



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.

G11B 20/10 (2006.01)

G11B 7/00 (2006.01)

G11B 7/005 (2006.01)

(45) 공고일자

2007년08월01일

(11) 등록번호

10-0745324

(24) 등록일자

2007년07월26일

(21) 출원번호

10-2005-0092777(분할)

(65) 공개번호

10-2005-0109064

(22) 출원일자

2005년10월04일

(43) 공개일자

2005년11월17일

심사청구일자

2005년10월04일

(62) 원출원

특허10-2000-0058501

원출원일자 : 2000년10월05일

심사청구일자

2005년10월04일

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

한용희

경기 성남시 분당구 수내동 파크타운 대림아파트 102-401

이명구

경기도 안양시 동안구 평촌동 꿈마을 현대아파트 601동 104호

신종인

경기도 안양시 만안구 안양동 830-26

이한상

경기도 안양시 동안구 신촌동 무궁화 진흥아파트 503-702호

(74) 대리인

허용록

(56) 선행기술조사문헌

JP 2000-149445 A

KR 1019980058844A

심사관 : 이강하

전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 오디오 데이터 재생장치와 방법

(57) 요약

본 발명은 오디오 데이터 재생장치와 오디오 데이터 재생방법에 관한 것이다.

본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법은, 오디오 데이터를 재생하는 방법에 있어서, 저장 매체에 저장된 오디오 파일과 관련된 관리 정보를 얻는 단계; 상기 관리 정보로부터 오디오 파일의 속성정보를 얻고, 상기 속성 정보에 의해 상기 저장

매체에 저장된 오디오 파일의 속성을 식별하는 단계; 및, 상기 식별 단계에 따라 상기 저장 매체에 저장된 오디오 속성에 따른 재생 모드를 설치하는 단계를 포함하여 구성하되, 상기 속성 정보는 상기 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

오디오 데이터를 재생하는 방법에 있어서,

저장 매체에 저장된 오디오 파일과 관련된 관리 정보를 얻는 단계;

상기 관리 정보로부터 오디오 파일의 속성정보를 얻고, 상기 속성 정보에 의해 상기 저장 매체에 저장된 오디오 파일의 속성을 식별하는 단계; 및

상기 식별 단계에 따라 상기 저장 매체에 저장된 오디오 속성에 따른 재생 모드를 설치하는 단계를 포함하여 구성하되, 상기 속성 정보는 상기 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 식별하는 단계는, 상기 확장자 정보가 mp3를 가리키는 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 식별하는 단계는, 상기 확장자 정보가 mp3가 아닌 다른 정보인 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일이 아닌 제2의 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 확장자 정보가 wav를 가리키는 경우 해당 오디오 파일을 일반 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 설치하는 단계는 상기 저장 매체에 저장된 오디오 파일의 속성에 따라 디코더를 선택하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 확장자 정보가 mp3인 경우, MP3 오디오 파일을 디코딩하기 위하여 MP3 디코더를 선택하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 7.

제 6 항에 있어서, 상기 선택하는 단계는 상기 MP3 오디오 파일을 디코딩 가능한 데이터로 변환시키고, 상기 변환된 데이터를 상기 MP3 디코더로 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 8.

제 5 항에 있어서, 상기 확장자 정보가 mp3가 아닌 경우, 상기 오디오 파일을 디코딩하기 위하여 MP3 디코더가 아닌 다른 디코더를 선택하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 9.

제 5 항에 있어서, 상기 확장자 정보가 wav인 경우, 해당 오디오 파일을 일반 오디오 파일로 인식하여 일반 오디오 디코더를 선택하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 10.

오디오 데이터 재생 방법에 있어서,

속성 정보에 기초하여 오디오 파일의 속성을 식별하는 단계;

상기 식별된 오디오 파일을 재생하기 위한 재생 모드를 결정하는 단계를 포함하되, 상기 속성 정보는 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 11.

제 10 항에 있어서, 상기 식별하는 단계는, 상기 확장자 정보가 mp3를 가리키는 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 12.

제 10 항에 있어서, 상기 식별하는 단계는, 상기 확장자 정보가 mp3가 아닌 다른 정보인 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일이 아닌 제2의 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 13.

제 10 항에 있어서, 상기 확장자 정보가 wav를 가리키는 경우 해당 오디오 파일을 일반 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

청구항 14.

