(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[6]
G09G 5/22

(45) 공고일자 2004년06월30일
(11) 등록번호 10-0422599
(24) 등록일자 2004년03월02일

(21) 출원번호 10-1996-0056361
(22) 출원일자 1996년11월22일

(65) 공개번호 10-1997-0029317
(43) 공개일자 1997년06월26일

(30) 우선권주장 95-326250 1995년11월22일 일본(JP)

(73) 특허권자 소니 가부시끼 가이샤
일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반 35고

(72) 발명자 야마시타 신스케
일본국 도쿄도 시나가와쿠 기다시나가와 6-7-35 소니가부시키가이샤 내

(74) 대리인 이병호

심사관 : 천대식

(54) 문자입력장치및기록매체기록및/또는재생장치

요약

본 발명은 메모리, 입력 유닛 및 제어기를 포함하는 광 디스크 기록 및 재생 장치에 이용되는 문자 입력 장치에 관한 것이다. 상기 메모리는 여러 종류의 문자 데이터를 기억한다. 상기 입력 유닛은 상기 메모리에 기억된 다수의 문자 데이터로부터 하나의 문자 데이터를 선택하고, 선택된 문자 데이터를 확정하여 입력한다. 상기 제어기는 상기 입력 유닛에 의해 입력된 선택된 문자 데이터에 기초하여 상기 메모리로부터 문자 데이터를 판독하고, 상기 입력 유닛에 의해 확정된 입력된 데이터에 기초하여 확정된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 홀딩한다. 상기 제어기는, 상기 입력 유닛이 확정된 문자 데이터를 입력한 후 상기 입력 유닛이 입력된 문자 데이터를 선택하여 확정할 때, 확정된 문자 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로 판독한다.

대표도

도 8

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 기록 및/또는 재생 장치의 외부의 개략도.
도 2는 본 발명의 실시예에 따른 기록 및/또는 재생 장치의 블록도.
도 3은 본 발명에 사용된 광자기 디스크의 U-TOC 섹터 0를 설명하기 위한 도면.
도 4는 본 발명에 사용된 광자기 디스크의 U-TOC 섹터 0의 연결 포맷을 설명하기 위한 도면.
도 5는 본 발명에 이용된 광자기 디스크의 U-TOC 섹터 1을 설명하기 위한 도면.
도 6은 본 발명의 실시예에 따른 기록 및/또는 재생 장치의 문자 입력 장치의 문자 데이터의 배열 순서를 도시한 도면.
도 7은 기록 및/또는 재생 장치의 문자 입력 장치가 문자 데이터를 입력하는 방법을 설명하는데 참고하기 위한 흐름도.

도 8은 기록 및/또는 재생 장치의 문자 입력 장치가 문자 데이터를 입력하는 방법을 설명하기 위한 도면.
도 9A 내지 도 9M은 본 발명의 실시예에 따른 기록 및/또는 재생 장치가 문자를 입력할 때, 디스플레이 유닛이 문자를 디스플레이하는 방법을 설명하기 위한 도면.
* 도면 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
3 : 광학 헤드 5 : 슬레드 메카니즘
6 : 자기 헤드 구동 회로 7 : RF 증폭기
8, 14 : 인코더/디코더 유닛 9 : 서보 회로
10 : 어드레스 디코더 11 : 시스템 제어기
12 : 메모리 제어기 13 : RAM
15 : D/A 변환기 18 : A/D 변환기
19 : 키 20 : 디스플레이 유닛
27 : 조그 다이얼

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

발명의 분야
본 발명은 문자 입력 장치 및 기록 매체를 기록 및/또는 재생하는 장치에 관한 것으로, 특히 여러 종류의 문자 데이터를 입력하는 문자 입력 장치와 여러 종류의 문자 데이터가 입력될 수 있는 기록 매체를 기록 및/또는 재생하는 장치에 관한 것이다.
발명의 배경
문자 정보를 입력할 수 있는 문자 입력 장치는 여러 장치들에 장착된다.
기록 매체로서 기능하는 광자기 디스크 상에 및/또는 광자기 디스크로부터 음성 데이터를 기록 및/또는 재생할 수 있는 기록 및 재생 장치는 음악 부분의 타이틀과 같은 문자 정보를 입력하는 문자 입력 장치를 갖아 디스크 상에 입력된 문자 정보를 기록할 수 있다.
예를들어, 광자기 디스크를 이용한 기록 및 재생 장치에서, 사용자는 광자기 디스크 상에 음악과 같은 음성 데이터를 기록하고 광자기 디스크로부터 기록된 음성 데이터를 재생할 수 있을 뿐만 아니라, 디스크 타이틀(앨범 타이틀)과 곡(트랙) 타이틀의 문자 정보를 자유롭게 기록할 수 있다. 예를들어, 재생에 의해, 디스크 타이틀, 음악 타이틀, 음악가 이름, 등이 상기 장치의 디스플레이 유닛에 디스플레이된다.
공지된 문자 입력 장치는, 입력될 수 있는 문자들에 대응하는 다수의 키(key)들을 갖는 키보드를 구비하고, 컴퓨터와 워드 프로세서와 같이 문자들을 입력할 수 있다. 그러나, 주로 소리들을 기록 및 재생하기 위한 키들을 갖는, 상술한 기록 및 재생 장치나 소형 장치 등의 문자 입력 장치는, 문자 데이터가 입력되면 문자들을 선택하는 조작 수단으로서 다이얼이나 업/다운(up/down) 키만을 사용한다.
이 경우에서, 사용자는 다이얼을 돌리거나 업/다운키를 조작해야 하는데, 즉 인크리먼트(increment) 또는 디크리먼트(decrement) 방향으로 업/다운키를 조작하여, 각각의 문자들이 연속적으로 선택될 수 있다.
그러나, 상술한 시스템에 따르면, 부호들, 알파벳 대문자들, 알파벳 소문자 들, 숫자들 또는 가타카나 등의 많은 문자들이 입력되는 경우, 사용자는 성가신 작업을 해야만하고 입력될 문자들을 선택하는데 많은 시간을 보내야 한다. 그러므로, 상술한 문자 입력 장치를 다루는 것은 쉽지 않다. 구체적으로 설명하면, 원하는 문자들을 선택하기 위해 다이얼을 회전시키고 키를 누르는 횟수가 많아지는 것을 피할 수는 없다.
문자들의 배열은 인크리먼트/디크리먼트 조작에 의해 문자들이 선택될 수 있도록 설정되어 있다.
알파벳 대문자들, 알파벳 소문자들, 숫자들, 부호들 및 가타카나가 입력될 수 있으려면, 'A', 'B', 'C', . . . , Z', 'a', 'b', 'c', . . . , 'z', '0',
"1", "2", . . . , "9", "！", " ", . . . , "＃", "ア", "イ", "ウ", . . . ,
'ン', ' '(탁음 표시)', ' ゜(반탁음 표시)' 같은 식으로, 문자의 배열 순서가 설정되어 있어야 한다.
그러나, 'A'로부터의 연속적인 인크리먼트 조작에 의해 문자들을 선택한다면, 한 문자를 선택할 때마다 인크리먼트 조작을 행하는 횟수가 매우 많아진다. 비록, 인크리먼트 조작을 조그 다이얼을 사용해서 행한다하여도, 예를들어, 'デイスク'의 가타카나 문자를 입력하려할 때, 'テ'를 선택하기 위해서는 'A'로부터의 연속적인 인크리먼트 조작에 의해 문자들을 선택한다. 이어서, 'テ'를 선택하려면, 엔터 조작(입력 확정)을 행한다. 이어서, ' '(탁음 표시)'를 선택하기 위해서는 다시 'A'로부터의 연속적인 인크리먼트 조작에 의해 다음 문자들을 선택한다. ' '(탁음 표시)'를 선택하려면, 엔터 조작(입력 확정)을 행한다. 또한, 'イ'를 선택하기 위해서는 다시 'A'로부터의 연속적인 인크리먼트 조작에 의해 다음 문자들을 선택한다. 'イ'를 선택하려면, 엔터 조작(입력 확정)을 행한다. 가타카나 문자들, 'ス', 'ク' 도 유사한 방법으로 얻는다.
이상과 같이, 문자들을 선택하고 입력하는 조작은 매우 복잡하고 많은 시간을 필요로 한다. 그러므로, 상술한 입력 장

치를 다루는 것은 쉽지 않다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 상술한 문제점을 해소할 수 있는 문자 입력 장치를 제공하는 것이다.
본 발명의 또 다른 목적은, 상술한 문제점을 해소할 수 있는 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치를 제공하는 것이다.
본 발명에 따르면, 메모리, 입력 유닛 및 제어기를 포함하는 문자 입력 장치가 제공된다. 여러 종류의 문자 데이터가 상기 메모리에 기억된다. 상기 입력 유닛은 메모리에 기억된 다수의 문자 데이터로부터 하나의 문자 데이터를 선택하고 그 선택된 문자 데이터를 입력한다. 상기 제어기는 입력 유닛으로부터 선택된 입력에 기초하여 상기 메모리로부터 문자 데이터를 판독하고, 입력 부분에서 확정된 입력에 기초하여 확정된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 홀딩한다. 상기 제어기는, 선택된 데이터가 입력되고 상기 확정된 데이터가 입력 유닛에 의해 입력된 후 확정된 데이터가 입력 유닛에 의해 입력될 때, 확정된 문자 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로 판독한다.
본 발명에 따르면, 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치가 제공된다. 기록 매체는, 데이터가 기록되는 데이터 기록 영역 및 데이터 기록 영역에 기록된 데이터를 관리하기 위해 기록된 관리 데이터가 있는 관리 데이터 기록 영역을 포함한다. 상기 장치는 기록 및/또는 재생 유닛, 제 1 및 제 2 메모리 유닛들, 입력 유닛 및 제어기를 포함한다. 기록 및/또는 재생 유닛은 기록 매체의 데이터 영역에 데이터를 기록하거나 기록 매체의 데이터 기록 영역에 기록된 데이터를 재생한다. 상기 제 1 메모리 유닛은 상기 기록 및/또는 재생 유닛에 의해 기록 매체의 관리 데이터 영역으로부터 판독된 관리 데이터를 기억한다. 상기 제 2 메모리 유닛은 여러 종류의 문자 데이터를 기억한다. 입력 유닛은 상기 제 2 메모리 유닛에 기억된 다수의 문자 데이터로부터 하나의 문자 데이터를 선택하고 선택된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 입력한다. 상기 제어기는 상기 제 1 메모리 유닛에 기억된 관리 데이터에 기초하여 기록 및/또는 재생 유닛의 조작을 제어한다. 상기 제어기는 입력 유닛으로부터 선택된 입력에 기초하여 제 2 메모리 유닛으로부터 문자 데이터를 판독하고 입력 유닛에 의해 확정된 입력에 기초하여 확정된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 홀딩한다. 상기 제어기는, 입력 유닛이 확정된 데이터를 입력한 후 입력 유닛이 선택된 데이터와 확정된 데이터를 입력할 때 확정된 문자 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로 판독한다. 상기 제어기는 입력 유닛에 의한 입력 조작이 종료한 후 입력 유닛에 의해 발생된 문자 데이터 스트링에 기초하여 제 1 메모리 유닛에 기억된 관리 데이터를 갱신한다.
본 발명에 따르면, 기록 매체의 기록 및/또는 재생 장치가 제공된다. 상기 기록 매체는 적어도 데이터가 기록되는 제 1 데이터 기록 영역 및 상기 데이터 기 록 영역 상에 기록된 데이터의 기록 시작 위치를 나타내는 어드레스 데이터, 기록 끝 위치를 나타내는 어드레스 데이터 및 기록되는 데이터의 문자 데이터 스트링이 기록된 제 2 데이터 기록 영역을 포함한다. 상기 장치는 기록 및/또는 재생 유닛, 제 1 및 제 2 메모리 유닛들, 입력 유닛 및 제어기를 포함한다. 상기 기록 및/또는 재생 유닛은 기록 매체의 제 1 데이터 기록 영역에 데이터를 기록하거나 상기 기록 매체의 제 1 데이터 기록 영역에 기록된 데이터를 재생한다. 상기 제 1 메모리 유닛은 상기 기록 및/또는 재생 유닛에 의해 제 2 데이터 기록 영역으로부터 판독된 데이터를 기억한다. 상기 제 2 메모리 유닛은 여러 종류의 문자 데이터를 기억한다. 상기 입력 유닛은 상기 제 2 메모리 유닛에 기억된 여러 문자 데이터로부터 하나의 문자 데이터를 선택하고, 선택된 문자 데이터를 확정된 데이터로 입력한다. 상기 제어기는 제 1 메모리 유닛에 기억된 관리 데이터에 기초하여 기록 및/또는 재생 유닛의 조작을 제어한다. 상기 제어기는 입력 유닛으로부터 입력된 선택된 데이터에 기초하여 제 2 메모리 유닛으로부터 문자 데이터를 판독하고, 입력 유닛에 의해 입력된 확정된 데이터에 기초하여 확정된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 홀딩한다. 상기 제어기는, 입력 유닛이 확정된 데이터를 입력한 후 입력 유닛이 선택된 데이터와 확정된 데이터를 입력할 때, 확정된 문자 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로 판독한다. 상기 제어기는 적어도 입력 유닛에 의해 입력 조작이 종료한 후 입력 유닛에 의해 발생된 문자 데이터 스트링에 기초하여 제 1 메모리 유닛에 기억된 데이터의 문자 데이터 스트링을 기록하고 갱신한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 따른 기록 매체용 기록 및/또는 재생 장치가 도면을 참고로 이하 본원에 상세히 설명된다. 이하의 실시예에서, 광자기 디스크가 기록 매체로 이용되고, 일례로서, 문자 입력 장치를 갖는 기록 및/또는 재생 장치가 기술된다.
이하의 실시예에 따른 장치는, 문자 입력 장치를 이용하여, 악곡(musical composition)의 타이틀, 및 음성 데이터 트랙 또는 디스크에 대응하는 트랙 이름 및 디스크 이름 등의 디스크 타이틀을 입력할 수 있다.
본 발명은 이하의 차례로 기술된다:
1. 문자 입력 장치가 장착된 기록 및/또는 재생 장치의 일례;
2. U-TOC 섹터;
3. 입력된 문자들이 배열되는 연속 순서; 및
4. 문자 입력 조작.
1. 문자 입력 장치가 장착된 기록 및/또는 재생 장치의 일례:
문자 입력 장치가 장착된 기록 및/또는 재생 장치를 설명한다.
도 1은 콘솔형 기록 및/또는 재생 장치의 외부를 도시한다.
도 1에 도시한 바와 같이, 상기 기록 및/또는 재생 장치는, 액정 디스플레이 디바이스 등을 포함하는 디스플레이 유닛(20)이 형성된 전면 패널(front panel)을 갖는다. 상기 디스플레이 유닛(20)은 디스크 기록 및/또는 재생, 트랙 번호,

