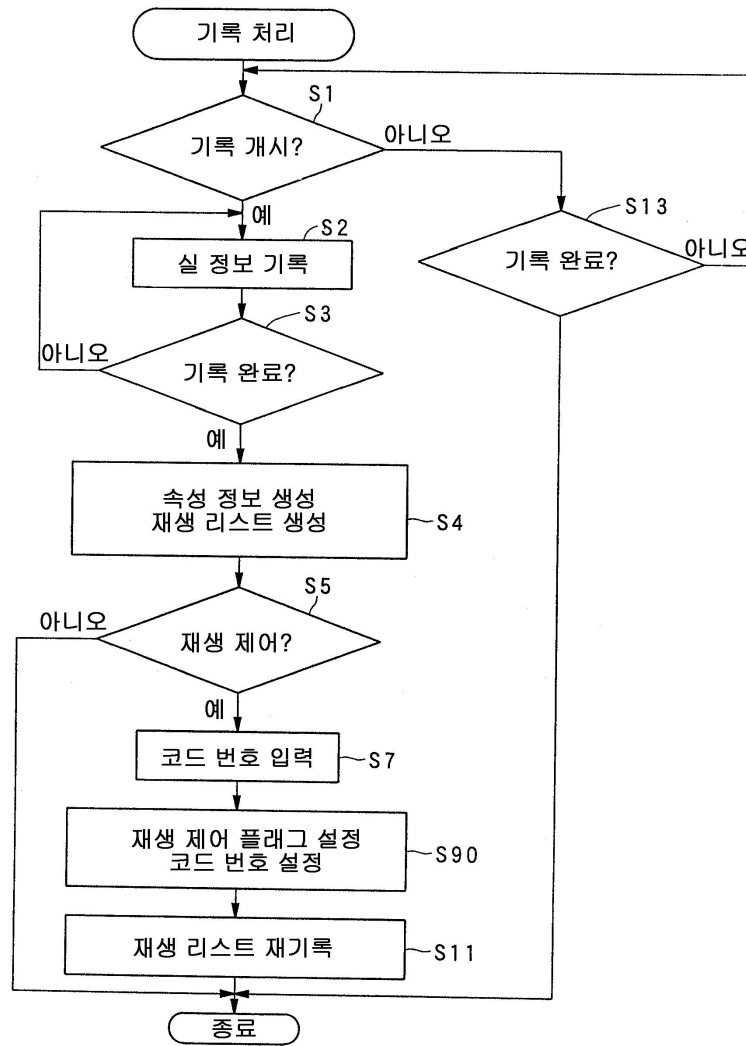
도면22



도면23



도면24



도면25