오디오 데이터 재생 장치에 있어서,

속성 정보에 기초하여 오디오 파일의 속성을 식별하고, 상기 식별된 오디오파일을 재생하기 위한 재생 모드를 결정하는 제어 수단; 및

상기 제어 수단의 제어에 따라 해당 오디오 파일을 처리하기 위한 처리 수단을 포함하되, 상기 제어 수단은 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하는 속성 정보에 기초하여 해당 오디오 파일의 속성을 판별하여 상기 처리 수단을 제어하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 15.

제 14 항에 있어서, 상기 제어 수단은, 상기 확장자 정보가 mp3를 가리키는 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 16.

제 14 항에 있어서, 상기 처리 수단은 복수의 디코딩 수단을 포함하되, 상기 제어 수단은 MP3오디오 파일을 디코딩 하기 위하여 MP3 디코딩 수단을 선택하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 17.

제 14 항에 있어서, 상기 제어 수단은, 상기 확장자 정보가 mp3가 아닌 다른 정보인 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일이 아닌 제2의 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 18.

제 17 항에 있어서, 상기 처리 수단은 복수의 디코딩 수단을 포함하되, 상기 제어 수단은 상기 제2의 오디오 파일을 디코딩 하기 위하여 MP3 디코딩 수단이 아닌 제2의 디코딩 수단을 선택하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 19.

제 17 항에 있어서, 상기 제어 수단은, 상기 확장자 정보가 wav를 가리키는 경우 해당 오디오 파일을 일반 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 20.

제 19 항에 있어서, 상기 처리 수단은 복수의 디코딩 수단을 포함하되, 상기 제어 수단은 상기 일반 오디오 파일을 디코딩 하기 위하여 MP3 디코딩 수단이 아닌 제2의 디코딩 수단을 선택하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 21.

제 16 항에 있어서, 상기 MP3 오디오 파일을 디코딩 가능한 데이터로 변환하는 변환 수단을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 22.

제 16 항에 있어서, 상기 MP3 디코딩 수단을 거쳐 디코딩된 데이터를 아날로그 신호로 변환하는 디지털/아날로그 변환기를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 장치.

청구항 23.

오디오 데이터를 재생하는 방법에 있어서,

광 디스크에 저장된 오디오 파일과 관련된 관리 정보를 얻는 단계;

상기 관리 정보로부터 오디오 파일의 속성정보를 얻고, 상기 속성 정보에 의해 상기 광 디스크에 저장된 오디오 파일의 속성을 식별하는 단계; 및

상기 식별 단계에 따라 상기 광 디스크에 저장된 오디오 속성에 따른 재생 모드를 설치하는 단계를 포함하여 구성하되, 상기 속성 정보는 상기 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 오디오 데이터 재생 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 오디오 데이터 재생장치와 오디오 데이터 재생방법에 관한 것이다.

오늘날, 오디오 콤팩트 디스크는 탁월한 음질을 기반으로 콤팩트 디스크 재생기의 보급과 함께 폭발적인 인기를 얻어 핵심적인 오디오 매체로 자리잡고 있다. 또한, 휴대형 콤팩트 디스크 재생기의 보급으로 이동 중에도 콤팩트 디스크에 기록된 음악을 들을 수도 있다.

한편, 더블 데크(double deck) 형태의 오디오 콤팩트 디스크 재생/기록기의 등장으로 인하여, 누구나 집에서 컴퓨터의 도움 없이 자신의 목소리나 다른 콤팩트 디스크에 기록된 음악을 비어있는 콤팩트 디스크에 기록을 함으로써, 자신만의 콤팩트 디스크를 만들 수 있다.

또한, 인터넷 환경의 보급과 함께 MP3(MPEG1에서 규정한 고음질 오디오 압축기술의 하나) 형태의 화일을 통하여, 컴퓨터를 이용한 음악 감상도 편리하게 이루어지고 있다. 그리고, 이러한 MP3 트랙은 인터넷과 같은 네트워크 망을 통하여 편리하게 다운로드(download)받아 사용할 수 있다. 이에 따라, 이러한 MP3 트랙을 재생할 수 있는, 휴대용 MP3 재생기에 대한 보급도 많이 이루어지고 있다.

한편, 이러한 MP3 트랙에 대한 이용의 활성화에 힘입어, 기존의 오디오(CDDA) 트랙과 MP3 트랙을 하나의 기기에서 재생할 수 있는 광기록재생기에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있는 실정이다.