기록 시간/재생 시간, 편집 조작 상태 등의 조작 모드들을 디스플레이한다. 비록 문자 정보가 후에 기술되는 바와 같이 디스크 상에 기록될 수 있지만, 상기 디스플레이 유닛(20)은, 문자 정보가 입력되고 문자 정보가 디스크로부터 판독될 때 입력되는, 입력된 문자들을 디스플레이할 수 있다.

상기 전면 패널은, 헤드폰 출력 단자와 마이크로폰 입력 단자를 갖는 단자 부분(21) 및, 디스크가 기록 및/또는 재생 장치로 삽입되고 축출키(23; eject key)의 조작에 응답하여 디스크가 축출되는 디스크 삽입 부분(22)을 갖는다.

상기 전면 패널은, 재생 조작과 중단(pause) 조작을 위한 플레이/중단키(24), 정지키(25), 기록키(26), 기록된 정보의 시작점을 억세스하는 AMS(automatic music search : 자동 음악 검색) 조작 다이얼(이하 본원에서, 조그 다이얼이라 함)(27) 및 고속 재생 조작을 실행하는 탐색키(28) 등의 다양한 조작키들을 갖는다. 상기 키들(24, 25, 26, 27, 28)은 소리 기록/재생 조작에 관련된 기본 조작키이다. 비록 조그 다이얼(27)이 회전시 AMS를 가리키는 조작 유닛으로 쓰이지만, 이하에 기술되는 디스크 이름 입력 모드 또는 트랙 이름 입력 모드에서, 조그 다이얼(27)을 회전시키는 조작은 문자들을 선택하는 인크리먼트/디크리먼트 조작이 된다. 조그 다이얼(27)을 눌러서 조작할 수 있다. 조그 다이얼(27)을 누르면, 사용자는 디스크 이름 입력 모드 또는 트랙 이름 입력 모드에서 정보를 입력할 수 있다.

더구나, 전면 패널은, 다양한 편집 모드들을 억세스하거나 끝내기 위한 편집키와, 편집 조작에 필요한 승낙키(30; yes key) 및 취소키(31)를 갖는다.

상기 기술한 바와 같이, 디스크 이름 또는 트랙 이름을 입력하기 위한 문자 입력 모드는 하나의 편집 모드들이다 사용자는 편집키(29)를 이용하여 디스크 이름 입력 모드 또는 트랙 이름 입력 모드를 억세스하고 문자들을 입력한다.

조그 다이얼(27)은 문자 입력 조작시 사용된다. 예를들어, 조그 다이얼(27)이 시계 방향으로 한 클릭 회전하면, 인크리먼트 조작을 한 단계 올린 효과가 나타난다. 반대로, 조그 다이얼(27)이 시계 반대 방향으로 한 클릭 회전하면, 디크리먼트 조작을 한 단계 내린 효과가 나타난다. 예를들어, 조그 다이얼(27)이 한번 회전하면, 수 단계 내지 수십 단계의 인크리먼트 또는 디크리먼트 조작이 행해진다. 매 단계마다, 알파벳, 숫자, 부호 또는 가타카나(음성학적 일본 자음표) 등의 다양한 문자들이 연속적으로 선택되고 디스플레이 유닛(20) 상에 디스플레이된다. 이어서, 입력되는 문자는, 어떤 문자가 상기 디스플레이 유닛(20) 상에 디스플레이되는 조건하에서 조그 다이얼(27)을 눌러 확정된다(즉, 엔터 조작).

문자들이 하나씩 선택되어 입력되고, 사용자가 일정 시점에서 편집키(29) 또는 승낙키(30)를 누를 때, 입력된 문자 스트링이 확정되어 디스크에 기록된다. 입력 조작 절차는 상술한 바에 제한되지 않으며, 장치에 제공되는 키들의 종류에 따라 다양하게 변화할 수 있다.

예를들어, 조그 다이얼(27)을 회전시키는 대신에, 문자들을 선택하는 업/다운키를 눌러 인크리먼트/디크리먼트 조작을 행할 수도 있다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 기록 및/또는 재생 장치를 도시하는 블록도이다.

도 2에서 도시한 바와 같이, 음성 데이터가 기록된 광자기 디스크(1)는 스핀들 모터(2)에 의해 회전한다. 상기 광자기 디스크(1)는 기록/재생시 광학 헤드(3) 에 의해 레이저빔으로 조사된다.

광학 헤드(3)는, 기록시 고밀도 레이저빔을 출력하여 퀴리(Curie) 온도까지 기록 트랙들을 가열하고, 재생시 비교적 저밀도 레이저빔을 출력하여 자기 케르(magnetic Kerr) 효과에 기초한 반사광으로부터 데이터를 검출한다.

이를 위해, 광학 헤드(3)는 광원인 레이저 다이오드와, 편광 빔 스플리터 또는 대물 렌즈를 갖는 광학 시스템 및 반사광을 검출하는 검출기를 포함한다. 대물 렌즈(3a)는 디스크 반경 방향(즉, 소위 트랙킹 방향) 및 디스크에 근접하거나 디스크로부터 떨어지는 방향(즉, 소위 집속 방향)으로 대체될 수 있는 액추에이터(4)에 의해 지지된다.

자기 헤드(6a)는 광자기 디스크(1)에 걸쳐 광학 헤드(3)에 반대하는 위치에 배치된다. 상기 자기 헤드(6a)는 광학 헤드(3)의 반대 표면측으로부터 공급되는 데이터에 의해 변조된 수직 자계를 인가한다.

상기 광학 헤드(3) 및 자기 헤드(6a)는 슬레드 메카니즘(5; sled mechanism)에 의해 디스크 반경 방향으로 이동할 수 있다.

재생 조작에 의해, 광학 헤드(3)에 의해 광자기 디스크(2)로부터 검출된 정보는 RF 증폭기(7)로 공급된다. 상기 RF 증폭기(7)는 재생된 RF 신호, 트랙킹 에러 신호(TE), 집속 에러 신호(FE) 및 그루브(groove) 정보(광자기 디스크(1)에 프리그루브(pregroove)(워블링 그루브(wobbling groove))로서 기록된 절대 위치 정보)(GFM)를 공급된 정보를 계산하여 추출한다.

추출된 재생 RF 신호는 인코더/디코더 유닛(8)에 공급된다. 또한, 상기 트랙 킹 에러 신호(TE) 및 집속 에러 신호(FE)는 서보 회로(9)에 공급되고 상기 그루브 정보(GFM)는 어드레스 디코더(10)에 공급된다.

상기 서보 회로(9)는 트랙킹 에러 신호(TE), 집속 에러 신호(FE), 트랙 점프 명령, 마이크로컴퓨터를 갖는 시스템 제어기(11)로부터의 억세스 명령 및 스핀들 모터(2)로부터의 회전 속도 검출 정보 등에 응답하여 다양한 서보 구동 신호를 생성하고, 액추에이터(4)와 슬레드 메카니즘(5)을 제어하여 집속 제어 및 트랙킹 제어 효과를 나타낸다. 또한, 상기 서보 회로(9)는 스핀들 모터(2)를 제어하여 상기 스핀들 모터(2)가 일정 선형 속도(CLV; constant linear velocity)로 회전한다. 상기 시스템 제어기(11)는, '!' 또는 ''' 등의 부호 데이터와, 후에 기술되는 문자 입력 모드에 이용되는 알파벳, 히라가나(일본 필기체 가나 문자), 가타카나 및 숫자들 등의 문자 데이터가 기억된 메모리(11a)에 연결된다. 이 데이터 영역은 조작 유닛(19)의 조그 다이얼(27)로부터의 입력에 기초하는 제어 신호에 응답하여 메모리(11a)로부터 판독되고, 후에 기술되는 디스플레이 유닛 상에 디스플레이된다.

어드레스 디코더(10)는 공급된 그루브 정보(GFM)를 디코딩하여 어드레스 정보를 추출한다. 이 어드레스 정보는 시스템 제어기(11)에 공급되고, 다양한 제어 조작들에 이용된다.

상기 재생 RF 신호는, EFM(eight-to-fourteen modulation)-복조 또는 CIRC(cross-interleave Reed-Solomon code) 등의 적당한 방법으로 인코더/디코더 유닛(8)에 의해 디코딩된다. 또한 이때, 어드레스 및 부코드가 추출되고 시스템 제어기(11)로 공급된다.

EFM-복조 또는 CIRC 등의 적당한 방법으로 인코더/디코더 유닛(8)에 의해 디코딩된 음성 데이터(섹터 데이터)는 메모리 제어기(12)의 제어하에 버퍼 메모리(13)에 일시적으로 저장된다. 일반적으로, 데이터는 광학 헤드(3)에 의해 광자기 디스크(1)로부터 판독되고 재생된 데이터는 시스템 내에서 광학 헤드(3)로부터 버퍼 메모리(13)로 1.4 Mbits/sec의 속도로 간헐적으로 전송된다.
버퍼 메모리(13)에 기록된 데이터는 재생된 데이터가 0.3 Mbits/sec로 전송될 때 판독되고, 인코더/디코더 유닛(14)에 공급된다. 인코더/디코더 유닛(14)에 공급된 데이터는 음성 신호 압축 처리용 디코딩과 같은 재생 신호 처리 방식으로 처리된다. 인코더/디코더 유닛(14)으로부터 이렇게 처리된 신호는 D/A(디지털-아날로그) 변환기(15)에 의해 변환되고, 출력 단자(16)로부터 미리 결정된 증폭 회로 유닛(도시되지 않음)에 공급되고 재생되어 출력된다. 예를들어, 상술한 아날로그 신호는 출력 단자(16)로부터 L(좌 채널) 및 R(우 채널) 아날로그 음성 신호들로서 출력된다.
정보가 상기 광자기 디스크(1 상)에 기록되면, 입력 단자(17)에 공급된 기록된 신호(아날로그 음성 신호)는 A/D(아날로그-디지털) 변환기(18)에 의해 변환되고, 인코더/디코더 유닛(14)에 공급되고, 압축 음성 신호용으로 디코딩된다. 인코더/디코더 유닛(14)에 의해 압축된 기록된 데이터는 메모리 제어기(12)의 제어하에 버퍼 메모리(13)에 일시적으로 기록되고, 버퍼 메모리(13)로부터 판독되어, 인코더/디코더 유닛(8)에 공급된다. 이어서, 상기 기록된 데이터는 CIRC 인코딩 또는 EFM 등의 적당한 방법으로 인코더/디코더 유닛(8)에 의해 인코딩되어 자 기 헤드 구동 회로(6)에 공급된다.
상기 자기 헤드 구동 회로(6)는 자기 헤드 구동 신호를 기록된 데이터에 응답해서 자기 헤드(6a)에 공급하고 따라서 인코딩된다. 즉, 자기 헤드 구동 회로(6)는 상기 자기 헤드(6a)에 의해 생성된 N-폴 또는 S-폴 수직 자계를 광자기 디스크(1)에 공급한다. 이때, 시스템 제어기(11)는 제어 신호를 광학 헤드(3)가 기록 레벨의 레이저 빔을 출력하는 방법으로 광학 헤드(3)에 공급한다.
조작 유닛(19)은 사용자에 의해 조작되는 것으로, 도 1에 도시된 다양한 조작키들 및 다이얼에 대응한다. 상기 키들 및 다이얼에 의해 입력된 조작 정보는 시스템 제어기(11)로 공급되고, 상기 시스템 제어기(11)는 조작 정보에 대응하여 조작의 제어를 실행한다.
디스플레이 유닛(20)은 도 1에 도시된 바와 같이 하우징(housing)에 장착되고, 디스플레이 유닛(20)의 디스플레이 조작은 시스템 제어기(11)에 의해 제어된다.
정보가 광자기 디스크(1)상에 기록되거나, 광자기 디스크(1)로부터 판독될때, 상기 광자기 디스크(1) 상에 기록된 관리 정보 즉, P-TOC(사전 기록된 TOC) 데이터와 U-TOC(사용자 TOC) 데이터가 판독되어야 한다. 그러므로, 시스템 제어기(11)는 상기 관리 정보에 응답해서 광자기 디스크(1) 상의 재생 영역의 어드레스와 기록 영역의 어드레스를 식별한다.
상술한 관리 정보는 버퍼 메모리(13)에 저장되어 상기 버퍼 메모리(13)는 상술한 기록 데이터/재생 데이터의 버퍼 영역과 상기 관리 정보를 홀딩하는 영역을 포함한다.
시스템 제어기(11)는, 광자기 디스크(1)가 상기 기록 및/또는 재생 장치에 장착될 때, 관리 정보가 기록된 디스크의 가장 안쪽 원주 상의 재생 조작에 의해 상기 관리 정보를 판독한다. 이렇게 판독된 관리 정보가 버퍼 메모리(13)에 기억되고 광자기 디스크(1)가 기록 및/또는 재생될 때 참고한다.
비록 상기 U-TOC 데이터가 데이터의 기록과 소거에 따라 편집되고 재기록되지만, 상기 시스템 제어기(11)는 데이터가 기록/소거될 때마다 버퍼 메모리(13)에 기억된 U-TOC 데이터를 편집한다. 상기 광자기 디스크(1)의 U-TOC 영역은 재기록 조작에 응답해 미리 결정된 시간에 재기록된다.
2. U-TOC 섹터:
광자기 디스크(1) 상의 기록/재생 음성 데이터 등의 관리용 U-TOC 섹터가 기술된다.
U-TOC 데이터 및 P-TOC 데이터가 광자기 디스크(1) 상에 TOC 데이터로서 제공되어도, P-TOC 데이터는 광자기 디스크(1)의 가장 안쪽의 원주 상의 핏(pits)에 의해 기록되며, 판독 전용 정보이다. 디스크 기록가능 영역(기록가능 사용자 영역), 판독 영역 및 U-TOC 영역의 위치들은 P-TOC 데이터에 의해 관리된다.
P-TOC 데이터는 본 발명의 목적에 특별히 관련되지 않기 때문에 본원에 기술할 필요는 없다.
U-TOC 섹터는 섹터 0 내지 섹터 7을 포함한다. 섹터 0은 광자기 디스크(1)를 기록/재생하는데 항상 필요한 영역이다. 섹터 1과 섹터 4는 문자 정보가 기록된 영 역이고, 섹터 2는 기록 일자가 기록된 영역이다. 광 디스크(1)의 기록/재생에 항상 필요한 U-TOC 섹터 0이 이하에 기술된다.
도 3은 U-TOC 섹터 0의 구성을 도시한다.
상기 U-TOC 섹터 0은, 주로 사용자에 의해 악곡이 기록되고 새로운 악곡이 기록될 수 있는 기록 가능 영역(프리 영역(free area))에 관한 관리 정보가 기록된 곳이다.
예를들어, 일정한 악곡이 광자기 디스크(1)상에 기록되면, 시스템 제어기(11)는 프리 영역에 음성 데이터를 기록하고 U-TOC 섹터 0로부터 상기 광자기 디스크(1) 상의 프리 영역을 탐색한다. 재생에 따라, 시스템 제어기(11)는 U-TOC 섹터 0로부터 악곡이 재생될 영역을 식별하고 상기 영역에 억세스하여 재생될 상술한 악곡을 재생한다.
도 3에 도시된 바와 같이, 시작 위치에 제공된 모든 0 또는 모든 1의 1 바이트 데이터를 포함하는 sync(동기) 패턴들이 U-TOC 섹터 0의 데이터 영역(2352바이트 = 4바이트×588)에 기록된다. 상기 sync 패턴들이 클러스터 어드레스들(클러스터 H, 클러스터 L), 섹터 어드레스(섹터) 및 모드 정보(MODE)의 어드레스들의 4 바이트에 부가됨으로써, 헤더가 형성된다.
섹터는 2352 바이트의 데이터 유닛이고 36 섹터는 1 클러스터를 구성한다. sync 패턴들과 어드레스들은 U-TOC 섹터 0에 한정되지 않고, 음성 데이터가 실제로 기록된 P-TOC 섹터와 데이터 섹터는 섹터 유닛에 기록된다.
상기 클러스터 어드레스는 상위 어드레스(클러스터 H)와 하위 어드레스(클러 스터 L)의 2 바이트 유닛에 기록되고 섹터 어드레스(섹터)는 1 바이트의 유닛에 기록된다.

계속해서, 소정의 바이트 위치들에 메이커 코드, 모델 코드, 최초 트랙의 트랙 번호(최초 TNO), 최종 트랙의 트랙 번호(최종 TNO), 섹터 사용 위치(사용된 섹터들), 디스크 일련 번호 및 디스크 ID 등의 데이터가 기록된다.
나아가, 후에 기술되는 관리 테이블 부분에 그것을 정합하여, 사용자 기록에 의해 기록된 트랙들(악곡)의 영역들과 프리 영역을 식별하기 위해, 테이블 명령 데이터 부분들에 대응하는 다양한 테이블 포인터들(P-DFA, P-EMPTY, P-FRA, P-TN01 내지 P-TN0255)이 기록된 영역들이 마련된다.
상기 테이블 포인터들(P-DFA 내지 P-TN0255)에 대응해서 만들어진 관리 테이블 부분들로 (01h)부터 (FFh)까지의 255 부분 테이블 범위가 제공된다. 각 부분 테이블들 상에는, 일정 부분의 시작점으로 사용되는 시작 어드레스와, 끝점 및 상기 부분의 모드 정보(트랙 모드)로 사용되는 끝 어드레스가 기록된다. 또한, 각각 부분 테이블로 도시된 부분들이 다른 부분들과 연결되어 있기 때문에, 연결된 부분들의 시작 어드레스와 끝 어드레스가 기록된 부분 테이블을 가리키는 연결 정보가 기록된다.
본 명세서에서, 'h'가 부가된 숫자들은 16진수임을 나타낸다. 이하 본원에서, 데이터가 시각적 관점에서 하나의 트랙 내에서 연속적인, '트랙 부분'으로 언급되는 부분들은 실질적이고 연속적으로 기록된다.
상기 종류의 기록 및 재생 장치는, 비록 데이터가 물리적 관점에서 볼 때 불 연속적으로 기록되었을 때, 즉, 여러 부분으로 기록되었을 때에도, 부분 부분에 억세스하여 하나의 악곡을 만족스럽게 재생할 수 있다. 그러므로, 종종 사용자에 의해 기록된 악곡은 사용자 기록가능 영역을 더욱 효과적으로 이용하기 위해 여러 부분에 기록될 수 있다.
이를 위해, 연결 정보가 제공되고, 부분 테이블들이 지정 부분 테이블들에 의해 연결될 수 있어 각 부분 테이블에 주어진 (01h) 내지 (FFh)의 수와 연결된다.
구체적으로 말하면, U-TOC 섹터 0의 관리 테이블에서, 한 부분 테이블은 한부분을 나타내고, 악곡의 부분 위치는 세 부분들을 연결하여 배열되므로, 연결 정보에 의해 연결된 세 부분 테이블들에 의해 관리될 수 있다.
실제로, 연결 정보는 소정의 연산 처리에 의해 상기 U-TOC 섹터내의 바이트 위치에 설정된 숫자에 의해 나타내어진다. 즉, 연결 정보는 304 + (연결 정보) × 8 (바이트)로, 부분 테이블을 나타낸다.
상기 U-TOC 섹터 0의 관리 테이블 부분의 (01h)부터 (FFh)까지 범위의 각 부분 테이블들의 내용이, 아래와 같은 대응 테이블 명령 데이터 부분에 테이블 포인터들(P-DFA, P-EMPTY, P-FRA, P-TN01 내지 P-TN0255)에 의해 나타내어진다.
상기 테이블 포인터(P-DFA)는 광자기 디스크(1) 상의 결손 영역에 부착되고, 스크래치(scratch)에 의한 결손 영역이 된 트랙 부분이 도시된, 하나의 부분 테이블 또는 다수의 부분 테이블 내의 시작 테이블을 지정한다. 구체적으로 말하면, 결손 부분이 존재하면, (01h) 내지 (FFh)중 어느 하나가 테이블 포인터(P-DFA)에 기록되고, 결손 부분은 시작 어드레스와 끝 어드레스에 의해 대응하는 부분 테이블 상에 나타난다. 다른 결손 부분들이 존재한다면, 다른 부분 테이블들은 부분테이블 상에 연결 정보로 지정되고 결손 부분들은 그 부분 테이블 상에 나타난다. 다른 결손 부분들이 존재하지 않는다면, 연결 정보는 예를들어 '(01h)'로 설정되고, 다른 정보가 없는 것으로 확정된다.
상기 테이블 포인터(P-EMPTY)는 관리 테이블 부분에 사용되지 않는 하나 또는 다수의 부분 테이블들의 시작 부분 테이블을 나타낸다. 사용되지 않는 부분 테이블들이 존재하면, (01h) 내지 (FFh)중 어느 하나가 테이블 포인터(P-EMPTY)로 기록된다. 사용되지 않는 다수의 부분 테이블들이 존재하면, 부분 테이블들은 테이블 포인터(P-EMPTY)에 의해 지정된 부분 테이블로부터 연결 정보로부터 연결 정보에 의해 연속적으로 지정되고, 사용되지 않는 모든 부분 테이블들은 관리 테이블 부분 상에서 연결된다.
테이블 포인터(P-FRA)는 광자기 디스크(1) 상의 데이터가 기록될 수 있는 프리 영역을 도시하고 프리 영역의 역할을 하는 트랙 부분이 도시된 하나 또는 다수의 부분 테이블들의 시작 부분 테이블을 지정한다. 구체적으로 말하면, 프리 영역이 존재하면, (01h) 내지 (FFh)중 어느 하나가 테이블 포인터(P-FRA)에 기록되고, 프리 영역인 부분이 시작 어드레스와 끝 어드레스에 의해 대응 부분 테이블 상에 나타난다. 다수의 부분들이 존재한다면, 즉, 다수의 부분 테이블들이 있다면, 연결 정보는, 상기 연결 정보에 의해 '(00h)'가 되는 부분 테이블까지 연속적으로 지정된다.
도 4는 프리 영역이 된 부분이 상기 부분 테이블에 의해 관리되는 방법을 개 략적으로 도시한다. 특히, 도 4는, 부분 (03h)(18h)(1Fh)(2Bh)(E3h)도 프리 영역으로 설정되어 있는 상태를, 대응 테이블 명령 데이터(P-FRA) 후에 부분 테이블들(03h)(18h)(1Fh)(2Bh)(E3h)을 연결하여 나타내는 방법을 도시한다. 상기 방법은 상술한 결손 영역과 사용되지 않는 부분 테이블이 상기 기술한 바와 같이 관리된다.
광자기 디스크가 악곡과 같은 음성 데이터 또는 음성 데이터가 전혀 기록되지 않고 결손이 없는 광자기 디스크라면, 상기 부분 테이블(01h)은 테이블 포인터(P-FRA)로 지정되고, 상기 디스크의 모든 기록가능한 사용자 영역이 프리 영역임을 나타낸다. 이 경우에서, 상기 (02h) 내지 (FFh)의 부분 테이블이 이용되지 않았기 때문에, 부분 테이블(02h)은 상술한 테이블 포인터(P-EMPTY)에 의해 지정되고, 부분 테이블(03h)은 상기 부분 테이블(02h)의 연결 정보로 지정되고,..., 따라서 부분 테이블들은 부분 테이블(FFh)에까지 연결된다. 상기 경우의 부분 테이블 (FFh)의 연결 정보는, 상기 부분 테이블이 이하 본원에서 연결되지 않음을 명령하는 '(00h)'로 된다.
덧붙여, 부분 테이블 (01h)에 관해, 시작 어드레스로서 기록가능 사용자 영역의 시작 어드레스가 기록되고 시작 어드레스 판독 직전에 제공되는 어드레스가 끝 어드레스로 기록된다.
테이블 포인터(P-TN01 내지 P-TN0255)는 사용자에 의해 광자기 디스크(1)에 기록된 악곡의 트랙들을 도시한다. 상기 테이블 포인터(P-TN01)는 제 1 트랙의 데이터가 기록된 하나 또는 복수의 부분들의 시작 부분인 부분 테이블을 도시한다.
예를들어, 상기 제 1 트랙의 악곡이 디스크 상에서 분할되지 않는다면, 즉 한부분의 형태로 기록된다면, 상기 제 1 트랙의 기록 영역은 테이블 포인터(P-TN01)에 의해 도시된 바와 같이 부분 테이블의 시작 어드레스와 끝 어드레스로 기록된다.