그런데, 이러한 MP3 트랙과 기존의 오디오 트랙은 그 구성 형태가 다르다, 따라서, 광기록재생기가 인입된 디스크에 수록된 트랙을 정상적으로 재생하기 위해서는, 인입된 디스크에 수록되어 있는 트랙의 구성 형태(속성)를 파악하고, 인입된 디스크의 종류에 대한 판별을 통하여 그에 맞는 재생과정을 수행하여야 한다.

한편, 광기록재생기에서 복수의 디스크 드라이브에 인입되는 각 디스크에 수록된 MP3 트랙을 재생하기 위해서는 디스크 드라이브의 숫자만큼 MP3 디코더가 구비되어 있어야 한다. 그런데, 이처럼 복수의 디스크 드라이브의 숫자만큼 MP3 디코더가 구비된 광기록재생기를 설계하는 경우에는, 그 제조 비용이 높아지게 되는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 오디오 데이터를 재생함에 있어서, 저장 매체에 저장된 오디오 파일과 관련된 관리 정보를 얻어서 이 정보로부터 오디오 파일의 속성정보를 얻고, 상기 속성 정보에 의해 상기 저장 매체에 저장된 오디오 파일의 속성을 식별하여 상기 저장 매체에 저장된 오디오 속성에 따른 재생 모드를 설치하되, 상기 속성 정보는 상기 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하도록 한 오디오 데이터 재생방법과 그 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

또한 본 발명은 오디오 데이터를 재생함에 있어서, 속성 정보에 기초하여 오디오 파일의 속성을 식별하고, 상기 식별된 오디오 파일을 재생하기 위한 재생모드를 결정하되, 상기 속성 정보는 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하도록 한 오디오 데이터 재생방법과 그 장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법은,

오디오 데이터를 재생하는 방법에 있어서, 저장 매체에 저장된 오디오 파일과 관련된 관리 정보를 얻는 단계; 상기 관리 정보로부터 오디오 파일의 속성정보를 얻고, 상기 속성 정보에 의해 상기 저장 매체에 저장된 오디오 파일의 속성을 식별하는 단계; 및, 상기 식별 단계에 따라 상기 저장 매체에 저장된 오디오 속성에 따른 재생 모드를 설치하는 단계를 포함하여 구성하되, 상기 속성 정보는 상기 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법은,

오디오 데이터 재생 방법에 있어서, 속성 정보에 기초하여 오디오 파일의 속성을 식별하는 단계; 상기 식별된 오디오 파일을 재생하기 위한 재생 모드를 결정하는 단계를 포함하되, 상기 속성 정보는 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법에서, 상기 식별하는 단계는, 상기 확장자 정보가 mp3를 가리키는 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 한다..

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법에서, 상기 식별하는 단계는, 상기 확장자 정보가 mp3가 아닌 다른 정보인 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일이 아닌 제2의 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법에서, 상기 확장자 정보가 wav를 가리키는 경우 해당 오디오 파일을 일반 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법에서, 상기 설치하는 단계는 상기 저장 매체에 저장된 오디오 파일의 속성에 따라 디코더를 선택하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법에서, 상기 확장자 정보가 mp3인 경우, MP3 오디오 파일을 디코딩하기 위하여 MP3 디코더를 선택하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법에서, 상기 선택하는 단계는 상기 MP3 오디오 파일을 디코딩 가능한 데이터로 변환시키고, 상기 변환된 데이터를 상기 MP3 디코더로 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법에서, 상기 확장자 정보가 mp3가 아닌 경우, 상기 오디오 파일을 디코딩하기 위하여 MP3 디코더가 아닌 다른 디코더를 선택하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생방법에서, 상기 확장자 정보가 wav인 경우, 상기 일반 오디오 파일을 디코딩하기 위하여 일반 오디오 디코더를 선택하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치는,

오디오 데이터 재생 장치에 있어서, 속성 정보에 기초하여 오디오 파일의 속성을 식별하고, 상기 식별된 오디오 파일을 재생하기 위한 재생 모드를 결정하는 제어 수단; 및, 상기 제어 수단의 제어에 따라 해당 오디오 파일을 처리하기 위한 처리 수단을 포함하되, 상기 제어 수단은 오디오 파일의 확장자 정보를 포함하는 속성 정보에 기초하여 해당 오디오 파일의 속성을 판별하여 상기 처리 수단을 제어하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치에서, 상기 제어 수단은, 상기 확장자 정보가 mp3를 가리키는 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치에서, 상기 처리 수단은 복수의 디코딩 수단을 포함하되, 상기 제어 수단은 MP3 오디오 파일을 디코딩 하기 위하여 MP3 디코딩 수단을 선택하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치에서, 상기 제어 수단은, 상기 확장자 정보가 mp3가 아닌 다른 정보인 경우, 해당 오디오 파일을 MP3 오디오 파일이 아닌 제2의 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치에서, 상기 처리 수단은 복수의 디코딩 수단을 포함하되, 상기 제어 수단은 상기 제2의 오디오 파일을 디코딩 하기 위하여 MP3 디코딩 수단이 아닌 제2의 디코딩 수단을 선택하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치에서, 상기 제어 수단은, 상기 확장자 정보가 wav를 가리키는 경우 해당 오디오 파일을 일반 오디오 파일로 식별하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치에서, 상기 처리 수단은 복수의 디코딩 수단을 포함하되, 상기 제어 수단은 상기 일반 오디오 파일을 디코딩 하기 위하여 MP3 디코딩 수단이 아닌 제2의 디코딩 수단을 선택하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치에서, 상기 MP3 오디오 파일을 디코딩 가능한 데이터로 변환하는 변환 수단을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 본 발명에 따른 오디오 데이터 재생장치에서, 상기 MP3 디코딩 수단을 거쳐 디코딩된 데이터를 아날로그 신호로 변환하는 디지털/아날로그 변환기를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

또한 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 MP3 재생 수단이 구비된 광기록재생기는,

디스크가 인입되는 복수의 디스크 드라이브와; 상기 복수의 디스크 드라이브에 인입된 디스크에 수록되어 있는 트랙의 속성 정보를 획득하며, 전반적인 제어를 수행하는 제 1 제어부와; 상기 제 1 제어부로부터 MP3 트랙의 데이터를 전달 받고, 그 전달된 MP3 트랙의 데이터를 디코딩 가능한 신호로 변환시키며, 그 변환된 신호에 대한 디코딩 순서를 제어하는 제 2 제어부와; 상기 제 2 제어부로부터 전송되는 변환된 MP3 트랙의 데이터를 디코딩하며, 그 디코딩된 신호를 상기 제 2 제어부로 전송하는 MP3 디코더(Decoder)와; 상기 제 2 제어부로부터 전송되는 디코딩된 MP3 트랙 신호를 아날로그 신호로 변환하는 디지털 아날로그 변환기; 및, 상기 디지털 아날로그 변환기로부터 전송되는 신호를 출력하는 출력부를 포함하는 점에 그 특징이 있다.

여기서 광기록재생기에 상기 제 1 제어부가 구비됨에 있어, 상기 복수의 디스크 드라이브마다 각각 별도의 제 1 제어부가 구비된다.

또한 상기 제 2 제어부는, 상기 복수의 디스크 드라이브에 인입된 디스크에 수록되어 있는 MP3 트랙의 데이터를 디코딩 가능한 신호로 변환시키는 복수의 슬레이브(slave) 제 2 제어부 및 상기 복수의 슬레이브 제 2 제어부에서 변환된 신호에 대한 디코딩 순서를 제어하는 마스터(master) 제 2 제어부로 구성되는 점에 그 특징이 있다.

또한 상기 슬레이브 제 2 제어부는, 상기 복수의 디스크 드라이브마다 각각 별도로 구비되는 점에 그 특징이 있다.

이와 같은 본 발명에 의하면, 광기록재생기에 인입되는 디스크에 수록된 트랙의 속성을 파악하고, 하나의 MP3 디코더를 사용하여 복수의 디스크 드라이브에 인입되는 디스크에 수록된 MP3 트랙을 정상적으로 재생할 수 있는 장점이 있다.

한편, 본 발명의 실시 예에서는 제 1 제어부를 '마이콤'으로 구성하고, 제 2 제어부는 시스템 설계자가 논리적 연산을 이용하여 설계한 'FPGA(Field Programmable Gate Array)'로 구성된 경우에 대하여 설명하기로 한다. 그러나, 이러한 실시 예는 설명의 편의를 위한 것이며, 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 당 분야의 통상의 지식을 가진 설계자라면 제어부를 자유로이 결정할 수 있음은 자명하다할 것이다.