예를들어, 제 2 트랙의 악곡이 복수의 부분들에 나누어 기록되면, 각각의 부분들은 상기 제 2 트랙의 기록 위치를 도시하기 위해 순차 시간 방법(time-sequential manner)으로 지정된다. 도 4에 도시된 경우와 마찬가지로, 테이블 상에 포인터(P-TN02)로 지정된 부분 테이블로부터, 다른 부분 테이블들을 연결 정보에 의해 순차 시간 순서로 지정하여 연결 정보는, '(00h)'로 되는 부분 테이블에 접속된다.
제 2 악곡을 포함하는 데이터가 기록된 모든 부분들이 순차적으로 지정되고 기록되기 때문에, 제 2 악곡이 재생될 때나 정보가 U-TOC 섹터 0의 데이터를 이용하여 제 2 악곡의 영역 상에 기록될 때, 연속적인 음악 정보는 광학 헤드(3)와 자기 헤드(6)에 억세스하여 분산된 부분으로부터 재생될 수 있다. 또한, 기록에 따라, 정보는 기록 영역을 이용하여 보다 효율적으로 기록될 수 있다.
도 5는 U-TOC 섹터 1의 포맷을 도시한다. 상기 섹터는, 각각의 기록된 트랙이 트랙 이름 또는 디스크 타이틀로 불릴 때, 입력된 문자 정보가 기록된 데이터 영역으로서 이용된다.
도 5에 도시된 바와 같이, 상기 U-TOC 섹터 1에, 기록된 트랙에 각각 대응하는 문자 슬롯 지시 데이터 부분으로서 슬롯 포인터들(P-TON1 내지 P-TN0255)이 제 공된다. 슬롯 포인터들(P-TON1 내지 P-TN0255)에 의해 지정된 상기 문자 슬롯 부분들은 8바이트 유닛에서 255바이트의 슬롯들((01h) 내지 (FFh))로 제공되고 상술한 U-TOC 섹터 0와 실질적으로 동일한 형태로 문자 데이터를 변환하는데 이용된다.
디스크 타이틀 또는 트랙 이름으로 제공되는 문자 정보는 아스키 코드 형태로 슬롯들((01h) 내지 (FFh))에 기록된다. 슬롯(01h)보다 앞의 8바이트는 특정 디스크 이름 영역으로 이용된다.
사용자에 의해 제 1 트랙에 응답해 입력된 문자들은 슬롯 포인터(P-TNA1)에 의해 지정된 슬롯 상에 기록된다. 슬롯들이 연결 정보에 의해 연결되었기 때문에, 하나의 트랙에 대응하는 입력된 문자들은 7바이트(7문자들)보다 크더라도 충분히 처리될 수 있다.
U-TOC 섹터 1에서, 슬롯 포인터(P-EMPTY)는 이용되지 않는 슬롯을 관리하기 위해 이용된다.
U-TOC 섹터 1과 더불어, U-TOC 섹터 4는 입력된 문자 정보가 기록된 데이터 영역에 제공된다. 비록 U-TOC 섹터 4의 포맷이 도 5의 것과 완전히 동일하지 않더라도, 중국 문자들 및 로마 문자들에 대응하는 코드 데이터는 상기 섹터에 기록되고, 문자 코드들로 사용된 문자 코드들의 속성들은 도 5에 도시된 섹터 1의 데이터와 더불어 미리 결정된 바이트 위치들에 기록된다.
상술한 바와 같이, 상기 실시예에 따른 기록 및/또는 재생 장치는 트랙 이름들과 같은 문자 정보를 사용자에 의해 디스크 상에 기록된 각각의 대응 트랙상에 기록할 수 있다. 구체적으로 말하면, 사용자가 조작 유닛(19)에 의해 트랙을 지정 하고 문자 정보를 입력시킬 때, 상기 문자는 U-TOC 섹터 1 상에 지정된 대응 트랙에 기록된다. 상기 사용자가 트랙을 지정하지 않고 문자 정보를 입력시킬 때, 상기 트랙은 U-TOC 섹터 1의 디스크에 대응하는 문자로 기록된다.
3. 입력된 문자들이 배열되는 순서:
상술한 광자기 디스크(1)에 대응하는 기록 및/또는 재생 장치에서, 본 실시예에 따른 문자 입력 장치는 조작 유닛(19)의 조그 다이얼(27), 시스템 제어기(11) 및 디스플레이 유닛(20)을 포함한다.
상기 문자 입력 장치는 'A' 내지 'Z'와 같은 알파벳의 대문자들, 'a' 내지 'z'와 같은 알파벳의 소문자들, '0' 내지 '9'와 같은 숫자들, ' ! ', ' '(블랭크), ',' '.', '/', '(『』)', '%', . . . 등의 다양한 부호들, 'ア'. 'イ', 'ウ', ... 등의 가타카나들을 입력할 수 있다. 각각의 문자들에 대응하는 문자 데이터는 아스키 코드에 따라 8비트 데이터로 시스템상에서 표현되고 메모리(11a)에 기억되며, 문자 데이터는 U-TOC 영역 상에 기록되거나 U-TOC 영역으로부터 판독된다.
본 실시예에서, 입력될 수 있는 문자가들이 선택될 때, 시스템 제어기(11)는 문자들이 배열되는 순서를 결정한다. 그리고, 문자 입력 모드가 조작 유닛(19)에 의해 입력된 데이터에 기초하여 설정되면, 문자 데이터는 연속적으로 지정되고 조작 유닛(19)에서의 조그 다이얼(27)의 인크리먼트/디크리먼트 조작에 따라 판독된다.
시스템 제어기(11)의 메모리(11a)에서, 입력될 수 있는 문자는 도 6에 도시된 순차적인 배열 순서로 문자들을 기억된다. 구체적으로 설명하면, 메모리(11a) 에, 'A' 내지 'Z'의 알파벳의 대문자들에 관련된 문자 데이터가 작은 어드레스 순서로 배열된다. 계속해서, 'a' 내지 'z'의 알파벳의 소문자들에 관련한 문자 데이터, '0' 내지 '9'의 숫자들에 관련한 문자 데이터, ' ! ', ' ' ', 등의 여러 부호들에 관련한 문자 데이터, 'ア'. 'イ', 'ウ', . . . , 등의 가타카나들과 관련한 문자 데이터등이 순서대로 배열된다.
상술한 바와 같이, 메모리(11a)에 기억된 다수의 문자 데이터는 모든 종류의 문자들로 분류된다. 본 실시예에서, 각각, 'A' 내지 'Z'의 알파벳의 대문자들과 관련한 데이터는 대문자 그룹(GP1)으로 분류되고, 'a' 내지 'z'의 알파벳의 소문자들과 관련한 데이터는 소문자 그룹(GP2)으로 분류되며, '0' 내지 '9'의 숫자들과 관련한 데이터는 숫자 그룹(GP3)으로 분류되고, 여러 부호들과 관련한 데이터는 부호 그룹(GP4)으로 분류되며, 가타카나와 관련한 데이터는 가타카나 그룹(GP5)으로 분류된다.
도 6에 도시된 바와 같이, 미리 결정된 순서로 문자 데이터가 메모리(11a)에 기억된 조건하에서, 조그 다이얼(27)이 인크리먼트 방향으로 회전하면, 선택될 문자 데이터는 도 6의 화살표 ①의 방향으로, 즉 문자들이 배열된 순서로 연속적으로 변화한다. 반면, 조그 다이얼(27)이 디크리먼트 방향으로 회전하면, 선택될 문자 데이터는 도 6의 화살표 ②의 방향으로, 즉 문자들이 배열된 순서의 반대 방향으로 연속적으로 변화한다. 이 실시예에서, 미리 결정된 순서는 문자 데이터가 알파벳에 관련된 데이터라면, A, B, C, . . . 의 미리 결정된 순서로 배열된다. 만약 문자 데이터가 가타카나 또는 히라가나에 관한 데이터라면, 상기 미리 결정된 순서는
"ア", "イ", "ウ", . . . ,와 "あ", "い", "う", . . . , 및 그 반대의 순서가 될 것이다.
상기 시스템 제어기(11)는 도 2에 도시된 메모리(11a)와 접속될 수 있다. 그러나, 시스템 제어기(11)는 각각의 문자의 아스키 코드가 배열된 메모리 테이블을 항상 포함하지는 않고, 다양한 문자들은 조그 다이얼(27)이 인크리먼트 또는 디크리먼트 방향으로 회전할 때 나타나는 숫자들의 변화에 응답해서 도 6에 도시된 순서로 지정될 수 있다.

그룹들(GP1 내지 GP5)이 설정되면, 그룹 식별 코드 등이 문자 데이터에 부가될 필요가 없다. 그러나, 일정 문자가 지정될 때 일정 문자가 속하는 그룹의 유형을 식별하기 위한 식별 수단을 제공하는 것이면 충분하다. 본 실시예에서, 일정 문자가 속하는 그룹의 도 6에 도시된 배열 순서의 첫자의 문자 데이터를 식별하면 충분하다.

4. 문자 입력 조작:

본 실시예에 따른 문자 입력 장치에 의해 문자들이 입력되는 방법에서 사용자는 매번 조그 다이얼(27)을 조작한다. 사용자는 광자기 디스크(1)에 기록된 일정 트랙(곡)에 관한 악곡의 타이틀을 입력하기 위해 문자들을 입력시킨다. 사용자가 일정 트랙 번호가 지정된 조건하에서 편집키(29)를 눌러 문자 입력 장치를 문자 입력 모드에 놓으면, 사용자는 상기 트랙에 대응하는 문자 또는 문자열을 입력할 수 있다.

만약, 사용자가 문자 입력 조작의 실행을 통해 필요한 문자들을 입력하는 때에 문자 입력 모드를 종료하면, 문자 데이터는 트랙 대응하는 문자들 또는 문자 스트링에 관한 데이터로서 광자기 디스크(1)의 상술한 U-TOC 섹터 1에 기록될 수 있다. 또한, 문자 데이터가 광자기 디스크(1)의 U-TOC 섹터 1에 기록되는 주기동안, 선택되고 문자 입력 모드에 입력된 문자 데이터 또는 문자 데이터 스트링이 다른 편집 데이터와 함께 시스템 제어기(11)의 RAM(random-access memory) 영역에 기억된다.

트랙이 지정되지 않은 조건하에서 문자 입력 모드가 설정되면, 디스크에 대한 문자 입력, 즉 앨범 타이틀과 같은 문자들 또는 문자 스트링은 광자기 디스크(1)에 기록될 수 있다.

어떠한 문자들도 일정 트랙에 입력되지 않은 조건하에서 문자들이 입력되는 방법이 도 7, 도 8 및 도 9A 내지 도 9M을 참고로 설명된다.

사용자가 문자 입력 모드를 나타내기 위해 조작 유닛(19a) 상의 키들의 조작을 행하여 문자 입력 모드에 설정하면, 시스템 제어기(11)는 도 7의 흐름도에 도시된 처리를 시작한다.

처음에, 단계(F101)에서, 도 6에 도시된 배열 순서의 첫번째 문자인 'A'가 디스플레이된다. 이 상태는 도 8에 도시된 디스플레이 포인터(DP1)의 상태와 동일하고 디스플레이 유닛(20)은 도 9A에 도시된 바와 같이 문자 'A'를 디스플레이한다.

도 8의 디스플레이 포인터(DP(x))는, 사용자가 조그 다이얼(27)을 인크리먼 트 또는 디크리먼트 방향으로 회전시킬 때 변화될 수 있는 숫자 값에 응답해서 디스플레이되는 문자를 지정하기 위한 포인터로서 디스플레이된다. 이 포인터는 실제 포인터는 아니지만 실제 실행의 소프트웨어 처리에서, 조그 다이얼(27)이 인크리먼트 또는 디크리먼트 방향으로 회전하는 때마다 변할 수 있는 숫자값이 디스플레이될 문자에 관련된 문자 데이터를 지정하는 기능이 가능하다.

도 9A는 문자 'A'가 깜박이는 상태를 도시한다. 이 실시예에서, 상기 깜박이는 상태는 디스플레이되는 문자가 선택되었으나 아직 입력되지 않았음을 나타낸다.

예를들어, 이하의 과정은 'テキサス21'의 문자들이 문자 입력 모드에 입력되는 방법에 관련해 설명된다.

도 9A에 도시된 디스플레이 상태하에서, 사용자는 조그 다이얼(27)을 조작하여 문자 'テ'를 선택한다. 시스템 제어기(11)는 조그 다이얼(27)의 조작에 응답해 모든 클릭에서 지정되는 문자를 디스플레이한다. 이러한 조작은 도 7의 단계들(F104, F105)에서 행해지는 과정이다. 구체적으로 말하면, 조그 다이얼(27)이 한 클릭 회전되는 매 시간은(매 1/n 회전에서 n 클릭에 대해 1 회전), 첫번째 문자의 디스플레이는 'A'에서 'B', 'C', 'D', 'E'로 도 6에 도시된 화살표 ①로 도시된 순서로 변화한다.

시스템 제어기(11)는 디스플레이 포인터(실제 응용에서 카운트값)를 도 8에 화살표 INC로 도시된 바와 같이 조그 다이얼(27)의 인크리먼트 조작에 응답해서 상태(DP1)로부터 움직인다. 도 8의 디스플레이 포인터에 의해 도시된 문자들은 디스플레이 유닛(20)에 디스플레이되고, 디스플레이 유닛(20) 상의 디스플레이는 도 9A, 도 9B, 도 9C에 도시된 순서로 변화한다.