이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 실시 예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 MP3 재생 수단이 구비된 광기록재생기의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다. 도 1은 두 개의 디스크 드라이브가 구비된 더블 테크 광기록재생기의 경우에 대하여 설명한 것이다.

도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 MP3 재생 수단이 구비된 광기록재생기는, 디스크가 인입되는 제 1 디스크 드라이브(예컨대, 재생전용 디스크 드라이브)(11)와, 디스크가 인입되는 제 2 디스크 드라이브(예컨대, 기록/재생 디스크 드라이브)(12)와, 상기 제 1 및 제 2 디스크 드라이브(11)(12)에 인입된 디스크에 수록되어 있는 트랙의 속성 정보를 획득하며, 전반적인 제어를 수행하는 제 1 제어부 예컨대, 마이콤(13)과, 상기 마이콤(13)으로부터 MP3 트랙의 데이터를 전달 받고, 그 전달된 MP3 트랙의 데이터를 디코딩 가능한 신호로 변환시키며, 그 변환된 신호에 대한 디코딩 순서를 제어하는 제 2 제어부 예컨대, FPGA(14)와, 상기 FPGA(14)로부터 전송되는 변환된 MP3 트랙의 데이터를 디코딩하며, 그 디코딩된 신호를 상기 FPGA(14)로 전송하는 MP3 디코더(15)와, 상기 마이콤(13)으로부터 CDDA 트랙의 데이터를 전달 받고, 그 전달된 CDDA 트랙의 데이터를 디코딩하는 CDDA 디코더(16)와, 상기 FPGA(14) 및 상기 CDDA 디코더(16)로부터 전송되는 디코딩된 트랙 신호를 아날로그 신호로 변환하는 디지털 아날로그 변환기(17) 및 상기 디지털 아날로그 변환기(17)로부터 전송되는 신호를 출력하는 출력부(18)를 포함한다.

그러면, 이와 같은 구성을 갖는 MP3 재생 수단이 구비된 광기록재생기에서 MP3 트랙을 재생하는 과정을 도 2를 참조하여 설명해 보기로 한다. 도 2는 본 발명에 따른 MP3 재생 수단이 구비된 광기록재생기에서 MP3를 재생하는 과정을 나타낸 순서도이다.

도 2를 참조하면, 먼저 광기록재생기의 마이콤(도 1의 13 참조)은 인입된 디스크에 수록된 트랙의 속성 정보를 획득한다(단계 201).

여기서 상기 마이콤(13)은, 인입된 디스크에 수록된 트랙의 속성 정보를 파악하는데 있어, 인입된 디스크로부터 획득된 TOC(Table Of Contents) 정보로부터, 디스크에 수록된 트랙의 확장자 정보를 이용하여 그 속성을 파악한다.

예컨대, 인입된 디스크에 수록된 트랙의 확장자가 'mp3'인 경우에는, 그 트랙을 MP3 트랙으로 판별하며, 인입된 디스크에 수록된 트랙의 확장자가 'wav'인 경우에는, 그 트랙을 일반 오디오(CDDA) 트랙으로 판별한다.

그리고, 광기록재생기에 상기 마이콤(13)이 구비됨에 있어, 상기 제 1 및 제 2 디스크 드라이브(11)(12)마다 각각 별도의 마이콤(13)이 구비되어, 각각의 디스크 드라이브(11)(12)에 인입되는 디스크에 대한 구동을 제어하도록 설계될 수도 있다.

한편, 광기록재생기가 MP3 트랙을 재생하는 경우에는, 인입된 디스크에 수록되어 있는 MP3 트랙의 데이터를 읽어 들인다(단계 202). 이때, MP3 트랙의 데이터는 그 데이터의 형태가 일반 CDDA 트랙의 데이터와 틀리기 때문에, CDDA 디코더(16)에서 디코딩을 수행할 수가 없다.