사용자가 조그 다이얼(27)을 디스플레이 포인터(DP2)가 나타나도록 계속 회전시키면, 디스플레이 유닛(20)은 첫번째 문자로 'テ'가 디스플레이되는 도 9C에 도시된 디스플레이 상태에 놓인다.

사용자가 조그 다이얼(27)을 눌러 엔터 조작을 행하면, 시스템 제어기(11)는 첫번째 문자의 입력이 'テ'임을 결정한다(단계 F103 내지 F106). 하나의 문자의 입력이 확정될 때마다, 제어는 결정 단계(F107)로 가고, 단계들(F107, F108, F109)에서 확정된(입력된) 문자들이 상술한 그룹들(GP1 내지 GP5)의 어느 단계에 속하는가를 결정한다. 그리고, 판단 결과에 따른 처리가 단계들(F110 내지 F112)에서 실행된다. 확정된 문자에 관한 데이터는 제어기(11)의 RAM 영역에 기억된다.

구체적으로 말하면, 결정 단계(F110)에서 '예'로 나타내는, 입력된 문자가 그룹(GP2)의 알파벳 소문자이면, 제어는 단계(F110)로 진행하고, 그룹(GP2)의 첫번째 문자인 'a'가 다음 문자로서 디스플레이 유닛(20)에 디스플레이된다. 결정 단계(F108)에서 '예'로 나타내는, 입력된 문자가 그룹(GP3)의 숫자이면, 제어는 단계(F111)로 진행하고, 그룹(GP3)의 첫번째 숫자인 '0'이 다음 문자로서 디스플레이 유닛(20)에 디스플레이된다. 또한, 결정 단계(F109)에서 '예'로 나타내는, 입력된 문자가 그룹(GP5)의 가타카나이면, 제어는 단계(F112)로 진행하고, 그룹(GP5)의 첫번째 문자인 'ア'가 다음 문자로서 디스플레이 유닛(20)에 디스플레이된다. 그후 제어는 단계(F102)로 진행한다.

반면, 그룹들(GP1 또는 GP4)에 속한 입력된 문자, 즉 알파벳 대문자 또는 부 호이면, 상기 제어는 단계(F101)로 복귀하고, 그룹(GP1)의 첫번째 문자인 'A'가 제 2 문자로서 디스플레이 유닛(20)에 디스플레이된다.

문자 'テ'가 상기 기술한 바와 같이 입력되면, 제어는 단계(F112)로 진행하고, 도 8의 디스플레이 포인터는 상태(DP3)에 놓이고 디스플레이 유닛(20)은 도 9D에 도시된 바와 같이 제 2 문자로 'ア'를 디스플레이한다.

제 2 문자의 'キ'를 선택하기 위해, 사용자는 조그 다이얼(27)을 돌려 'キ'가 디스플레이 유닛(20)에 디스플레이되도록 한다. 시스템 제어기(11)는 인크리먼트 조작에 따라 단계들(F104, F105)에서 처리를 실행한다. 디스플레이 포인터가 인크리먼트 조작에 의해 도 8의 상태(DP4)에 놓인 때, 디스플레이 유닛(20)은 도 9E에 도시된 바와 같이 제 2 문자로 'キ'를 디스플레이한다. 이어서, 사용자가 엔터 조작을 행할 때, 입력된 문자 'キ'가 확정된다(단계들 F103, F106). 확

정된 문자 'キ'가 가타카나이기 때문에, 시스템 제어기(11)의 제어는 단계(F112)로 진행하고 그후 단계(F102)로 복귀한다.
따라서, 디스플레이 포인터는 도 8의 상태(DP5)에 놓이고, 디스플레이 유닛(20)은 도 9F에 도시된 바와 같이 제 3 문자의 위치에 'ア'를 디스플레이한다.
계속해서, 제 3 문자, 'サ'를 선택하기 위해, 사용자는 조그 다이얼을 돌려 디스플레이 유닛(20)에 'サ'가 디스플레이되도록 한다. 시스템 제어기(11)는 인크리먼트 조작에 따라 단계들(F104, F105)에서 처리를 실행한다. 디스플레이 포인터가 도 8의 상태(DP6)에 놓인 때, 디스플레이 유닛(20)은 도 9G에 도시된 바와 같이 제 3 문자로 'サ'를 디스플레이한다. 그리고, 사용자가 다른 조작을 행하면, 입력 된 문자 'サ'가 확정된다(단계들 F103, F106). 확정된 문자 'サ'도 가타카나이기 때문에, 시스템 제어기(11)의 제어는 단계(F112)로 진행하고 그후 단계(F102)로 복귀한다.
따라서, 디스플레이 포인터는 도 8의 상태(DP7)에 놓이고 디스플레이 유닛(20)은 도 9H에 도시된 바와 같이 제 4 의 문자의 위치에 'ア'를 디스플레이한다.
제 4 문자도 마찬가지로 선택된다. 도 9I에 도시된 바와 같이 'ス'가 디스플레이 유닛(20)에 디스플레이되는 조건하에서(도 8의 상태 DP8), 사용자가 엔터조작을 행하면, 'ス'는 제 4 의 문자로 확정된다(단계들 F103, F106). 확정된 문자 'ス'가 가타카나이기 때문에, 시스템 제어기(11)의 제어는 단계(F112)로 진행하고 그후 단계(F102)로 복귀한다.
따라서, 디스플레이 포인터는 도 8의 상태(DP9)에 놓이고 디스플레이 유닛(20)은 도 9J에 도시된 바와 같이 제 5 의 문자의 위치에 'ア'를 디스플레이한다.
이어서, '2'가 제 5 문자로 입력된다. 이를위해, 사용자는 디크리먼트 방향으로 조그 다이얼(27)을 돌려 '2'가 디스플레이 유닛(20)에 디스플레이되도록 한다. 즉, 시스템 제어기(11)는 단계들(F10, F105)에서의 처리를 실행하고 디스플레이 포인터를 도 8의 DP9에서 DP10로 변화시킨다.
디스플레이 포인터가 도 8의 상태(DP10)에 놓인 때, 디스플레이 유닛(20)은 도 9K 에 도시된 바와 같이, 제 5 의 문자로 '2'를 디스플레이한다. 그후, 사용자 가 엔터 조작을 행하면, '2'가 확정된다(단계들 F103, F106). 확정된 문자 '2'가 숫자이기 때문에, 시스템 제어기(11)의 제어는 단계(F111)로 진행하고 그후 단계(F102)로 복귀한다.
따라서, 디스플레이 포인터는 도 8의 상태(DP11)에 놓이고 디스플레이 유닛(20)은 제 9L도에 도시한 바와 같이 제 6 의 문자 위치에 '0'을 디스플레이한다.
끝으로, 제 6 의 문자가 선택된다. 사용자가 도 9M(도 8의 상태 DP12)에 도시된 바와 같이 디스플레이 유닛(20)에 '1'이 디스플레이되는 조건하에서 문자 데이터를 입력하면, '1'은 제 6 의 문자로 확정된다(단계들 F103, F106). 시스템 제어기(11)의 제어는 단계(F111)로 진행하고 그후 단계(F102)로 복귀한다.
사용자가 조작 유닛(19) 상의 키들을 이용하여 문자 데이터 입력을 종료하면, 제어는 단계(F102)로부터 단계(F113)로 진행하고, 'テキサス21'는 입력된 문자로 최종 확정되고 U-TOC 데이터에 대해 갱신된 내용을 나타내는 데이터가 된다. 시스템 제어기(11)는 지정된 트랙에 대응하는 U-TOC 섹터 1 상의 슬롯에 문자 데이터 스트링을 기록하고 문자 입력 모드를 종료한다.
U-TOC 데이터가 갱신되면, 이 때, 버퍼 메모리(13)에 기억된 U-TOC 데이터는 갱신된다. 실제 응용에서, U-TOC 데이터는 광자기 디스크(1)를 기록 및/또는 재생 장치로부터 꺼낼 때 또는 기록 및/또는 재생 장치의 전원을 끌 때 갱신된다.
상술한 바와 같이, 본 실시예에 따르면, 입력된 확정 문자가 확정된 후, 다음 문자가 선택되면, 확정된 문자가 속하는 그룹의 첫번째 문자는 인크리먼트/디크 리먼트 조작의 시작 포인트로 이용된다.
문자 데이터가 실제로 입력되면, 동일 그룹에 속하는 문자가 계속해서 선택되는 일이 자주 발생한다. 따라서, 다음 문자를 선택하는 인크리먼트/디크리먼트 조작에 관련한 시작 포인트가 종전에 입력된 문자의 그룹의 시작 문자로 설정되기 때문에, 소망의 문자가 선택될 때까지 조그 다이얼(27)을 조작하는 것을 줄일 수 있다. 그러므로, 문자 입력 장치는 조작하기가 매우 쉽고 문자 데이터는 짧은 시간 주기동안 입력될 수 있다.
디스플레이 유닛(20)이 인크리먼트/디크리먼트 조작을 하여 시작 포인트가 되는 문자를 디스플레이하여 확정 문자가 상기와 같이 입력된 후 바로 다음 문자가 선택되면, 입력된 문자의 다음 문자는 '블랭크(blank)'로 디스플레이된다. 다음 인크리먼트/디크리먼트 조작이 실행된 때, 시작 포인트의 문자는, 바로 전에 입력된 문자에 따라 설정된 시작 포인트 문자로부터 선택될 수 있다. 수정된 예가 도 9C 및 도 9D에 도시된 디스플레이된 상태를 참고로 이하에 기술된다.
'テ'가 입력된 포인트에서, 디스플레이 유닛(20)은 'テ'를 제 2 의 문자가 블랭크인 'テ '로 디스플레이한다. 한 클릭을 실행하여 제 2 의 문자를 선택하기 위한 인크리먼트/디크리먼트 조작을 행할 때, 제 2 의 문자를 선택하기 위한 시작 포인트가 되는 'ア'가 도 9D에 도시된 바와 같이 디스플레이된다. 그리고, 제 2 문자의 디스플레이는 이하 본원에서 조작에 응답해 변화한다.

발명의 효과

문자 입력 장치를 갖는 기록 및/또는 재생 장치가 예를들어 설명되었지만, 본 발명의 원리는 입력 문자가 다이얼 조작 유닛 또는 키 조작 유닛에서 인크리먼트/디크리먼트 조작에 의해 선택되는 어느 장치에서나 응용될 수 있다.
문자를 그룹핑(grouping)하기 위한 시스템, 그룹의 수 및 각 그룹에 포함된 문자의 선택은, 본 발명의 이용에 따른 장치, 입력될 수 있는 문자의 종류 및 디자인 환경 등의 환경에 따른 다양한 조건에 따라 설정될 수 있다.
나아가, 배열 순서가 항상 둥근 링(ring) 형태에 한정되는 것이 아니다. 또한, 입력 조작 수단은 적어도 인크리먼트 조작 및 디크리먼트 조작중 하나를 행할 수 있다.
동반한 도면을 참고로 분 발명의 양호한 실시예를 기술하였지만, 본 발명이 상기 예에 한정되는 것은 아니며, 당업자라면 부가된 청구범위에 정의된 본 발명의 정신과 관점으로부터 벗어나지 않는 다양한 변화와 수정이 가능함을 알 것

이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
문자 입력 장치에 있어서,
여러 종류의 문자 데이터가 입력되는 메모리 수단;
상기 메모리 수단에 기억된 다수의 문자 데이터로부터 하나의 문자 데이터를 선택하고 선택된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 입력하는 입력 수단; 및
상기 입력 수단으로부터 선택된 입력에 기초하여 상기 메모리 수단으로부터 문자 데이터를 판독하고, 상기 입력 수단에 의해 확정된 입력된 데이터에 기초하여 확정된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 홀딩하는 제어 수단으로서, 상기 입력 수단이 입력된 데이터를 확정한 후, 선택된 데이터와 확정된 데이터가 상기 입력 수단에 의해 입력될 때, 상기 확정된 데이터가 속한 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 상기 메모리 수단으로부터 자동적으로 판독하는 상기 제어 수단을 포함하는, 문자 입력 장치.

청구항 2.
제 1 항에 있어서,
상기 다수의 문자 데이터는 각각의 문자가 속한 각각의 그룹으로 분류되고, 미리 결정된 순서에 따라 상기 메모리 수단에 저장되는, 문자 입력 장치.

청구항 3.
제 2 항에 있어서,
상기 입력 수단은, 상기 메모리 수단으로부터 문자 데이터를 판독하는데 이 용되는 문자 데이터를 선택하기 위한 선택 유닛 및 상기 선택 유닛에 의해 선택된 확정된 문자 데이터를 입력하기 위한 확정 유닛을 포함하고,
상기 제어 수단은 상기 선택 유닛과 상기 확정 유닛으로부터의 출력들에 기초하여 상기 메모리 수단의 판독 조작을 제어하는, 문자 입력 장치.

청구항 4.
제 1 항에 있어서,
상기 메모리 수단으로부터 판독된 문자 데이터를 출력하기 위한 출력 수단을 더 포함하고, 사용자는 상기 출력 수단으로부터 출력된 문자 데이터를 확인하는 동안 상기 입력 수단을 이용하여 확정된 문자 데이터를 선택하여 입력하고,
상기 제어 수단은 상기 메모리 수단으로부터 상기 확정된 문자 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로 판독하고, 상기 입력 수단이 확정된 데이터를 입력한 후 상기 입력 수단이 확정된 문자 데이터를 선택하여 입력할 때, 그를 출력하는, 문자 입력 장치.

청구항 5.
기록 매체 기록 및/또는 재생 장치로서, 상기 기록 매체는 데이터가 기록되는 데이터 기록 영역 및 상기 데이터 기록 영역 상에 기록된 상기 데이터를 관리하기 위한 관리 데이터가 기록된 관리 데이터 기록 영역을 포함하는, 상기 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치에 있어서,
상기 기록 매체의 상기 데이터 기록 영역에 데이터를 기록하거나 상기 기록 매체의 상기 데이터 기록 영역 상에 기록된 데이터를 재생하는 기록 및/또는 재생 수단;
상기 기록 및/또는 재생 수단에 의해 상기 기록 매체의 상기 관리 데이터 영역으로부터 판독된 상기 관리 데이터를 저장하는 제 1 메모리 수단;
여러 종류의 문자 데이터가 기억되는 제 2 메모리 수단;
상기 제 2 메모리 수단에 기억된 다수의 문자 데이터로부터 하나의 문자 데이터를 선택하고 선택된 문자 데이터를 확정하여 입력하는 입력 수단, 및;
상기 제 1 메모리 수단에 저장된 관리 데이터에 기초하여 상기 기록 및/또는 재생 수단의 조작을 제어하는 제어 수단으로서, 상기 입력 수단으로부터 선택된 입력된 문자 데이터에 기초하여 상기 제 2 메모리 수단으로부터 문자 데이터를 판독하고, 확정된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 홀딩하고, 상기 입력 수단이 문자 데이터를 확정하여 입력한 후 상기 입력 수단이 문자 데이터를 선택하여 입력할때 상기 제 2 메모리 수단으로부터 상기 확정된 문자 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로 판독하고, 상기 입력 수단이 입력 조작을 종료한 후에 상기 입력 수단에 의해 발생된 문자 데이터 스트링에 기초하여 상기 제 1 메모리 수단에 기억된 관리 데이터를 갱신하는, 상기 제어 수단을 포함하는, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 6.
제 5 항에 있어서,
상기 다수의 문자 데이터는 각각의 문자가 속한 각각의 그룹으로 분류되고 미리 결정된 순서에 따라 상기 메모리 수단에 저장되는, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 7.
제 5 항에 있어서,
상기 제 1 메모리 수단에 기억된 상기 관리 데이터와 상기 제 2 메모리 수단으로부터 판독된 문자 데이터에 기초하여 데이터를 디스플레이하는 디스플레이 수단을 더 포함하고, 사용자는 상기 디스플레이 수단으로부터 출력된 문자 데이터를 확인하는 동안 상기 입력 수단을 이용하여 입력된 데이터를 선택하여 확정하고, 상기 제어 수단은 상기 메모리

수단으로부터 상기 확정된 문자 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로 판독하여 디스플레이하는, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 8.

제 5 항에 있어서,

상기 제 1 메모리 수단은 상기 기록 및/또는 재생 수단에 의해 판독된 관리 데이터가 저장된 제 1 메모리 영역 및 기록 매체로부터 판독된 데이터 또는 기록 매체 상에 기록된 데이터가 일시적으로 저장되는 제 2 메모리 수단을 포함하는, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 9.

기록 매체 기록 및/또는 재생 장치로서, 상기 기록 매체는 적어도 데이터가 기록되는 제 1 데이터 기록 영역 및 상기 데이터 기록 영역 상에 기록된 데이터의 기록 시작 위치를 나타내는 어드레스 데이터, 기록 끝 위치를 나타내는 어드레스 데이터 및 상기 기록된 데이터에 대한 문자 데이터 스트링이 기록된 제 2 데이터 기록 영역을 포함하는, 상기 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치에 있어서,

상기 기록 매체의 상기 제 1 데이터 기록 영역에 데이터를 기록하거나 상기 기록 매체의 상기 제 1 데이터 기록 영역 상에 기록된 데이터를 재생하는 기록 및/또는 재생 수단;

상기 기록 및/또는 재생 수단에 의해 상기 기록 매체의 상기 제 2 데이터 기록 영역으로부터 판독된 데이터를 기억하는 제 1 메모리 수단;

여러 종류의 문자 데이터가 기억되는 제 2 메모리 수단;

상기 제 2 메모리 수단에 기억된 다수의 문자 메모리로부터 하나의 문자 데이터를 선택하고 상기 선택된 문자 데이터를 확정하여 입력하는 입력 수단;

상기 제 1 메모리 수단에 기억된 상기 데이터에 기초하여 상기 기록 및/또는 재생 수단의 조작을 제어하는 제어 수단으로서, 상기 입력 수단에 의해 입력된 선택된 데이터에 기초하여 상기 제 2 메모리 수단으로부터 문자 데이터를 판독하고, 상기 입력 수단에 의해 입력된 확정된 데이터에 기초하여 상기 확정된 문자 데이터를 확정된 데이터로서 홀딩하고, 상기 입력 수단이 문자 데이터를 확정하여 입력한 후 상기 입력 수단이 문자 데이터를 선택하여 입력할 때 상기 제 2 메모리 수단으로부터 상기 확정된 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로 판독하고, 상기 입력 수단이 입력 조작을 종료한후 상기 입력 수단에 의해 발생된 상기 문자 데이터 스트링에 기초하여 상기 제 1 메모리 수단에 기억된 데이터로부터 적어도 문자 데이터 스트링을 기록하고 갱신하는, 상 기 제어 수단을 포함하는, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 10.

제 9 항에 있어서,

상기 다수의 문자 데이터는 각각의 문자가 속한 각각의 그룹으로 분류되고 미리 결정된 순서에 따라 상기 메모리 수단에 저장되는, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 11.

제 10 항에 있어서,

상기 제 2 메모리 수단에 기억된 상기 다수의 문자 데이터는 적어도 알파벳들, 가타카나(활자체 일본 문자), 히라가나(일본 필기체 가나 문자) 및 숫자들에 대응하는 문자 데이터인, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

청구항 12.

제 9 항에 있어서,

상기 제 1 메모리 수단에 기억된 상기 관리 데이터와 상기 제 2 메모리 수단으로부터 판독된 문자 데이터에 기초하여 데이터를 디스플레이하는 디스플레이 수단을 더 포함하고, 사용자는 상기 디스플레이 수단으로부터 출력된 문자 데이터를 확인하는 동안 상기 입력 수단을 이용하여 입력된 데이터를 선택하여 확정하고, 상기 제어 수단은 상기 메모리 수단으로부터 상기 확정된 문자 데이터가 속한 같은 종류의 다수의 문자 데이터로부터 첫번째 문자 데이터를 자동적으로-판독하여 디스플레이하는, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

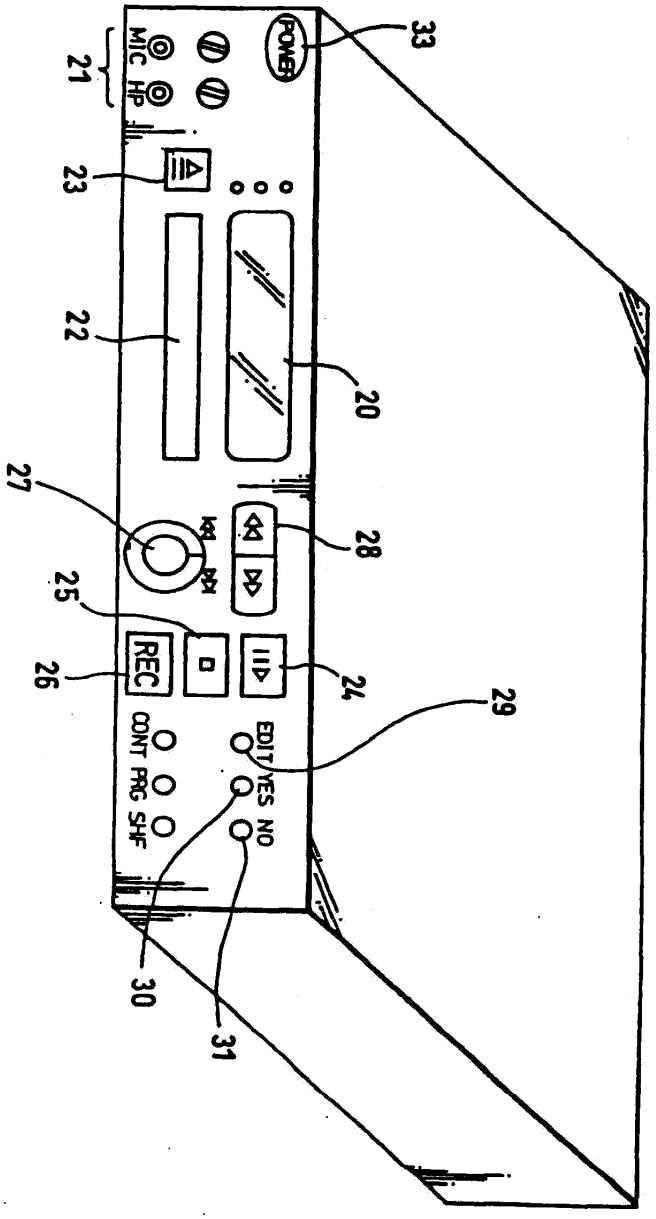
청구항 13.

제 9 항에 있어서,

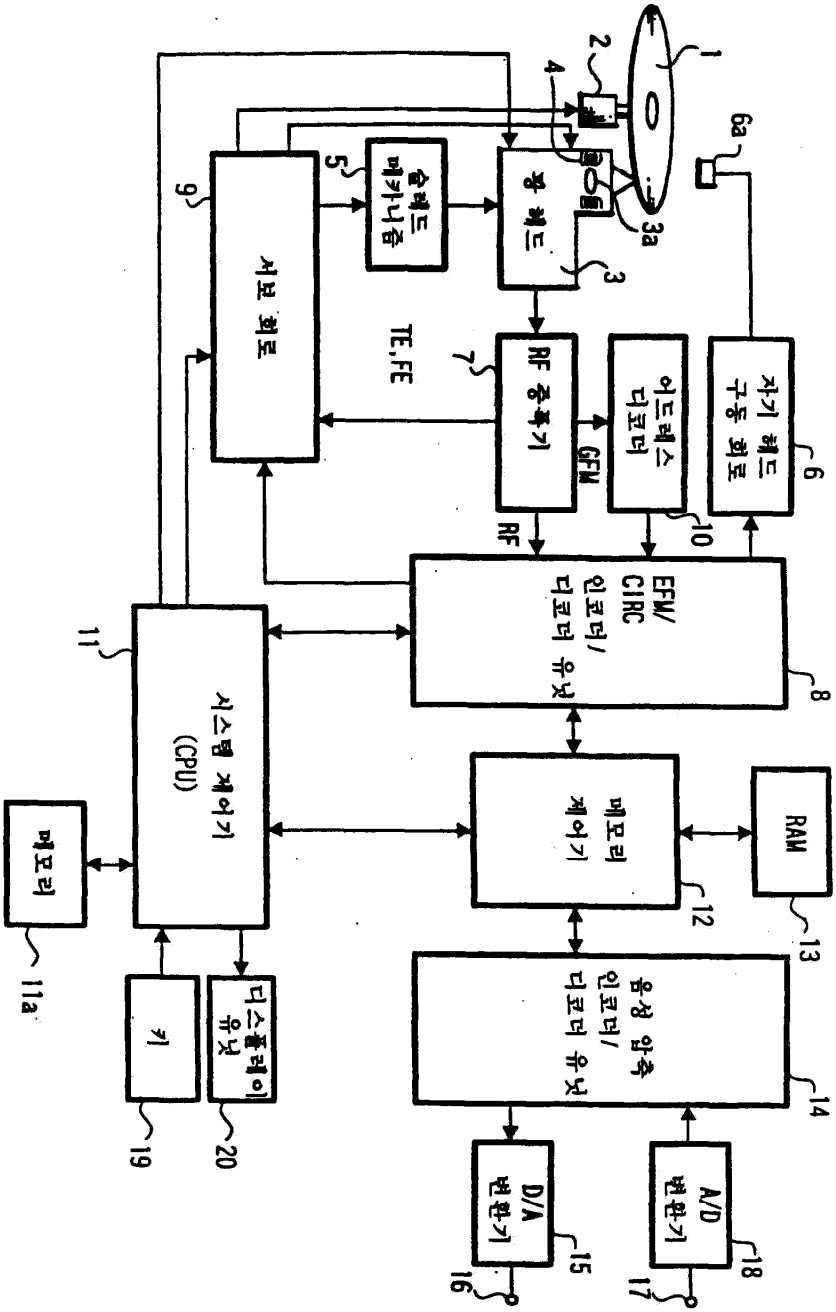
상기 제 1 메모리 수단은 상기 기록 및/또는 재생 수단에 의해 판독된 관리 데이터가 기억된 제 1 메모리 영역 및 기록 매체로부터 판독된 데이터 또는 기록 매체 상에 기록된 데이터가 일시적으로 저장되는 제 2 메모리 수단을 포함하는, 기록 매체 기록 및/또는 재생 장치.