따라서, FPGA(14)에서 MP3 트랙의 데이터를 디코딩 가능한 데이터로 변환시키고, 그 변환된 데이터를 MP3 디코더(15)로 전송한다(단계 203). 이때, 상기 FPGA(14)는 변환된 데이터를 상기 MP3 디코더(15)로 전송함에 있어, 변환된 데이터가 상기 제 1 및 제 2 디스크 드라이브(11)(12) 중 어느 디스크 드라이브로부터 전송된 MP3 트랙인 지에 따라, 상기 MP3 디코더(15)로 전송하는 우선 순위를 결정할 수 있다.

이에 따라, 상기 MP3 디코더(15)에서는 상기 FPGA(14)로부터 전송되는 MP3 트랙의 변환된 데이터를 디코딩하고, 그 디코딩된 신호를 상기 FPGA(14)로 재 전송한다(단계 204).

여기서, 상기 FPGA(14)는, 상기 제 1 및 제 2 디스크 드라이브(11)(12)에 인입된 디스크에 수록되어 있는 MP3 트랙의 데이터를 디코딩 가능한 신호로 변환시키는 제 1 및 제 2 슬레이브 FPGA 및 상기 제 1 및 제 2 슬레이브 FPGA에서 변환된 신호에 대한 디코딩 순서를 제어하는 마스터 FPGA로 분리되어 구성될 수 있다.

또한 FPGA의 설계에 따라, 디코딩 순서를 제어하는 마스터 FPGA가 제 1 디스크 드라이브(11)에 인입된 디스크에 수록되어 있는 MP3 트랙의 데이터를 디코딩 가능한 신호로 변환시키는 기능을 포함하고, 제 2 디스크 드라이브(12)에 인입된 디스크에 수록되어 있는 MP3 트랙의 데이터를 디코딩 가능한 신호로 변환시키는 기능을 구비하는 별도의 슬레이브 FPGA를 갖는 광기록재생기로 설계할 수도 있다.

그리고, 본 실시 예에서는 두 개의 디스크 드라이브가 채용되는 더블 데크를 예로 설명하였으나, 복수의 디스크 드라이브가 채용되는 경우에는, 상기 슬레이브 FPGA는 복수의 디스크 드라이브마다 각각 별도로 구비되도록 설계될 수 있다.

한편 상기 FPGA(14)는 디코딩된 MP3 트랙 신호를 디지털 아날로그 변환기 (17)로 전송한다. 이에 따라, 상기 디지털 아날로그 변환기(17)는 디코딩된 MP3 트랙 신호를 아날로그 신호로 변환시켜 출력부(18)를 통하여 출력함으로써, MP3 트랙에 대한 재생이 수행될 수 있다(단계 205).

발명의 효과

이상의 설명에서와 같이, 본 발명에 따른 MP3 재생 수단이 구비된 광기록재생기는, 광기록재생기에 인입되는 디스크에 수록된 트랙의 속성을 파악하고, 하나의 MP3 디코더를 사용하여 복수의 디스크 드라이브에 인입되는 디스크에 수록된 MP3 트랙을 정상적으로 재생할 수 있는 장점이 있다.

또한, 하나의 MP3 디코더를 사용하여 복수의 디스크 드라이브에 인입되는 디스크에 수록된 MP3 트랙을 재생함에 따라, 광기록재생기의 제조 단가를 낮출 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예로서, MP3 재생 수단이 구비된 광기록재생기의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

도 2는 본 발명의 실시예로서, MP3 재생 수단이 구비된 광기록재생기에서 MP3를 재생하는 과정을 나타낸 순서도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

11... 제 1 디스크 드라이브 12... 제 2 디스크 드라이브

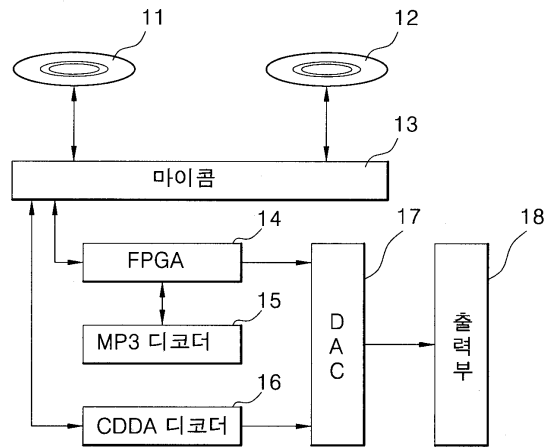
13... 마이콤 14... FPGA

15... MP3 디코더 16... CDDA 디코더

17... DAC 18... 출력부

도면

도면1



도면2