도면

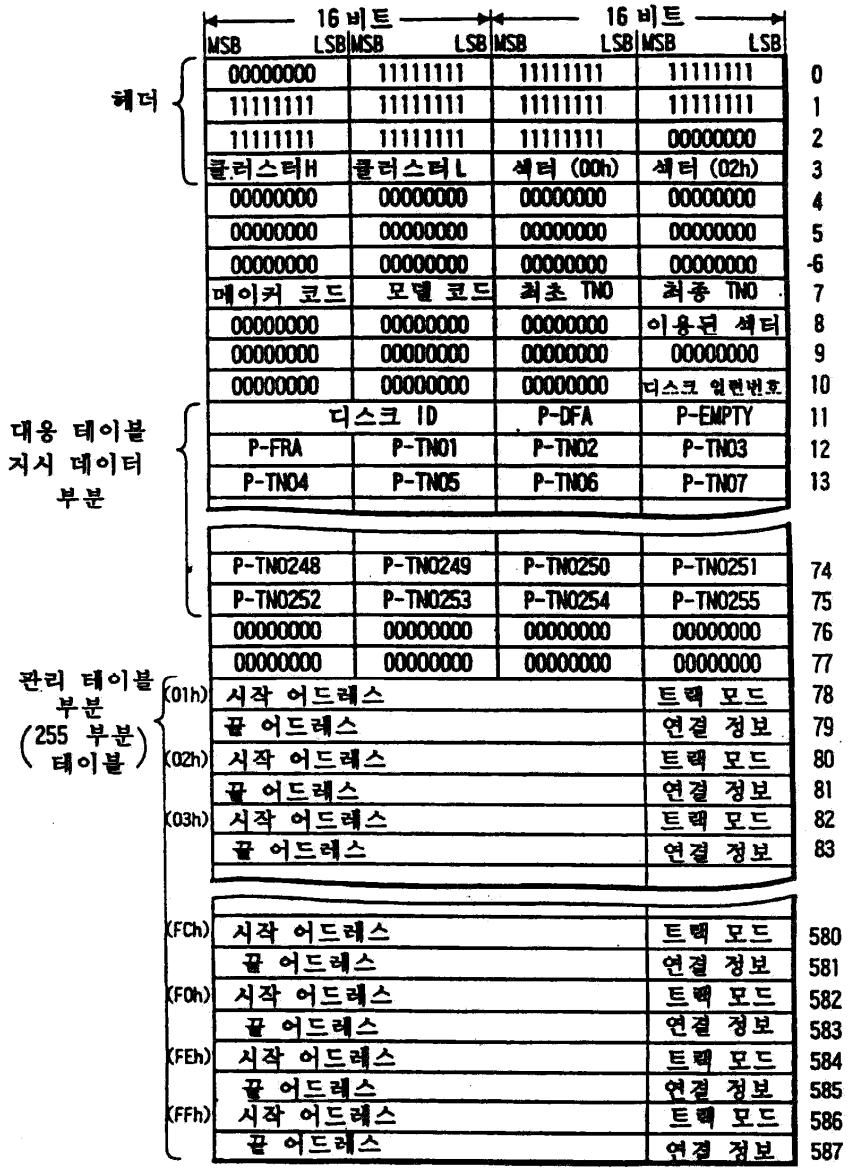
도면1


POWER
MIC
HP
REC
EDIT
YES
NO
CONT
PRG
SHF
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
33

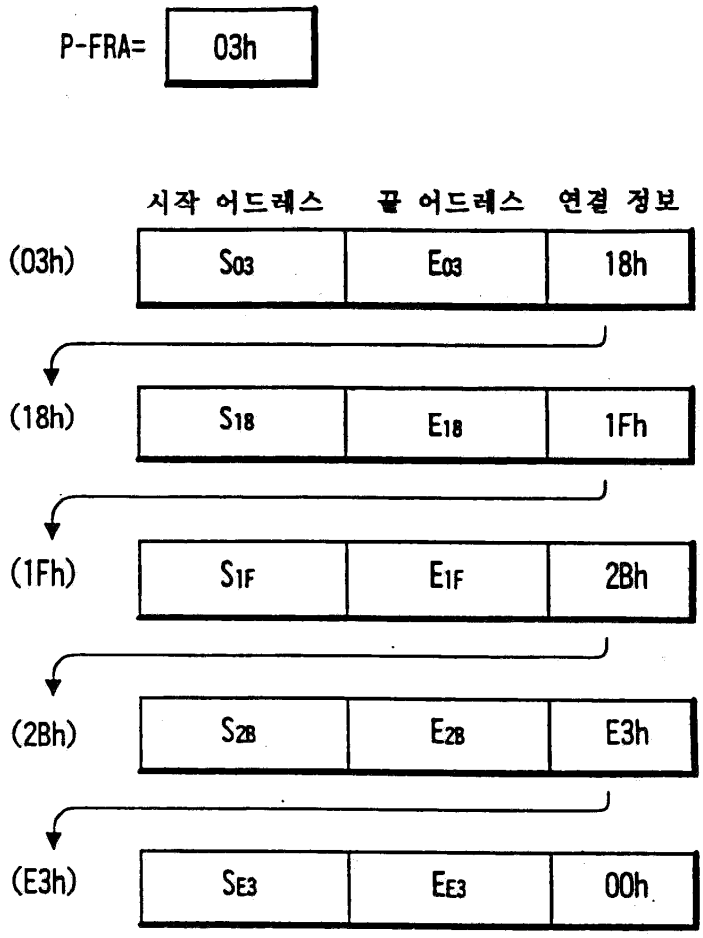
도면2


1
2
3
3a
4
5
6
6a
7
8
9
10
11
11a
12
13
14
15
16
17
18
19
20
슬레드 메카니즘
광 헤드
서보 회로
TE,FE
RF 증폭기
RF
GFM
어드레스 디코더
자기 헤드 구동 회로
EFM/ CIRC 인코더/ 디코더 유닛
시스템 제어기 (CPU)
메모리
메모리 제어기
RAM
음성 압축 인코더/ 디코더 유닛
D/A 변환기
A/D 변환기
키
디스플레이 유닛

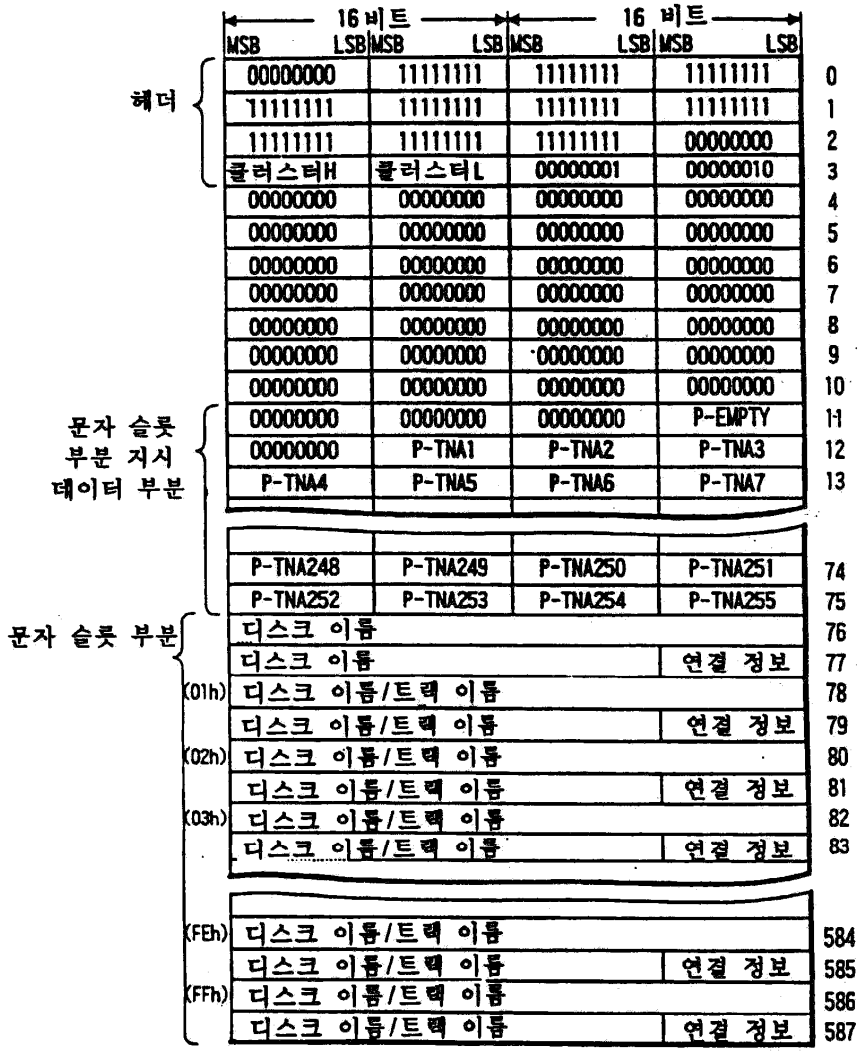
도면3


16 비트
16 비트
MSB LSB MSB LSB MSB LSB MSB LSB
헤더
00000000 11111111 11111111 11111111 0
11111111 11111111 11111111 11111111 1
11111111 11111111 11111111 00000000 2
클러스터H 클러스터L 섹터 (00h) 섹터 (02h) 3
00000000 00000000 00000000 00000000 4
00000000 00000000 00000000 00000000 5
00000000 00000000 00000000 00000000 6
메이커 코드 모델 코드 최초 TNO 최종 TNO 7
00000000 00000000 00000000 이용된 섹터 8
00000000 00000000 00000000 00000000 9
00000000 00000000 00000000 디스크 일련번호 10
대응 테이블 지시 데이터 부분
디스크 ID P-DFA P-EMPTY 11
P-FRA P-TN01 P-TN02 P-TN03 12
P-TN04 P-TN05 P-TN06 P-TN07 13
P-TN0248 P-TN0249 P-TN0250 P-TN0251 74
P-TN0252 P-TN0253 P-TN0254 P-TN0255 75
00000000 00000000 00000000 00000000 76
00000000 00000000 00000000 00000000 77
관리 테이블 부분 (255 부분 테이블)
(01h) 시작 어드레스 트랙 모드 78
끝 어드레스 연결 정보 79
(02h) 시작 어드레스 트랙 모드 80
끝 어드레스 연결 정보 81
(03h) 시작 어드레스 트랙 모드 82
끝 어드레스 연결 정보 83
(FCh) 시작 어드레스 트랙 모드 580
끝 어드레스 연결 정보 581
(FDh) 시작 어드레스 트랙 모드 582
끝 어드레스 연결 정보 583
(FEh) 시작 어드레스 트랙 모드 584
끝 어드레스 연결 정보 585
(FFh) 시작 어드레스 트랙 모드 586
끝 어드레스 연결 정보 587

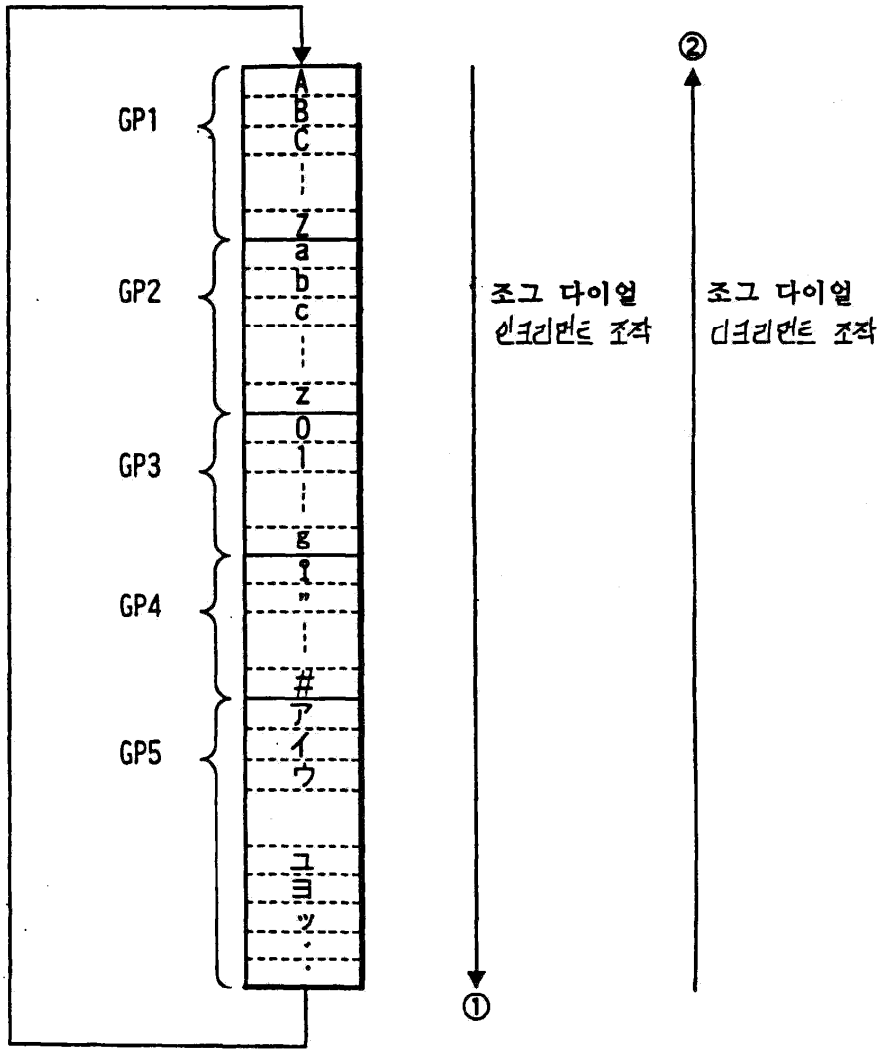
도면4


P-FRA=
03h
시작 어드레스
끝 어드레스
연결 정보
(03h)
S03
E03
18h
(18h)
S18
E18
1Fh
(1Fh)
S1F
E1F
2Bh
(2Bh)
S2B
E2B
E3h
(E3h)
SE3
EE3
00h

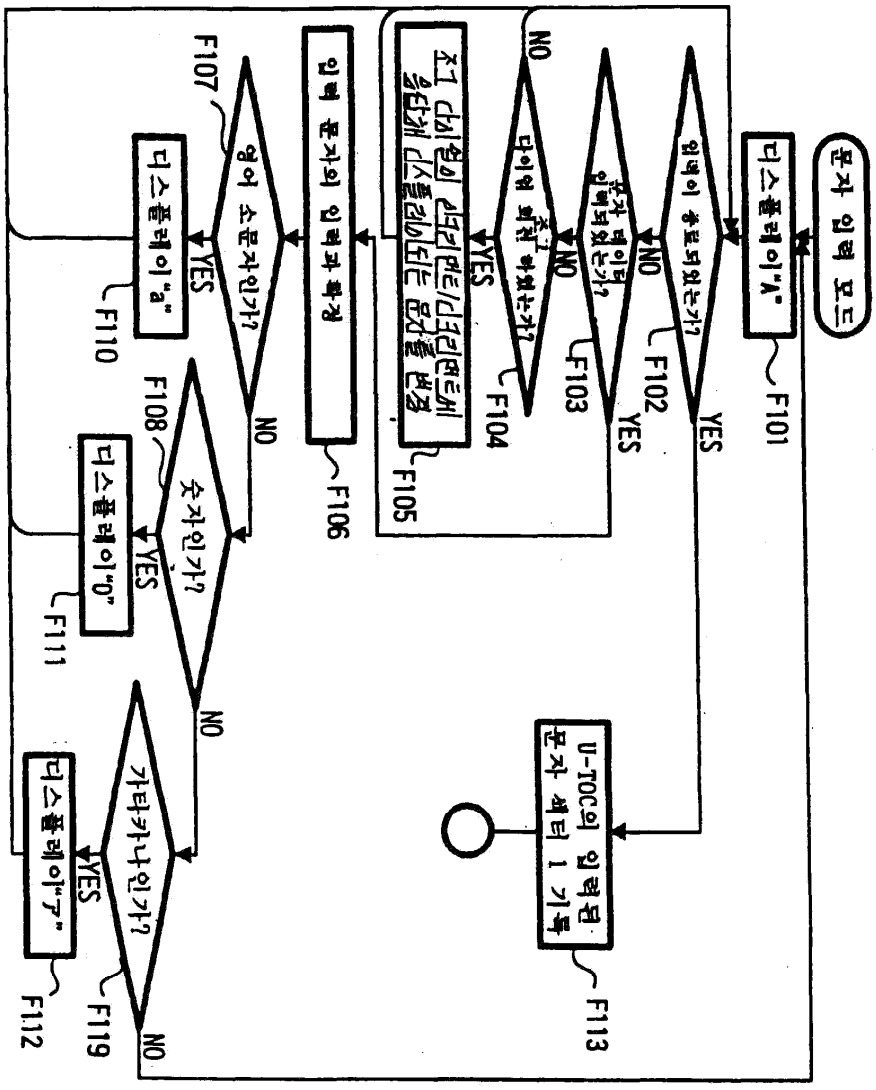
도면5


16 비트
16 비트
MSB LSB MSB LSB MSB LSB MSB LSB
헤더
00000000 11111111 11111111 11111111 0
11111111 11111111 11111111 11111111 1
11111111 11111111 11111111 00000000 2
클러스터H 클러스터L 00000001 00000010 3
00000000 00000000 00000000 00000000 4
00000000 00000000 00000000 00000000 5
00000000 00000000 00000000 00000000 6
00000000 00000000 00000000 00000000 7
00000000 00000000 00000000 00000000 8
00000000 00000000 00000000 00000000 9
00000000 00000000 00000000 00000000 10
문자 슬롯 부분 지시 데이터 부분
00000000 00000000 00000000 P-EMPTY 11
00000000 P-TNA1 P-TNA2 P-TNA3 12
P-TNA4 P-TNA5 P-TNA6 P-TNA7 13
P-TNA248 P-TNA249 P-TNA250 P-TNA251 74
P-TNA252 P-TNA253 P-TNA254 P-TNA255 75
문자 슬롯 부분
디스크 이름 76
디스크 이름 연결 정보 77
(01h) 디스크 이름/트랙 이름 78
디스크 이름/트랙 이름 연결 정보 79
(02h) 디스크 이름/트랙 이름 80
디스크 이름/트랙 이름 연결 정보 81
(03h) 디스크 이름/트랙 이름 82
디스크 이름/트랙 이름 연결 정보 83
(FEh) 디스크 이름/트랙 이름 584
디스크 이름/트랙 이름 연결 정보 585
(FFh) 디스크 이름/트랙 이름 586
디스크 이름/트랙 이름 연결 정보 587

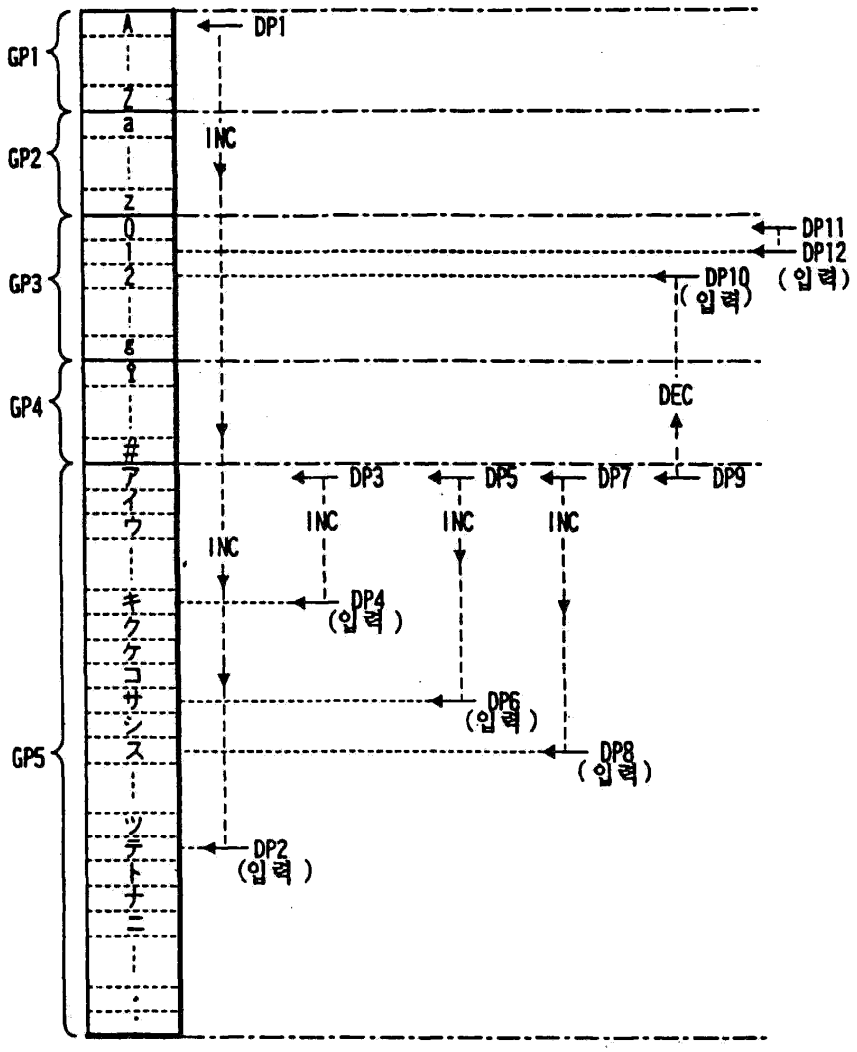
도면6


GP1
GP2
GP3
GP4
GP5
A
B
C
Z
a
b
c
z
0
1
9
!
"
#
ア
イ
ウ
ユ
ヨ
ッ
조그 다이얼
인크리먼트 조작
조그 다이얼
디크리먼트 조작
①
②

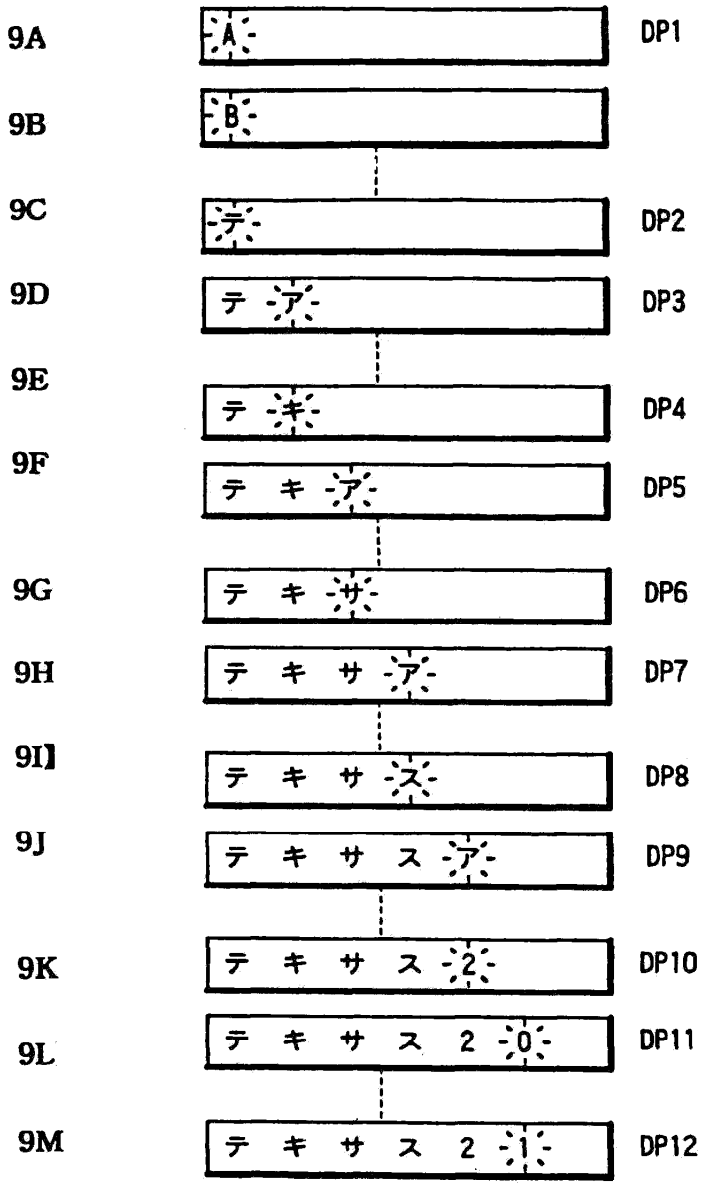
도면7


문자 입력 모드
디스플레이"A"
F101
입력이 종료되었는가?
YES
NO
F102
문자 데이터 입력되었는가?
YES
NO
F103
조그 다이얼의 시크리먼트/디크리먼트에 응답해 디스플레이되는 문자를 변경
F105
다이얼 회전 하였는가?
YES
NO
F104
입력 문자의 입력과 확정
F106
영어 소문자인가?
YES
NO
F107
디스플레이"a"
F110
숫자인가?
YES
NO
F108
디스플레이"0"
F111
가타카나인가?
YES
NO
F119
디스플레이"ア"
F112
U-TOC의 입력된 문자 세터 1 기록
F113

도면8


GP1
GP2
GP3
GP4
GP5
A
Z
a
z
0
1
2
9
?
#
ア
イ
ウ
キ
ク
ケ
コ
サ
シ
ス
ソ
テ
ト
ナ
ニ
DP1
INC
DP11
DP12
DP10
(입력)
(입력)
DEC
DP3
DP5
DP7
DP9
INC
INC
INC
INC
DP4
(입력)
DP6
(입력)
DP8
(입력)
DP2
(입력)

도면9


9A
A
DP1
9B
B
9C
テ
DP2
9D
テ ア
DP3
9E
テ キ
DP4
9F
テ キ ア
DP5
9G
テ キ サ
DP6
9H
テ キ サ ア
DP7
9I
テ キ サ ス
DP8
9J
テ キ サ ス ア
DP9
9K
テ キ サ ス 2
DP10
9L
テ キ サ ス 2 0
DP11
9M
テ キ サ ス 2 1
DP12